

**QOWATT**  
POWER ENGINEERING



ЦОД

РЕШЕНИЯ ПО  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ  
И ЗАЩИТЫ ЦОДОВ  
И СЕРВЕРНЫХ

103



# О КОМПАНИИ

Компания QUWATT лидирующий казахстанский производитель и поставщик высокотехнологичных систем электропитания постоянного и переменного тока; альтернативного электричества, интегрированных, комплексных адаптивных решений в области энергетики, инженерии, и защиты наиболее важных направлений бизнес-процессов. А также комплексные поставки кабельно-электротехнической продукции и аккумуляторных батарей.

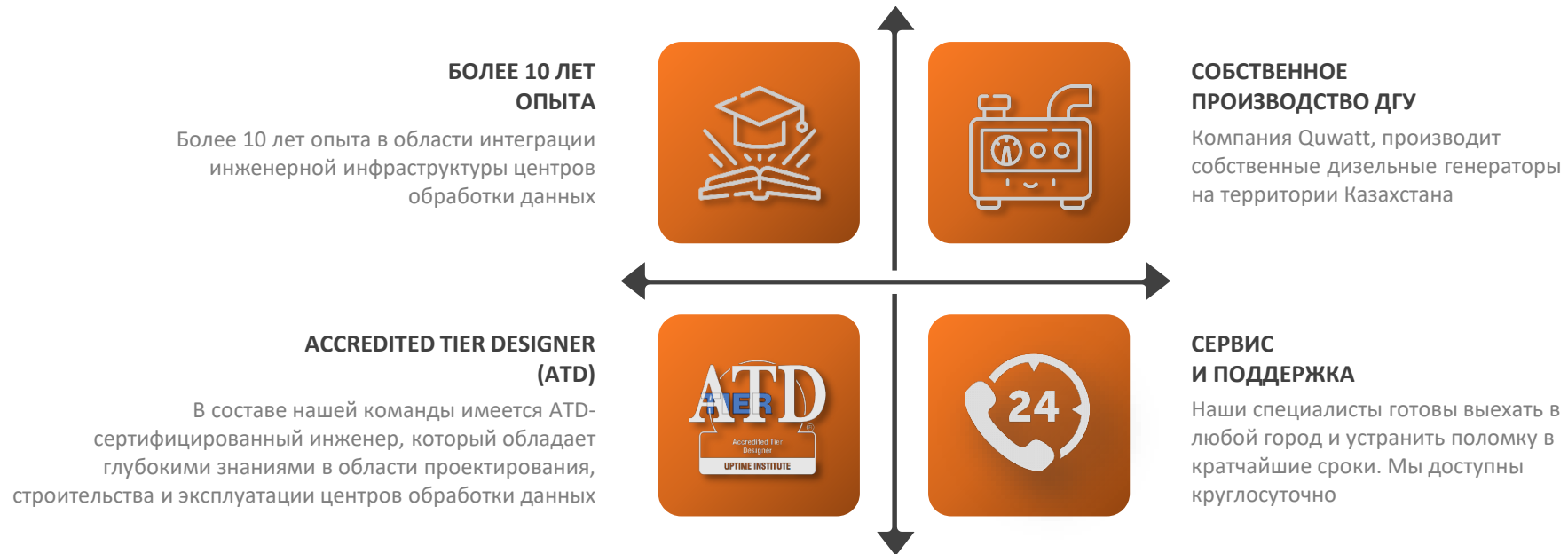
Компания QUWATT предлагает своим партнерам комплексное сервисное обслуживание и техническую поддержку ИБП (UPS), дизель-генераторных установок, АВРов, трансформаторов, стабилизаторов напряжение в режиме 24/7.

Ключевым принципом нашей деятельности является создание высокотехнологичной информационной среды, обеспечивающей развитие бизнеса Клиента. Создание подобной среды мы осуществляем, предлагая нашим Клиентам:

- применение передовых технологий и оборудования лидирующих фирм производителей;
- разработку наиболее экономически обоснованных решений, обеспечивающих быструю окупаемость инвестиций;
- сопровождение информационных систем на протяжении всего жизненного цикла;
- индивидуальный подход к каждому клиенту.



# НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА





## РЕШЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ И ЗАЩИТЫ ЦОДОВ И СЕРВЕРНЫХ

Компания Quwatt предлагает услугу под ключ для центров обработки данных и серверных в области электропитания. Наша команда системно подходит к реализации каждого проекта, начиная от проектирования до поддержания жизненного цикла бизнес и промышленных процессов вашего оборудования. Проведем тестовые включения и отключения, для проверки работоспособности и корректного подключения наших устройств. Также, в наш пакет услуг входит обслуживание поставленного нами оборудования в течение одного года и гарантия на два года.

Вам больше не нужно искать множество компаний, которые продают, устанавливают, ремонтируют, обслуживают – все это есть у нас и входит в один договор.





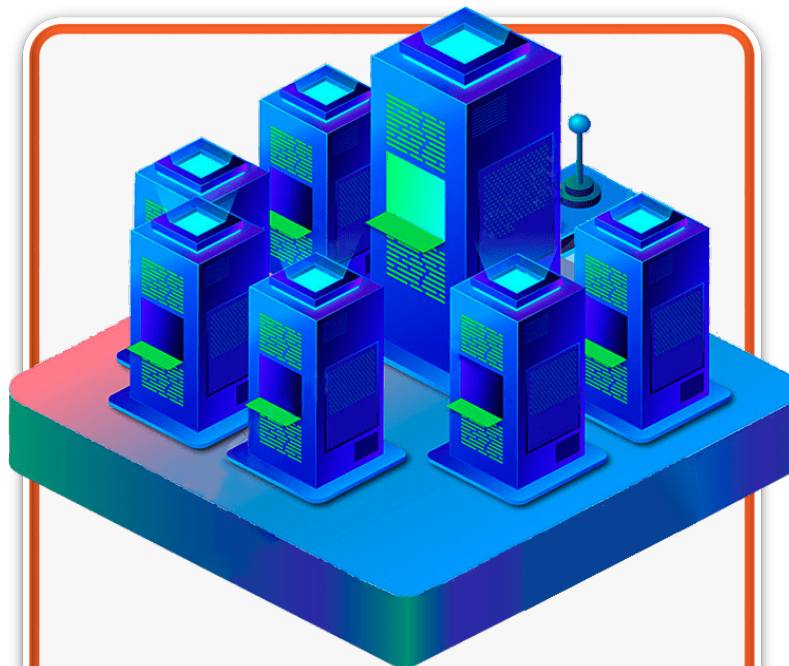
# ВСЕ ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЯ ЦОД-ОВ И СЕРВЕРНЫХ

Наши решения подходят для любых типов оборудования ИТ сектора



## КОРПОРАТИВНЫЕ ЦОДЫ

Такие центры обработки данных принадлежат компаниям и используются для личных внутренних целей, например для хранения информации о своей продукции или базе клиентов на собственных серверах



## КОММЕРЧЕСКИЕ ЦОДЫ

Эти центры обработки данных эксплуатируются для получения прибыли. Они предлагают услуги хостинга и облачные проекты, сдают в аренду серверы и предоставляют помещения для оборудования других компаний.



## ОСНОВНЫЕ ЦОДЫ

Эти центры обработки данных выполняют передачу данных, обработку информации и вычисления в качестве своих основных функций

## РЕЗЕРВНЫЕ ЦОДЫ

Центры обработки данных служат в качестве резервных или замещающих, когда основной ЦОД выходит из строя или требует планового обслуживания

# ВСЕ ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЯ ЦОД-ОВ И СЕРВЕРНЫХ

Наши решения подходят для любых типов оборудования ИТ сектора



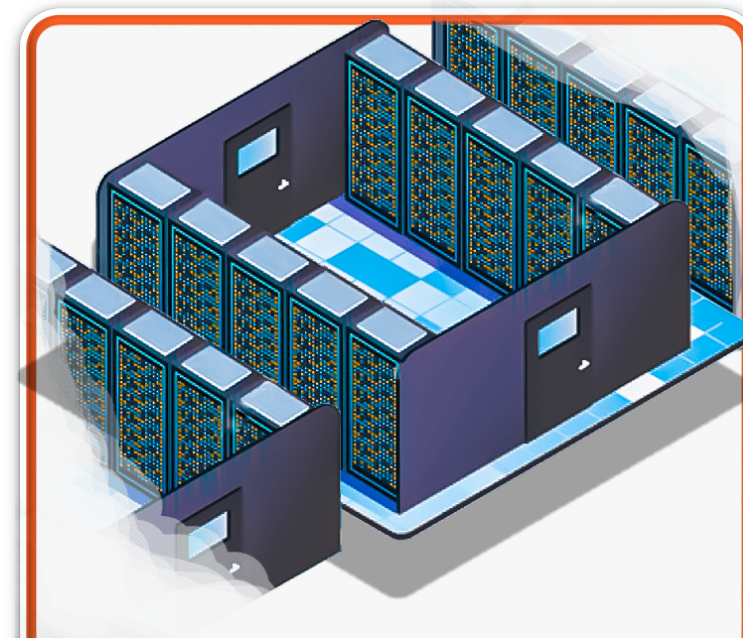
## КОМПАКТНЫЕ ЦОДЫ

В таких решениях используются мобильные модули, и они спроектированы таким образом, чтобы занимать мало места, сохраняя при этом необходимое оборудование, мощности и возможности



## МАЛЫЕ ЦОДЫ

Эти центры данных могут размещаться в одном помещении, обеспечивая при этом необходимую функциональность. Такие ЦОДы могут использоваться как серверные комнаты для телекоммуникаций и хостинга



## БОЛЬШИЕ ЦОДЫ

Такие центры обработки данных занимают обширные комплексы зданий и обладают огромной мощностью вычислений. Они могут выполнять широкий спектр задач по обработке и хранению данных



# ЧТО МЫ ПРЕДЛАГАЕМ?

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Мы проектируем и создаем наше оборудование индивидуально под каждый проект, согласно техническим характеристикам промышленного оборудования, которое нуждается в резервном, бесперебойном и чистом питании.

### В ЭТОТ БЛОК ВХОДИТ:

- Анализ данных вашего проекта
- Уточняющая встреча по настройке
- Предоставление как технического, так и коммерческого предложения

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Мы выдаем полный пакет документов, а также тестируем оборудование до полного работоспособного состояния:

- Чертежи
- Приобретение
- Производство
- Тестирование с участием клиента
- Тестирование перед отгрузкой
- Упаковка
- Проверка упаковки
- Доставка
- Установка
- Тестовый запуск и ввод в эксплуатацию
- Документация

## УСЛУГИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

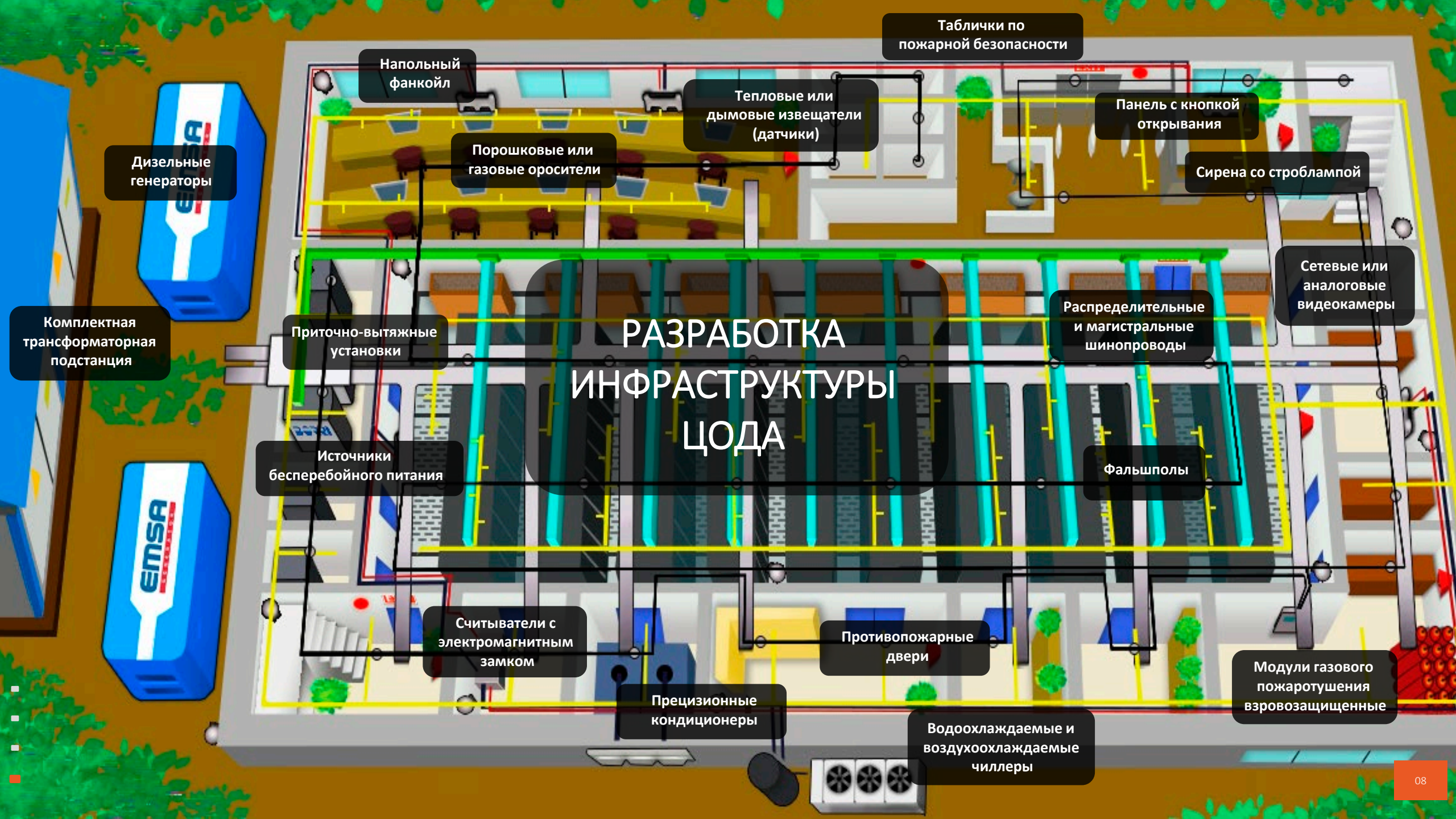
Наши специалисты регулярно проходят аттестацию в Европе у компаний-производителей. Опыт работы более 20 лет в обслуживании промышленных дизельных электростанций и источников бесперебойного питания.

### МЫ ПОДГОТОВИМ ДЛЯ ВАС:

- График технического обслуживания
- Комплекты запасных частей
- Регулярное обновление
- Поддержание жизнедеятельности оборудования







Таблички по пожарной безопасности

Напольный фанкойл

Тепловые или дымовые извещатели (датчики)

Панель с кнопкой открывания

Дизельные генераторы

Порошковые или газовые оросители

Сирена со строблампой

Комплектная трансформаторная подстанция

Приточно-вытяжные установки

# РАЗРАБОТКА ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦОДА

Распределительные и магистральные шинопроводы

Сетевые или аналоговые видеокamеры

Источники бесперебойного питания

Фальшполы

Считыватели с электромагнитным замком

Противопожарные двери

Модули газового пожаротушения взрывозащищенные

Прецизионные кондиционеры

Водоохлаждаемые и воздухоохлаждаемые чиллеры





## ИБП

### Источники бесперебойного питания

ТОО «QUWATT» предлагает высокопроизводительные однофазные и трехфазные источники бесперебойного питания с поддержкой высокой энергетической плотности, широким модельным рядом, различными вариантами исполнений и выбором мощностей от 0,5 до 9,6 МВт On-line двойного преобразования, с применением современных IGBT транзисторов и высокими факторами мощностей (>0,99)

Источники бесперебойного питания наших партнеров используются в различных сферах жизнедеятельности, таких как: центры обработки данных, промышленное производство, медицинские учреждения, транспортные коммуникации.

Наши источники бесперебойного питания обеспечивают защиту вашей критичной нагрузки, обладая при этом минимальной площадью установки и фронтальным доступом для проведения ремонта и обслуживания, что снижает среднее время восстановления при сбоях до минимума.

**BORRI** **ADC**





## ИБП BORRI

Borri Group (бренд группы компаний Legrand) уже долгое время занимается поставкой силовых электронных систем и решений для них на международном рынке, которые подойдут для работы в обстановке, неблагоприятной для промышленности, а также будут учитывать нужды клиента и соответствовать требованиям безопасного электропитания ИКТ. Данный поставщик уже более восьмидесяти лет разрабатывает, производит и поставляет системы бесперебойного питания и решения в данной области.

Мы продаем три линейки ИБП Borri:

- **СЕРИЯ INGENIO COMPACT ОТ 10 ДО 20 КВА**  
ИБП Ingenio Compact — превосходное решение для электропитания ответственного оборудования, например сетей и серверов, малых и средних центров обработки данных, систем телекоммуникации, системы аварийного освещения, консоли КТ и МРТ, медицинские холодильники, лабораторные отделения, системы водоочистки и водоподготовки, рентгенаппараты. Ingenio Compact — это трехфазный ИБП, доступный в диапазоне 10–40 кВА с технологией двойного преобразования и параллельным резервированием

- **СЕРИЯ INGENIO PLUS ОТ 30 ДО 160 КВА**  
INGENIO PLUS с запатентованной природосберегающей технологией преобразования Green Conversion обеспечивает высокий КПД даже при небольшой нагрузке, 100 % предполагаемый срок эксплуатации аккумуляторной батареи, тем самым гарантируя низкие операционные и капитальные издержки. Компактный и высокоэффективный ИБП со встроенной аккумуляторной батареей до 160 кВА, применяемый в отделения лучевой диагностики (КТ, МРТ, ангиографические установки, маммографы), системы аварийного освещения операционных блоков и реанимационные отделения, малых и средних ЦОД-ах

- **СЕРИЯ INGENIO MAX ОТ 200 ДО 800 КВА**  
Максимально низкий уровень капитальных и операционных затрат благодаря запатентованной Borri трехуровневой технологии природосберегающего преобразования Green Conversion. INGENIO MAX обеспечивает один из самых высоких КПД в режиме, независимом от частоты и напряжения на входе, и 100 % ожидаемый срок службы аккумуляторной батареи. Компактная конструкция с низким уровнем шума и КПД до 97%, применяемый в крупных ЦОД-ах, телекоммуникационном и промышленном оборудовании, отделениях лучевой диагностики (КТ, МРТ, ангиографические установки, рентгены)



# ИБП INGENIO COMPACT от 10 до 40 кВА

ИБП Ingenio Compact — превосходное решение для электропитания ответственного оборудования, например сетей и серверов, малых и средних центров обработки данных, систем телекоммуникации. Ingenio Compact — это трехфазный ИБП, доступный в диапазоне 10–40 кВА с технологией двойного преобразования и параллельным резервированием.

Мощность, кВА	10	15	20
Номинальная мощность, кВт	10	15	20
Габаритные размеры ИБП Ш×Г×В, мм	440x800x800		
Масса ИБП, кг	75	76	76
Масса ИБП с внутр. аккумулят. батареей, кг	150	165	165
Модуль внешней аккумуляторной батареи.	550x650x1200		
Габаритные размеры Ш×Г×В, мм			
Конфигурация аккумуляторной батареи	Внутренняя (стандартная): 180 элементов; внешняя: 156/240 элементов	Внутренняя (стандартная): 216 элементов; внешняя: 192/240 элементов	

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Трехфазный вход / однофазный выход (10-20 кВА);
- Трехфазный вход / трехфазный выход (10-40 кВА);
- Модульная конструкция основных узлов (модуль выпрямителя, модуль инвертора, модуль байпаса), позволяющая легко и быстро производить ремонт ИБП;
  - IGBT выпрямитель;
  - Интегрированный сервисный байпас;
  - Ручной выключатель нагрузки.

#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ INGENIO COMPACT :

Системы аварийного освещения, малые центры обработки данных, серверные комнаты и сети





## ИБП INGENIO PLUS от 30 до 160 кВА

INGENIO PLUS с запатентованной природосберегающей технологией преобразования Green Conversion обеспечивает высокий КПД даже при небольшой нагрузке, 100 % предполагаемый срок эксплуатации аккумуляторной батареи, тем самым гарантируя низкие операционные и капитальные издержки. Компактный и высокоэффективный ИБП со встроенной аккумуляторной батареей до 80 кВА.

Мощность, кВА	30	40	60	80	100	125	160
Номинальная мощность, кВт	30	40	60	80	100	125	160
Габаритные размеры ИБП ШxГxВ, мм	460x650x1230		560x940x1505		560x940x1800		
Масса ИБП, кг	120	140	210	225	320	360	380
Масса ИБП с внутренней аккумуляторной батареей, кг	365	385	770	750	–	–	–
Конфигурация аккумуляторной батареи	Внутренняя или внешняя, от 360 до 372 элементов, свинцово-кислотный элемент с клапанным регулированием (VRLA) (другие опции)				Внешняя, от 360 до 372 элементов, свинцово-кислотные элементы с клапанным регулированием (VRLA) (другие опции)		
Максимальное время автономной работы с внутренней аккумуляторной батареей при 70% нагрузки, минут	11	7	12	8	–	–	–

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Трехфазный вход / трехфазный выход;
- 6/12 импульсный тиристорный выпрямитель;
- изолирующий трансформатор по выходу инвертора;
  - интегрированный сервисный байпас;
- дистанционная панель мониторинга и управления;
  - ручной выключатель нагрузки.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ INGENIO PLUS:

Системы аварийного освещения, систем телекоммуникации, средние и малые центры обработки данных, серверные комнаты и сети



# ИБП INGENIO MAX

## от 200 до 500 кВА

Максимально низкий уровень капитальных и операционных затрат благодаря запатентованной Borri трехуровневой технологии природосберегающего преобразования Green Conversion. INGENIO MAX обеспечивает один из самых высоких КПД в режиме, независимом от частоты и напряжения на входе, и 100 % ожидаемый срок службы аккумуляторной батареи. Компактная конструкция с низким уровнем шума и КПД до 97%.

Мощность, кВА	200	250	300	400	500
Номинальная мощность, кВт	200	250	300	400	500
Габаритные размеры ИБП ШxГxВ, мм	880x970x1978			1430x970x1978	
Масса ИБП, кг	530	745	675	1080	1250
Конфигурация аккумуляторной батареи	Внешняя, от 360 до 372 элементов, свинцово-кислотные элементы с клапанным регулированием (VRLA) (другие опции)				

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Трехфазный вход / трехфазный выход;
  - IGBT выпрямитель;
- Изолирующий трансформатор по выходу инвертора;
  - Интегрированный сервисный байпас;
- Дистанционная панель мониторинга и управления;
  - Ручной выключатель нагрузки.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ INGENIO MAX:

Большие, средние и малые центры обработки данных, серверные комнаты и сети, устройства управления промышленным оборудованием и автоматизации технологических процессов, системы автоматизации процессов



# ИБП В9600FXS BORRI от 400 до 800 кВА



Мощность, кВА	400	500	600	800
Номинальная мощность, кВт	360	450	540	720
Габаритные размеры Ш×Г×В, мм	1990x990x1920	2440x990x2020	2440x990x2020	3640x990x1920
Масса ИБП, кг	1820	2220	2400	3600
Конфигурация аккумуляторной батареи	Внешняя, от 300 до 312 элементов, свинцово-кислотные элементы с клапанным регулированием (VRLA) (другие опции)			

Промышленный ИБП (источник бесперебойного питания) модели В9600FXS мощностью от 400 до 800 кВА является критически важным оборудованием для обеспечения надежного и бесперебойного электропитания в различных отраслях, включая нефте-газовую промышленность. В этом контексте ИБП выполняет несколько ключевых функций:

#### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ИБП В ЦЕНТРАХ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- **Непрерывное электропитание:** Обеспечивает бесперебойную подачу электроэнергии при сбоях.
  - **Стабилизация напряжения:** Выравнивает напряжение и частоту, защищая оборудование.
  - **Защита от электропомех:** Предотвращает повреждение от перенапряжений и помех.
    - **Автономное питание:** Переходит на батареи при отключении электросети.
  - **Мониторинг энергопотребления:** Дистанционно управляет и контролирует параметры ИБП.
    - **Отказоустойчивость:** Обеспечивает работу при отказе одного из компонентов.
    - **Качество электроэнергии:** Гарантирует стабильное питание для критически важного оборудования.
    - **Энергоэффективность:** Минимизирует потери и снижает эксплуатационные расходы.
    - **Распределение нагрузки:** Равномерно распределяет нагрузку при отказе системы.
  - **Интеграция с резервными системами:** Работает совместно с генераторами и резервными источниками.



# ИБП BORRI UPSAVER 3VO от 670 до 2670 кВА

Borri UPSaver 3vo – это новейший модульный источник бесперебойного питания (ИБП) с двойным преобразованием, специально разработанный для крупных дата-центров.

Его впечатляющая масштабируемость позволяет достигать мощности до 21 мВт в параллельной конфигурации без необходимости отключения системы или перевода ее на байпас для обслуживания.

Номинальная мощность (кВА)	400	600	800	1000	1200	1400	1600
N номинальная мощность (кВт)	400	600	800	1000	1200	1400	1600
Номинальная мощность N+1 (кВт)	200	400	600	800	1000	1200	1400
Размеры ИБП ШхГхВ (мм)*	2350х970х2100	2950х970х2100	3900х970х2100	4500х970х2100	5100х970х2100	6800х970х2100	7400х970х2100
Вес ИБП (кг)*	1660	2260	2920	3590	4190	4960	5560
Конфигурация батареи	Внешние от 360 до 372 ячеек, VRLA (другие варианты)						

В построении параллельной системы используются моноблочные модули емкостью до 333 кВт, обеспечивающие высокую удельную мощность 572 кВт/м<sup>2</sup>. Borri UPSaver 3vo обладает четырьмя уровнями модульности, что обеспечивает максимальную гибкость развертывания и удобство сервисного обслуживания. Он совместим как с традиционными VRLA, так и с самыми современными литиевыми аккумуляторными батареями. Дополнительно доступен опциональный трансформатор гальванической развязки.

Borri UPSaver 3vo поддерживает четыре режима работы, обеспечивающие максимальную эффективность при любых условиях: эффективность 97% в режиме двойного преобразования, 97,5% в режиме активной фильтрации, 98% в ЭКО-режиме и впечатляющие 99,5% при активации режима сверхвысокой эффективности.

#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ INGENIO MAX:

Большие, средние центры обработки данных, серверные комнаты и сети, устройства управления промышленным оборудованием и автоматизации технологических процессов, системы автоматизации процессов





# ТРЕХФАЗНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ BORRI STS ОТ 100 А ДО 3000 А

Borri STS представляют собой современные и надежные статические переключатели для промышленного применения, спроектированные для работы с номинальным током от 16 А до 3000 А. Они обеспечивают постоянный контроль частоты и напряжения с моментальным (менее 4 мс) автоматическим переключением. Гарантируют высокий уровень безопасности при переключении и имеют защиту от обратного тока.

Номинальный ток, А*	100	250	400	630	800	1000	1250
Габаритные размеры Ш×Г×В, мм**	820x835x1475			1220x860x1900			2000x1000x2100
Масса, кг**	265	290	305	615	660	1000	1450

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ BORRI STS ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ

- Двойной ручной байпас,
- Резервный нейтральный провод с запасом мощности,
- Избыточное охлаждение и внутреннее резервное питание во всех панелях управления.
- Фронтальный доступ облегчает обслуживание, принимая как нижний, так и верхний ввод кабеля.
- Возможно удаленное мониторинг и обслуживание статического переключателя.
- Коммуникационные возможности предусмотрены через порт RS485 (ModBus-RTU) и сухие контакты.

Трехфазные статические переключатели Borri STS от 100 А до 3000 А применяются для автоматического резервирования электропитания и повышения отказоустойчивости в ЦОДах.



## ИБП ADC

ADC является нашим собственным брендом источников бесперебойного питания. Наше производство находится в Китае, где все сборка происходит по нашим чертежам и выбранным комплектующим. ИБП ADC это С класс, и подходит для бюджетных проектов, но несмотря на это имеет отличное качество и характеристики, которые даже лучше чем некоторые европейские аналоги.

Мы продаем четыре линейки ИБП ADC:

- **СЕРИЯ ADC ОПТИМА ОТ 0.8 ДО 3 КВА**

ОПТИМА обеспечивает полную защиту мощности серверного уровня от сбоев питания, всплесков и перенапряжений при небольшой занимаемой площади с мощным коэффициентом выходной мощности 0,9. Идеально подходит для сетевых, телекоммуникационных, серверных и критически важного оборудования.

- **СЕРИЯ ADC WIN ОТ 3 ДО 10 КВА**

WIN специально разработан для работы в районах с плохим электроснабжением. Они обеспечивают высокую удельную мощность с длительным временем резервирования при компактных размерах. Он идеально подходит для банкоматов, банковских и других важных бизнес-приложений.

- **СЕРИЯ ADC SPARK ОТ 10 ДО 60 КВА**

SPARK обеспечивает лучший выходной коэффициент мощности до 1,0 с более высокой производительностью и эффективностью для критически важных приложений. Подходит для офисной техники и малых центров обработки данных

- **СЕРИЯ ADC ZEN ОТ 60 ДО 180 КВА**

Экономичный 3-фазный автономный сетевой ИБП с легко заменяемой конструкцией модуля распределения нагрузки. ZEN оснащен подключаемыми силовыми модулями с подключением к клеммам на передней панели (для моделей 100K/120K), что упрощает и ускоряет техническое обслуживание и замену, а также снижает среднее время восстановления (MTTR). ZEN также поставляется с 4 встроенными переключателями, включая сетевой вход, вход байпаса, выход и переключатель сервисного байпаса.



# ИБП ZEN

## ОТ 10 ДО 300 КВА

Экономичный 3-фазный автономный сетевой ИБП с легко заменяемой конструкцией модуля распределения нагрузки ZEN оснащен подключаемыми силовыми модулями с подключением к клеммам на передней панели (для моделей 100К/120К), что упрощает и ускоряет техническое обслуживание и замену, а также снижает среднее время восстановления (MTTR).

МОДЕЛЬ	ZEN 60K	ZEN 80K	ZEN 100K	ZEN 120K	ZEN 180K	ZEN 200K
ЕМКОСТЬ	60кВА/60кВт	80кВА/80кВт	100кВА/100кВт	120кВА/120кВт	180кВА/180кВт	200кВА/200кВт
ФАЗА	3 фазы входа/3 фазы выхода					
ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ	4					
Вес нетто (кг)	94	125	169		249	
IP-защита	IP 20					
Размеры, Д x Ш x В (мм)	1000 x 320 x 800		1000 x 430 x 1200		1000 x 600 x 1200	

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Съёмный силовой модуль с передним доступом для уменьшения MTTR, возможность параллельного резервирования для гарантии мощности
  - Параллельная работа с общей батареей
    - Функция Power Walk-in
    - Двойные сетевые входы
- Встроенные 4 переключателя, включая вход сети, вход байпаса, выход и переключатель сервисного байпаса
  - Гибкая конфигурация батареи и регулируемый зарядный ток
    - Выходной коэффициент мощности 1
  - Активная коррекция коэффициента мощности во всех фазах
- Встроенный 7-сенсорный ЖК-экран для получения исчерпывающей информации
  - Функция аварийного отключения питания (EPO)
    - Совместимость с генератором
  - Режим преобразователя частоты 50 Гц/60 Гц





# ИБП SPARK 1000 - 3000 RT

ИБП с настоящим двойным преобразованием обеспечит чистую электроэнергию высокого качества для полной защиты критически важных устройств, таких как чувствительные сети, серверные центры с небольшими компьютерами, телекоммуникационные приложения, а также промышленные приложения.

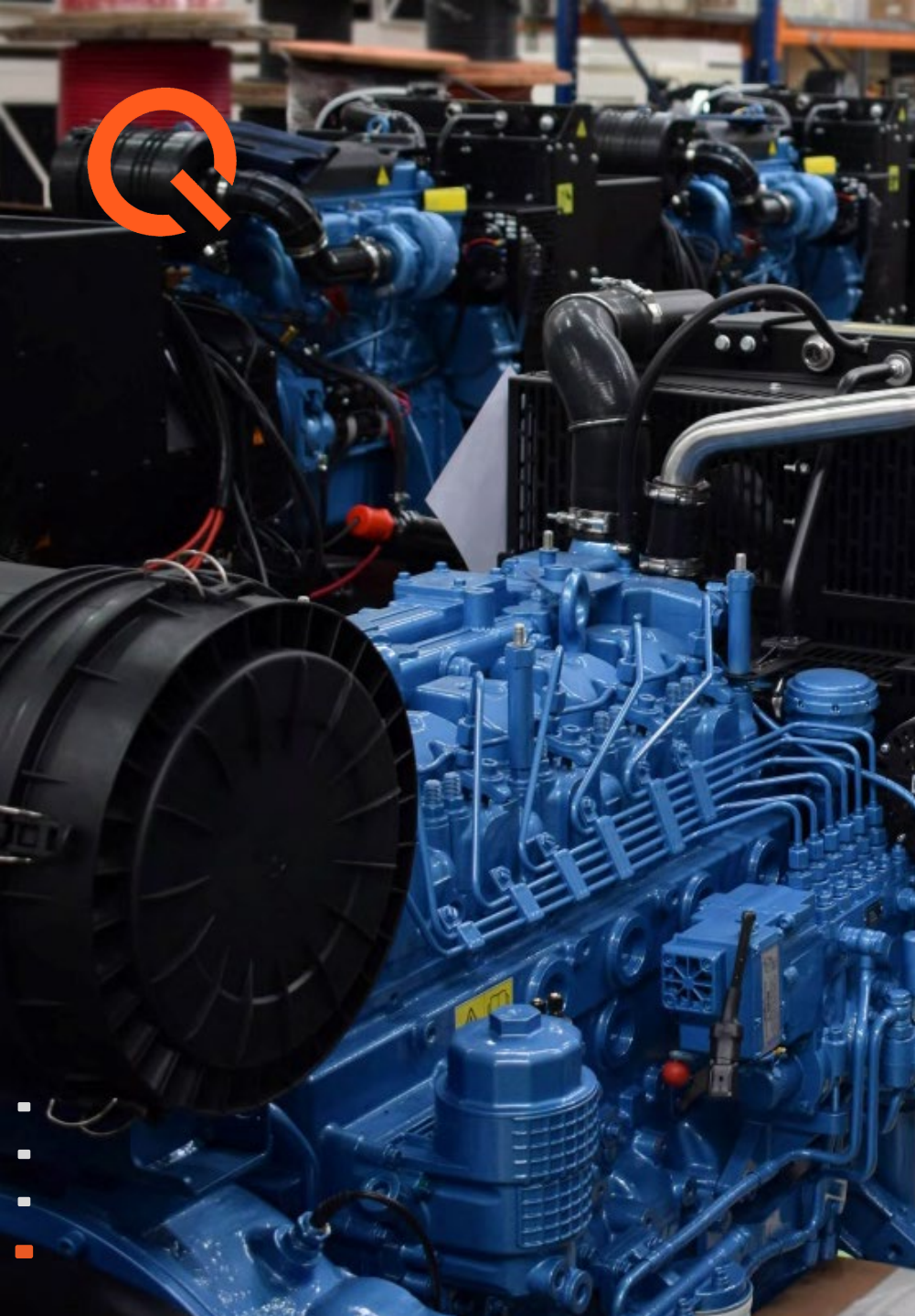
МОДЕЛЬ		SPARK 1000 RT (2U)	SPARK 1500 RT (2U)	SPARK 2000 RT (2U)	SPARK 3000 RT (2U)
ЕМКОСТЬ		1000 ВА / 900 Вт	1500 ВА / 1350 Вт	2000 ВА / 1800 Вт	3000 ВА / 2700 Вт
Стандартная модель	Размер, Г x Ш x В (мм)	410 x 438 x 88		510 x 438 x 88, 630 x 438 x 88	630 x 438 x 88
Стандартная модель	Вес нетто (кг)	11.6, 14.2	14.5	19.5, 26.9	27.4
Долгосрочная модель	Размер, Г x Ш x В (мм)	410 x 438 x 88			510 x 438 x 88
Долгосрочная модель	Вес нетто (кг)	6.5	6.5	10.5	

Серия Spark RT выполнена в настоящем универсальном корпусе. Его можно легко установить в виде напольной башни или в кронштейн для монтажа в 19-дюймовую стойку.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Выходной коэффициент мощности 0,9
- Удобный и легко переключаемый ЖК-дисплей
- Благодаря программируемым розеткам управления питанием пользователи могут легко и независимо управлять сегментами нагрузки.
  - Режим преобразователя частоты 50/60 Гц
- ECO и расширенный режим ECO для энергосбережения. Позволяет ИБП работать с высокой эффективностью до 97% в энергосберегающем режиме ECO.
- Функция аварийного отключения питания (EPO) Батарея с возможностью горячей замены только для моделей 1–3К.





# ДГУ

## Дизельные генераторные установки

Генераторные установки 0,6 – 2500 кВа - это надежный источник электроэнергии для любых нужд. Дизель-генераторы компании QUWATT используются как резервный и как основной источник электроэнергии. Все оборудование завода - изготовителя перед поставкой обязательно проходит несколько этапов контроля, что гарантирует последующую безупречную работу оборудования у заказчика. Мы предлагаем модернизированные генераторные установки, демонстрирующие превосходную производительность независимо от области применения - на строительных предприятиях и предприятиях розничной торговли, в бытовой сфере или в сфере связи и телекоммуникаций, в удаленных районах и в самых жестких условиях окружающей среды.

Изготавливаемые по специальному заказу водонепроницаемые и звукоизолирующие контейнеры подходят для любых условий эксплуатации. Они обеспечивают легкий доступ персонала к компонентам установки, а также, оснащены отдельными охлаждающими устройствами, что делает монтаж и техническое обслуживание генераторной установки максимально простым и быстрым.

**EMSA**  
GENERATOR

**QUWATT**  
GENERATOR

## ДГУ EMSA

Турецкая компания EMSA вот уже 30 лет занимает место одного из основных поставщиков аппаратов энергоснабжения на мировом рынке, и всего за несколько десятилетий своей истории зарекомендовала себя как надежный партнер и производитель высококачественных дизельных генераторов. Генераторы EMSA используются минимум в сотне стран мира, обеспечивая каждого желающего электроэнергией

Выходное напряжение (переменного тока)	380	400	415
Диапазон номинальных значений (кВА)		22 à 2500kVA	

### ОСНОВНЫЕ ОПЦИИ ДЛЯ ЦОД-ОВ

- **АВР:** Автоматически переключает на генератор при сбое в основной сети.
  - **Подогрев двигателя:** Обеспечивает готовность к запуску в холодных условиях.
    - **Звукоизоляционный кожух:** Снижает уровень шума генератора.
  - **Мониторинг и управление:** Дистанционный контроль и управление через сеть.
    - **Резервный топливный бак:** Увеличивает время автономной работы.
  - **Автоматическая дозаправка:** Обеспечивает постоянное пополнение топлива.
  - **Виброизоляционные опоры:** Снижают вибрацию и защищают оборудование.
    - **Интеграция с ИБП:** Обеспечивает плавное взаимодействие с ИБП.
- **МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ОТ ВЕДУЩИХ ЕВРОПЕЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЕЙ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ДГУ EMSA:**



С водяным охлаждением



50 Hz



Простота обслуживания



Звукоизоляционный кожух модульного типа



3 фаз



Дизель



Система предупреждения уровня топлива



Удаленная система управления



# ДГУ QUWATT

Мы производим сборку собственных генераторов под брендом Quwatt, и являемся одним из первых производителей ДГУ в Казахстане. Несмотря на то что производство запущено только в 2024 году, мы продали уже более 100 Дгу по Казахстану и Узбекистану. Качество наших генераторов не чуть не отстает от европейских стандартов, но при этом имеет цены ниже, чем у конкурентов.



Выходное напряжение (переменного тока)	380	400	415
Диапазон номинальных значений (кВА)		22 à 2500kVA	

## ОСНОВНЫЕ ОПЦИИ ДЛЯ ЦОД-ОВ

- АВР: Автоматически переключает на генератор при сбое в основной сети.
- Подогрев двигателя: Обеспечивает готовность к запуску в холодных условиях.
  - Звукоизоляционный кожух: Снижает уровень шума генератора.
- Мониторинг и управление: Дистанционный контроль и управление через сеть.
  - Резервный топливный бак: Увеличивает время автономной работы.
- Автоматическая дозаправка: Обеспечивает постоянное пополнение топлива.
- Виброизоляционные опоры: Снижают вибрацию и защищают оборудование.
  - Интеграция с ИБП: Обеспечивает плавное взаимодействие с ИБП.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ОТ ВЕДУЩИХ ЕВРОПЕЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЕЙ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ДГУ QUWATT:

 С водяным охлаждением	 50 hz	 Простота обслуживания	 Звукоизоляционный кожух модульного типа
 3 фаз	 Дизель	 Система предупреждения уровня топлива	 Удаленная система управления





## КТП И СТАБИЛИЗАТОРЫ

Трансформаторы, комплектные трансформаторные подстанции и стабилизаторы напряжения

Компания QUWATT предлагает полный спектр трансформаторов, отвечающих требованиям ANSI, МЭК и других местных стандартов как маслонаполненные, так и сухие трансформаторы мощностью до 46 кВ согласно стандарту ANSI и до 52 кВ согласно стандарту МЭК. Сухие трансформаторы до напряжения 36 кВ с возможностью естественного воздушного охлаждения или с вентилятором обладают следующими преимуществами:

- огнезащитный барьер (литая обмотка)
- низкая эксплуатационная стоимость
  - низкие потери
  - не требуют особого обслуживания
  - экологичны
- не содержат вредных газов и химических веществ
  - более длительный срок службы
  - высокая надежность
- устойчивость к короткому замыканию и отличная высокая устойчивость к электрическим импульсам
  - высокая устойчивость к влажности
- перегрузки с 50% от номинальной мощности при наличии принудительного охлаждения.





## КТП QUWATT

Комплектные трансформаторные подстанции предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц в сетях с изолированной, резистивно-заземленной или изолированной нейтралью.

Завод-изготовитель выпускает два типа подстанций: внутрицеховой установки (КТП) и в блочно-модульном здании (БКТП). У нас вы можете заказать оба этих видов подстанций по самой выгодной цене на рынке

Трансформаторные подстанции состоят из силовых трансформаторов, распределительного устройства РУ, устройства автоматического управления и защиты, а также вспомогательных сооружений.

Существует классификация трансформаторных подстанций на повышающие и понижающие. Повышающие трансформаторные подстанции обычно устанавливаются при электростанциях и используются для преобразования напряжения, производимого генераторами, в более высокое напряжение (одного или нескольких значений), необходимое для передачи электроэнергии по линиям электропередачи (ЛЭП). Понижающие трансформаторные подстанции, напротив, выполняют функцию преобразования первичного напряжения электрической сети в более низкое вторичное напряжение, пригодное для дальнейшего использования.



## СТАБИЛИЗАТОРЫ DELTA

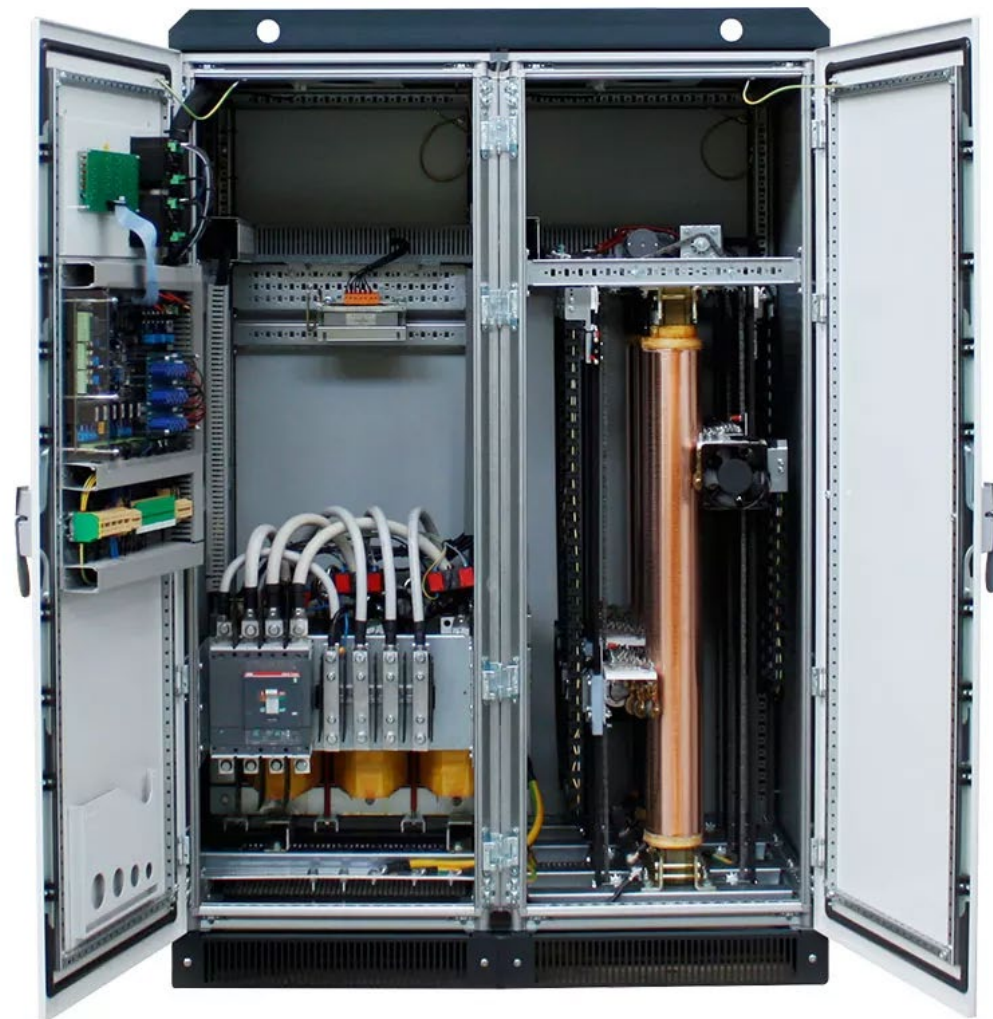
Стабилизаторы напряжения мощностью от 1 кВа до 6 мегаватт. Плавная регулировка, уникальная перегрузочная способность и высокий уровень защиты. Широкая сфера применения высокоэффективных стабилизаторов позволяют их использовать как в быту так и в промышленном производстве.

Стабилизатор напряжения — приспособление, работающее на основе электроники и механики, у которого есть доступ к напряжению в проводнике. Оно необходимо для сохранения нужной разности потенциалов при любых нагрузках и скачках напряжения.

Ежегодно мы все сильнее разочаровываемся в качестве электроснабжения, потому что оно не соответствует заявленным нормам. Перепады напряжения стали для всех привычными, и нередко возникают разного рода перебои. Стоит приобрести стабилизатор напряжения. Скачки в электросети выводят из строя бытовую технику, и чинить ее после подобных ситуаций обычно достаточно дорого или даже невозможно.

Для того, чтобы обезопасить всю технику дома, мы настоятельно советуем купить стабилизатор напряжения. Он станет гарантией высококачественного электроснабжения всех устройств и защитой от нежелательных последствий перебоев в напряжении. Применение стабилизатора напряжения значительно продлевает срок службы всех приборов в доме.

Среди стабилизаторов выделяют электромеханические и релейные. Любой из них можно приобрести в Алматы или заказать доставку по Казахстану. Это доступно на нашем сайте.





## СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Прецизионные кондиционеры, водо и воздухоохлаждаемые чиллеры, приточно-вытяжные установки, напольные фанкойлы и фальшполы

Эффективное охлаждение играет критическую роль в поддержании долговечности и надежной работы мощного оборудования. Недостаточная вентиляция и неправильное охлаждение могут значительно сократить срок службы оборудования, что неприемлемо, особенно в серверных помещениях и центрах обработки данных, где стоимость оборудования может быть весьма значительной. Вложения в качественную систему охлаждения являются оправданными, поскольку это гарантирует долгосрочную и эффективную работу оборудования, в итоге экономя на затратах для его замены.

Мы можем спроектировать и реализовать полное решение по охлаждению Вашего оборудования в медицинских центрах, промышленных объектах, центрах обработки данных и серверных комнатах под ключ.

 **ALDAĞ**

 **imbat**  
СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

MEX FLOOR

**BlueBox**  
by Swegon

**Aria**

**STULZ**

## КОНДИЦИОНЕРЫ STULZ

Сегодня STULZ производит оборудование прецизионного класса, компании принадлежат три завода, которые расположены в США, Германии и Италии, а дилеры компании успешно работают по всему миру.

При помощи уникальной системы микропроцессорного управления кондиционеры STULZ поддерживают точные параметры температуры в помещении. Прецизионные кондиционеры марки STULZ не шумные, технологичные, энергосберегающие и обладают всеми необходимыми опциями.

Прецизионные кондиционеры STULZ изготовлены в соответствии с самыми строгими европейскими стандартами качества (DIN ISO 9001/EN 29001, CE, VDE-standards).

Оборудование STULZ уже много лет успешно применяется на территории Российской Федерации, демонстрируя безаварийную работу в самых сложных климатических условиях (включая сверхнизкие температуры до  $-50^{\circ}\text{C}$ ).

Продукция STULZ эффективно охлаждает центры обработки данных, телекоммуникационные системы и производственные процессы, кондиционирует системы магнитно-резонансной томографии (МРТ), распределительные шкафы, принтеры и офисы.

Компания QUWATT является авторизованным партнером STULZ на территории Казахстана по поставке и оказанию технической поддержки прецизионных кондиционеров







## КОНДИЦИОНЕРЫ ARIA

Кондиционеры ARIA производятся и собираются на заводе в Китае, под нашим брендом. Вся технология комплектующих и систем охлаждения сделана на основе купленных нами патентов.

Инверторные комнатные кондиционеры серии VCA представляют собой интеллектуальные продукты контроля температуры, разработанные и разработанные специально для средних и крупных центров обработки данных, компьютерных залов, комнат связи, аппаратных и других помещений.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Инверторный спиральный компрессор постоянного тока, отличная устойчивость к воздействию жидкости, низкий уровень шума и вибрации.
- Стандартный маслоотделитель, чтобы избежать повреждения компрессора из-за отсутствия масла.

Интеллектуальный мониторинг напряжения, частоты и трехфазного дисбаланса Двойная конструкция электрического блока управления, сильная и слабая электрическая изоляция, чтобы избежать помех сигнала.

- Эффективный ЕС-вентилятор, регулирует выходную скорость в соответствии с тепловой нагрузкой в реальном времени и обеспечивает энергосберегающую работу.
- Ребристый испаритель типа «V» или «A», большая площадь теплопередачи, более высокая эффективность теплопередачи змеевика.
- Высокоэффективный инверторный спиральный компрессор постоянного тока, более высокая энергоэффективность при частичной нагрузке
- Электронный расширительный клапан, быстро реагирует на фактические условия и изменения нагрузки, отрегулируйте открытие электронного расширительного клапана, чтобы добиться точного контроля потока.

# ВОДО И ВОЗДУХО- ОХЛАЖДАЕМЫЕ ЧИЛЛЕРЫ

Чиллер – это устройство, предназначенное для охлаждения различных жидкостей, используемое в системах кондиционирования чиллер-фанкойл для регулирования температуры воздуха в помещении.

Принцип работы чиллера основан на циклическом процессе охлаждения. Программой подбора чиллера при работе на воде устанавливаются расчетные температуры: +7 °С выходящей воды из чиллера и +12 °С выходящей воды из фанкойлов.

## ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЭТАПЫ:

- **Сжатие:** Холодильный агент сжимается в компрессоре.
- **Конденсация:** Сжатый агент проходит через маслоотделитель (при наличии), конденсатор и ресивер, где он охлаждается.
- **Дросселирование:** Охлажденный агент проходит через термостатический расходный клапан (ТРВ) или электронный термостатический расходный клапан (ЭТРВ).
- **Испарение:** Агент поступает в испаритель, где охлаждает жидкость.
  - **Подача в фанкойлы:** Охлажденная жидкость передается в фанкойлы, где нагревается от воздуха в помещении.
  - **Возвращение в испаритель:** Нагретая жидкость возвращается в испаритель, где происходит испарение агента.
  - **Цикл повторяется:** Газообразный агент снова сжимается в компрессоре, начиная новый цикл охлаждения.

Типы чиллеров могут варьироваться в зависимости от их назначения и оборудования, используемого в системах. Например, модульные чиллеры могут собираться в единый контур, а одиночные (фиксированной производительности) могут работать на отдельных контурах. Также различаются по типу компрессора, например, ротационные, спиральные, винтовые и центробежные компрессоры, влияющие на характеристики и структуру чиллера.





## НАПОЛЬНЫЙ ФАНКОЙЛ

Фанкойл (или фанкойл-змеевик) действительно представляет собой важное устройство для отопления и охлаждения воздуха в помещениях. Мы поставляем напольные фанкойлы бренда Aldag.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ ФАНКОЙЛА

- **Теплообменник:** Охлажденная или подогретая жидкость циркулирует через теплообменник, который представляет собой змеевик (трубку с оребрением).
- **Вентиляторы:** Вентиляторы, установленные в фанкойле, отвечают за циркуляцию воздуха через теплообменник. Это позволяет воздуху обдувать теплообменник и изменять его температуру.
- **Система управления:** Фанкойл оснащен системой управления, которая регулирует работу вентиляторов и поддерживает заданный температурный режим в помещении.

### КОМПОНЕНТЫ ФАНКОЙЛА ALDAG

- **Центробежные вентиляторы:** Используются динамически и статически сбалансированные центробежные вентиляторы двойного всасывания. Это обеспечивает эффективную циркуляцию воздуха.
- **Электродвигатели:** Электродвигатели с прямым приводом обеспечивают стабильную работу вентиляторов и исключают проблемы с балансом при работе.
- **Система управления:** Включает в себя термостат, который регулирует скорость вентиляторов в зависимости от температурных условий в помещении.

Фанкойлы Aldag с такой конструкцией обеспечивают эффективное и надежное отопление или охлаждение воздуха в помещениях.



# ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ

Приточно-вытяжные установки представляют собой вентиляционные системы, обеспечивающие эффективный воздухообмен в помещении. Справа перечислены их преимущества и конструктивные особенности:

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК:

- **Компактность и удобство монтажа:** Установки обычно компактны и легки в установке, что облегчает процесс их размещения в различных типах помещений.
- **Универсальность:** Одна установка может выполнять как функцию приточной, так и вытяжной вентиляции, что обеспечивает полный воздухообмен в помещении.
- **Регулирование уровня влажности:** Некоторые модели оборудования оснащены функцией регулирования влажности, что позволяет поддерживать оптимальный уровень влажности в помещении.
- **Рекуперация тепла:** Функция рекуперации тепла позволяет использовать тепловую энергию вытяжного воздуха для подогрева приточного воздуха, что способствует экономии энергии.
- **Низкий уровень шума:** Качественные звукоизоляционные материалы используются для снижения уровня шума, что обеспечивает комфорт в помещении.
- **Энергоэффективность:** Приточно-вытяжные установки обычно обладают низким энергопотреблением, что является важным фактором с точки зрения экономии энергии.
- **Долгий срок службы:** Благодаря простоте конструкции и минимуму подвижных частей, установки обычно имеют долгий срок службы.
- **Доступная цена:** Даже высокоэффективные модели часто предлагаются по доступным ценам.





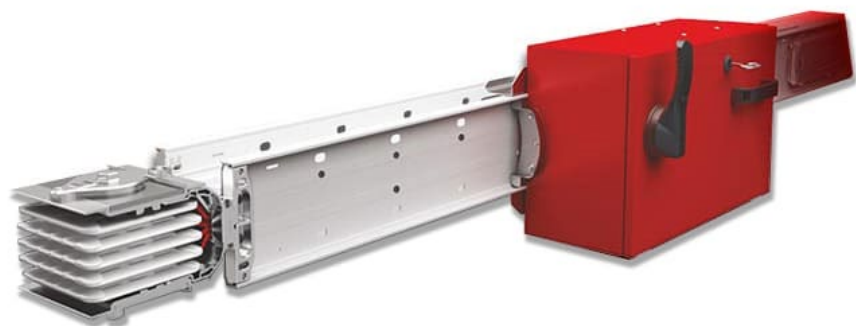
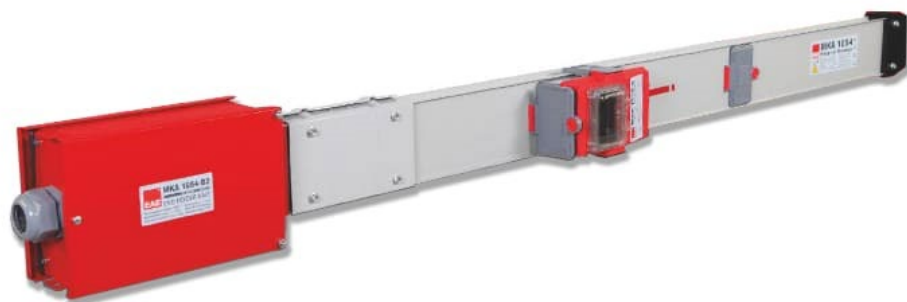
# ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

Магистральные и распределительные  
шинопроводы, стоечные блоки  
распределения питания (PDU)

Оптимальным и надежным решением в питающих линиях 0,4 кВ являются шинопроводы: магистральные и распределительные. Рост объемов сетей выполняемых шинопроводами, по сравнению с кабельными системами, связан со многими факторами. Например, свойства плоских шин пропускать большие токи при одном и том же сечении с кабелем круглой формы. Заслуживает внимание и большая компактность шинопровода там, где на одну фазу применяется группа кабелей, и экономичность, поскольку коэффициент добавочных потерь у единичного шинопровода меньше. Также немаловажную роль играют свойства электробезопасности и пожарной безопасности шинопроводов в большей степени присущие им, нежели кабельным системам.

Блок распределения мощности (PDU) играет ключевую роль в управлении электроэнергией в центре обработки данных. Самый простой PDU представляет собой удлинитель без защиты от перенапряжения, предназначенный для стандартных электрических розеток. Он не имеет функций мониторинга или удаленного доступа. Более продвинутые PDU, такие как напольные и стоечные варианты, предоставляют данные для расчета эффективности использования энергии (PUE).





## СИЛОВЫЕ ШИНОПРОВОДЫ

Системы силовых шинопроводов предназначены для передачи и распределения электроэнергии в диапазоне от 32А до 6300А. Они состоят из изолированных токоведущих алюминиевых или медных шинопроводов, помещенных в закрытый корпус. Эти системы используются для передачи энергии от источника к потребителям внутри здания или объекта.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ШИНОПРОВОДОВ:

- **Гибкость в увеличении мощности:** Можно легко расширить систему, добавив дополнительные модули шинопровода, в то время как в кабельных системах требуется установка дополнительных кабелей.
- **Быстрая установка:** Установка систем шинопроводов занимает меньше времени по сравнению с укладкой кабелей.
- **Высокая механическая прочность:** Шинопроводы имеют большую стойкость к механическим воздействиям, чем кабели.
- **Модульная структура:** Системы шинопроводов могут быть разобраны, перемещены и снова собраны для повторного использования.
- **Эффективное охлаждение:** Шинопроводы эффективно распределяют тепло, образующееся при передаче энергии.
- **Высокая стойкость к ударам:** Корпуса шинопроводов изготавливаются из прочных материалов и имеют высокую стойкость к ударам.
- **Меньшие потери энергии:** Потери энергии при использовании шинопроводов ниже, чем при использовании кабелей.

Таким образом, системы шинопроводов представляют собой эффективное и удобное решение для передачи и распределения электроэнергии в различных объектах и зданиях.



# СТОЕЧНЫЕ БЛОКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ (PDU)

Стоечные PDU (Power Distribution Units) — это электрораспределительные блоки, которые устанавливаются вертикально в стойках серверов или шкафах оборудования в центрах обработки данных (ЦОД). Они предназначены для распределения электропитания от источника к подключенным устройствам, таким как серверы, коммутаторы, хранилища данных и другое оборудование.

## СТОЕЧНЫЕ PDU И ОБЫЧНЫЕ PDU (РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ПИТАНИЯ) ИМЕЮТ НЕКОТОРЫЕ РАЗЛИЧИЯ В СВОЕМ ФУНКЦИОНАЛЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯХ:

- **Монтаж:** Стоячие PDU обычно устанавливаются вертикально в стойках серверов или шкафах оборудования, в то время как обычные PDU могут быть установлены горизонтально на стойке или на стене.
- **Конфигурация разъемов:** Стоячие PDU часто имеют разъемы на передней панели, что облегчает доступ к подключаемому оборудованию. Обычные PDU могут иметь разъемы на задней панели или на боковых сторонах в зависимости от их конструкции.
- **Защитные устройства:** Блоки распределения питания обычно включают в себя различные устройства защиты, такие как предохранители, выключатели аварийного отключения и устройства защиты от перенапряжения, чтобы обеспечить безопасность электрооборудования.
- **Размер и емкость:** Стоячие PDU обычно более компактны и могут иметь меньшую емкость по сравнению с обычными PDU, которые могут иметь большее количество разъемов и возможностей распределения питания.
- **Управление и мониторинг:** Некоторые стоячие PDU могут быть оснащены дополнительными функциями управления и мониторинга, такими как удаленное управление через сеть или возможность мониторинга потребляемой мощности. Обычные PDU не имеют удаленного управления.





## АКБ ДЛЯ ИБП

Подбор батарей для ИБП обусловлен необходимостью их работы в качестве резервного источника питания. Как показывает практика, наилучший результат показывают свинцовые батареи. При этом следует учитывать совместимость приобретаемого аккумулятора с типом используемого ИБП, в плане выдаваемого напряжения.

### СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ

Тип	Рекомбинация	
Расчетный срок службы	от 12 до 20 лет	
Рекомендуемое количество ячеек (согласно напряжению постоянного тока для ИБП переменного тока)	110 В постоянного тока	60
	220 В постоянного тока	114
	400 В постоянного тока	192

### НИКЕЛЬ КАДМИЙ

Тип	Рекомбинация или вентилируемая	
Расчетный срок службы	от 20 до 25 лет	
Рекомендуемое количество ячеек (согласно напряжению постоянного тока для ИБП переменного тока)	110 В постоянного тока	90
	220 В постоянного тока	170
	400 В постоянного тока	293

### ШИРОКИЙ ВЫБОР АККУМУЛЯТОРОВ ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АККУМУЛЯТОРОВ



### ОСНОВНЫЕ ОПЦИИ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

- Огнестойкий контейнер для предотвращения возгорания
- Ударопрочная стойка для предотвращения падения ячеек (в открытом море)
  - Батарейный шкаф для уменьшения расстояния
  - Батарея MCCB для защиты и дистанционного отключения цепи батарей
- Настенная коробка для размыкания цепи постоянного тока снаружи аккумуляторной комнаты
- Настенная коробка EEx «d» для разомкнутой цепи постоянного тока из взрывоопасной зоны

## АКБ VISION

История известного концерна Vision Group начинается в 1994 году. Будучи одним из первых производителей VRLA-батарей, он постоянно увеличивал производство, чтобы стать крупнейшим поставщиком аккумуляторных батарей под собственной торговой маркой. В настоящее время концерн владеет множеством заводов в Китае, Индии и Вьетнаме, а также имеет собственные производственные мощности в Европе и США.

Штаб-квартира компании расположена в Шэньчжэне, также открыты представительства более чем в сотне стран.

Партнёром компании Vision является компания QUWATT, расположенная на территории Казахстана и являющаяся центром технической поддержки.

Характерной особенностью товаров бренда является исключительно высокое качество изготовления. Также нельзя не отметить широкий ассортимент товаров, удовлетворяющий потребности всех клиентов, включая такие всемирно-известные компании, как EATON, GE, APC by Schneider Electric. Все это обусловлено наличием собственных исследовательских центров, в которых работают инженеры и ученые, посвятившие себя развитию технологий производства аккумуляторных батарей.

Производство осуществляется на современных линиях с профессиональной системой контроля качества. Выпускаемая продукция соответствует самым строгим стандартам, что подтверждено полученными сертификатами: ISO9001, ISO14001. Также пройдена полная сертификация TLC (Китай), VdS (Германия), IEC (Великобритания), UL (США), получен документ, подтверждающий качество CE (Евросоюз), успешно пройден международный аудит OHSAS18001.

**НА НАШЕМ СКЛАДЕ В НАЛИЧИИ БОЛЕЕ 5 000 ШТУК ОТ 7 ДО 150 АЧ**







## АКБ EXIDE

Компания Exide Technologies – один из мировых лидеров, занимающихся производством аккумуляторных батарей. Особое внимание данный бренд уделяет разработке технологий электропитания, пополняя ассортимент свинцово-кислотных батарей и промышленных аккумуляторов, а также АКБ для источников бесперебойного питания.

Особое внимание производителем уделяется системам аварийного электропитания, для которых изготавливаются батареи высокой емкости, способные длительное время выдавать стабильный ток.

Первая аккумуляторная батарея AGM была презентована производителем Exide Technologies в 2004 году. После этого они активно дорабатывали технологию для повышения полезных свойств от использования, при каждом новом выпуске аккумуляторов. В инновационные разработки было вложено множество средств, поэтому теперь Exide входит в список наиболее популярных производителей аккумуляторов AGM.

Эффективная работы батареи может быть до десяти лет. Exide Sprinter абсолютно защищен от внешних факторов и способен функционировать как циклами, так и в качестве резерва. Портативная батарея имеет высокую мощность и приспособлена для небольших по времени разрядов при использовании как части генераторов постоянного тока. Батарея производится объединением GNB Industrial Power в Германии.

## АКБ FIAMM

FIAMM Energy Technology — многонациональная компания, выпускающая и реализующая аккумуляторные батареи для автомобилей и промышленности. Она возникла вследствие выхода из группы FIAMM подразделения по производству свинцовых АКБ для автомобилей и промышленности. Чтобы быть ближе к своим заказчикам, FIAMM Energy Technology создала сеть из многочисленных коммерческих и технических представительств (в Италии, Германии, Великобритании, Словакии, Франции, Испании, Сингапуре, и Китае) и еще более обширную сеть импортеров и дистрибьюторов, со штатом более тысячи человек.

### АККУМУЛЯТОР ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ AGM

Серия аккумуляторов с регулируемым клапаном FGL не требует технического обслуживания. Специальная решетка из свинцово-кальциево-оловянного сплава рассчитана на 10-летний расчетный срок службы и обеспечивает короткое время перезарядки. Эта герметичная рекомбинационная батарея имеет широкий спектр применения и может заряжаться и разряжаться много раз. Серия FGL разработана на основе технологии AGM VRLA, а внешний корпус выполнен из АБС-пластика, полностью пригоден для вторичной переработки, не проливается и не требует обслуживания. Модельный ряд FGL безопасен для воздушных/морских/железнодорожных/автомобильных перевозок. Батареи можно устанавливать в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Благодаря низкому саморазряду эти батареи являются идеальным решением в периоды хранения батарей.





# ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМЫ

Системы автоматического пожаротушения, датчики обнаружения дыма и огня, противопожарные двери

Противопожарные системы предназначены для обнаружения, контроля и тушения пожаров, обеспечивая защиту зданий и людей. Эти системы включают автоматическое пожаротушение, датчики обнаружения дыма и огня, и противопожарные двери.

**Системы автоматического пожаротушения** быстро и эффективно тушат пожары без вмешательства человека. К ним относятся спринклерные системы, которые распыляют воду при высокой температуре, газовые системы, использующие инертные или химические газы, пенные системы для тушения пожаров легковоспламеняющихся жидкостей и порошковые системы, прекращающие химическую реакцию горения.

**Датчики обнаружения дыма и огня** играют ключевую роль в раннем обнаружении пожара. Дымовые датчики реагируют на частицы дыма, тепловые – на повышение температуры, а пламенные – на излучение от пламени.

**Противопожарные двери** предотвращают распространение огня и дыма между частями здания, обеспечивая безопасные пути эвакуации. Они изготавливаются из огнеупорных материалов, имеют уплотнители, классифицируются по времени огнестойкости и часто оснащены устройствами автоматического закрытия при срабатывании сигнализации. Все эти компоненты вместе создают комплексную систему противопожарной защиты, повышающую безопасность зданий и защищающую жизни и имущество в случае пожара.

 **NOVEC**

 **NINZ**  
FIREDOORS

 **BOLID**  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

 **Honeywell**

 **SIEMENS 3M**







## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Системы автоматического пожаротушения предназначены для быстрого и эффективного тушения пожара без необходимости человеческого вмешательства. Они включают в себя различные типы технологий и методов тушения:

- **Спринклерные системы:** Вода распыляется через специальные насадки (спринклеры), которые автоматически открываются при достижении определенной температуры. Они являются наиболее распространенным типом систем автоматического пожаротушения.
- **Газовые системы пожаротушения:** Используют инертные или химические газы (например, CO<sub>2</sub>, FM-200), которые подавляют огонь, уменьшая содержание кислорода или химически реагируя с горючими материалами.
- **Пенные системы:** Применяются в основном для тушения пожаров на нефтеперерабатывающих заводах и в местах хранения легковоспламеняющихся жидкостей. Пена создаёт пленку, которая изолирует топливо от воздуха.
- **Порошковые системы:** Используют порошковые вещества, которые подавляют огонь путем прекращения химической реакции горения.

Для безопасного пожаротушения в ЦОД-ах, серверных, офисных помещениях и медицинских центрах, мы используем только газовые и порошковые системы от SIEMENS и БОЛИД

# ДАТЧИКИ ОБНАРУЖЕНИЯ ДЫМА И ОГНЯ

Датчики обнаружения дыма и огня служат для раннего обнаружения признаков возгорания, что позволяет принять меры до того, как пожар разгорится:

- **Дымовые датчики:** Обнаруживают частицы дыма в воздухе. Существуют ионизационные (чувствительные к малым частицам дыма) и оптические (фотоэлектрические, реагирующие на более крупные частицы дыма) датчики.
- **Тепловые датчики:** Реагируют на повышение температуры. Они бывают фиксированного типа (срабатывают при достижении определенной температуры) и термодифференциальные (реагируют на быстрые изменения температуры).
- **Пламенные датчики:** Обнаруживают видимое и невидимое излучение от пламени, используя ультрафиолетовые или инфракрасные сенсоры.
- **Комбинированные датчики:** Сочетают несколько типов сенсоров (например, дымовые и тепловые) для повышения точности и снижения ложных срабатываний.

Мы используем датчики от брендов Honeywell, АЖАХ и БОЛИД





## ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ДВЕРИ

Противопожарные двери предназначены для предотвращения распространения огня и дыма между различными частями здания, обеспечивая безопасные пути эвакуации:

- **Конструкция:** Противопожарные двери изготавливаются из огнеупорных материалов (например, сталь, огнестойкое стекло) и имеют уплотнители, препятствующие проникновению дыма и газа.
- **Рейтинг огнестойкости:** Двери классифицируются по времени, в течение которого они могут выдерживать воздействие огня, что определяется специальными испытаниями (например, 30, 60, 90 или 120 минут).
- **Автоматическое закрытие:** Многие противопожарные двери оснащены устройствами автоматического закрытия, которые срабатывают при срабатывании пожарной сигнализации или при отключении электропитания.
- **Интеграция с другими системами:** Противопожарные двери могут быть связаны с системами пожарной сигнализации и управления эвакуацией, обеспечивая координированные действия в случае пожара.

Мы внедряем самое лучшее решение на рынке, это противопожарные двери от бренда NINZ





# СКУД И БЕЗОПАСНОСТЬ

Системы видеонаблюдения, системы контроля доступа, сигнализация и системы оповещения

Системы безопасности обеспечивают комплексную защиту зданий и территорий, предотвращая несанкционированный доступ и реагируя на потенциальные угрозы.

- **Системы видеонаблюдения** используют камеры для мониторинга и записи событий в реальном времени. Они помогают в предотвращении преступлений, обеспечении безопасности и документировании происшествий. Современные системы включают IP-камеры с высоким разрешением, ночное видение и возможность удаленного доступа через интернет.
- **Системы контроля доступа** регулируют вход и выход из помещений или территорий, ограничивая доступ только для авторизованных лиц. Они могут использовать различные методы идентификации, такие как карточные пропуска, биометрия (отпечатки пальцев, распознавание лиц) или PIN-коды
- **Сигнализация** предназначена для обнаружения несанкционированного доступа или опасных ситуаций, таких как проникновение, пожар или утечка газа. При обнаружении угрозы сигнализация подает звуковые и световые сигналы, а также может автоматически уведомлять службы безопасности или экстренные службы.
- **Системы оповещения** информируют людей о чрезвычайных ситуациях и помогают организовать эвакуацию или другие меры безопасности. Они включают громкоговорители, световые табло и системы автоматических сообщений. Эти системы особенно важны в крупных зданиях и общественных местах для быстрой и эффективной коммуникации. Все эти компоненты работают вместе, создавая многоуровневую систему безопасности, которая защищает людей и имущество, повышая уровень безопасности и снижая риски.



AJAX

**BOLD**  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**HIKVISION**

**BOSCH**

**DAHUA**  
TECHNOLOGY

**HiLook**



# СИСТЕМЫ

# ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



Системы видеонаблюдения играют важную роль в создании общей системы безопасности на уровне предприятия. Основной целью таких систем является визуальное наблюдение и запись (видеорегистрация) событий, происходящих на выделенном участке технологической зоны. Установка видеонаблюдения обеспечивает постоянный контроль и фиксацию обстановки в зоне наблюдения, а также возможность просмотра записанных изображений при необходимости.

Строение современных охранных систем опирается на широкое использование цифровых (информационных) технологий, включая интернет. Эти же принципы лежат в основе конфигурации систем видеонаблюдения, которые включают в себя камеры видеонаблюдения, регистраторы и серверы. Визуальное наблюдение и регистрация могут применяться в локальных системах контроля и доступа, таких как видеодомофоны, которые могут включать вызывные панели, электромагнитные замки и датчики контроля.

### НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ (ОФИСОВ) ВКЛЮЧАЕТ:

- **Видеокамеры** (аналоговые, цифровые, включая IP-камеры, цветные, чёрно-белые).
- **Видеорегистраторы** (серверы).
- **Пульт телевизионного видеонаблюдения** с мониторами (LCD, CRT).
- **Вспомогательное оборудование** (источники бесперебойного питания, роутеры, кабели, кронштейны, кожухи).

Видеокамеры могут устанавливаться как снаружи, так и внутри помещения, с возможностью быть поворотными или с фиксированным креплением. Установка видеонаблюдения может быть организована как открытым, так и скрытым способом, а наружные камеры обычно помещаются в защитные кожухи.

# СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Очень важно предотвратить незаконное проникновение в диагностические центры и операционные, и с этим справляются системы СКУД. Система контроля и управления доступом (СКУД) – это комплексная система для эффективного управления доступом. Согласно этому, все ее компоненты должны быть совместимыми и функционировать в единой сети, предотвращая несанкционированный доступ людей и транспортных средств. Оборудование способно регулировать как въезд, так и выезд.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СКУД ВКЛЮЧАЮТ:

- **Предотвращение** криминальных проникновений.
- **Контроль доступа** и защита от нарушителей.
- **Учет времени** прохода сотрудников.
- **Организация зон** с различными уровнями доступа.

Технические средства должны обладать стойкостью к взлому, взрывам, физически блокировать доступ, подавать сигнал тревоги при несанкционированном вторжении и регистрировать события и нештатные ситуации.

Мы используем только самые проверенные системы контроля доступа от известных брендов AJAX и БОЛИД и BOSCH





# СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ



Системы контроля доступом, видеонаблюдения и обнаружения огня и дыма, не могут предоставить полную защиту без качественной охранной сигнализации. Мы предоставляем только лучшие варианты на рынке охранных сигнализаций, которые подойдут для любых решений и интегрируются с большинством систем.

Сигнализация предназначена для обнаружения несанкционированного доступа, опасных ситуаций или технических неполадок и подачи предупреждающих сигналов. Она может быть установлена в жилых, коммерческих и промышленных помещениях.

## ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИГНАЛИЗАЦИИ ВКЛЮЧАЮТ:

- **Инфракрасные датчики:** Обнаруживают движение по изменению теплового излучения.
- **Магнитные контакты:** Реагируют на открытие дверей и окон.
- **Датчики разбития стекла:** Реагируют на звук разбивающегося стекла.
- **Дымовые и газовые датчики:** Обнаруживают наличие дыма или утечки газа.
- **Центральный блок управления:** Обрабатывает сигналы от датчиков и принимает решение о срабатывании сигнализации. Может быть подключен к телефонной линии, интернету или радиоканалу для передачи сигнала тревоги.
- **Сигнальные устройства:** Подавляют звуковые и световые сигналы при обнаружении угрозы, предупреждая людей о необходимости эвакуации или принятия других мер. К ним относятся сирены, звонки, мигающие лампы, световые табло и указатели и т.п.
- **Средства оповещения:** Включают системы автоматического оповещения служб безопасности или экстренных служб, отправку уведомлений на мобильные устройства владельцев и охранников.
- **Громкоговорители:** Передают голосовые сообщения, инструкции по эвакуации и другую важную информацию.
- **Интеркомы и переговорные устройства:** Обеспечивают двустороннюю связь между различными частями здания или между людьми внутри и снаружи здания.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Молниеприемники и токоотводы,  
осветительные приборы,  
разработка инфраструктуры объекта

Мы разрабатываем дополнительные решение под нужды заказчика, особенно если мы делаем проект по инфраструктуре под ключ. Для ЦОД-ов и медицинских центров, мы можем поставить и установить системы молниезащиты, а так же снабдить осветительным оборудованием, которое соответствует всем нормативам и необходимым стандартам качества конструкции и освещения, установленными как самим заказчиком, так и законодательством республики Казахстан.



# МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И ТОКОТВОДЫ

Система заземления и молниезащиты представляет собой комплекс взаимосвязанных решений, учитывающих чувствительность критически важного оборудования к помехам и перенапряжениям. Кроме обычных задач защиты, требуется функциональное и помехозащитное заземление.

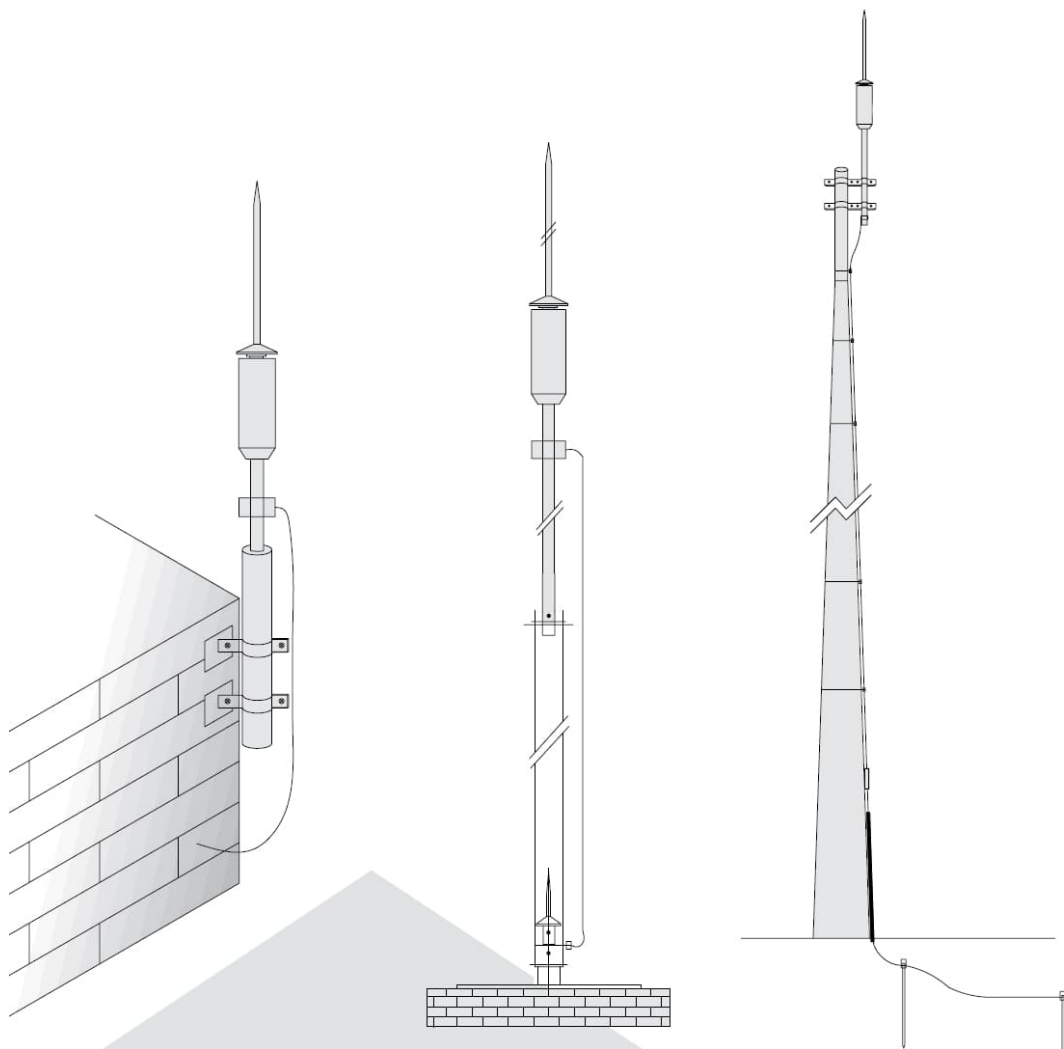
Применение молниеприемных стержней и сеток обеспечивает безопасное отведение тока молнии от крыши к заземлителю, защищая внутренние системы. Особое внимание уделяется металлическим конструкциям, таким как чиллеры, воздухопроводы и антенны, чтобы предотвратить проникновение тока молнии в здание.

Для защиты от электромагнитных наводок могут применяться экранирующие сетки на фасадах и арматура стен, опор и фундаментов, связанные в единую систему. Надежное соединение металлических конструкций с заземлением исключает искрение во время грозы или коммутаций.

В проектах ЦОД-ов с надежностью Tier II-IV могут использоваться дополнительные контуры телекоммуникационного заземления с сопротивлением до 1 Ом и измерительного заземления.

В случае невозможности использования фундаментного заземлителя или недостаточного значения сопротивления, применяется модульно-штыревое заземление. Оно включает оцинкованные стальные стержни и соединительные муфты, обеспечивая стабильное сопротивление на протяжении 30 лет.

**Мы используем только лучшее и проверенные решения по молниезащите от турецкой компании Gersan**





# ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

**Maxos fusion от Philips Lighting** – это инновационная система освещения на основе светодиодов, которая обеспечивает высокое качество освещения и значительную экономию энергии по сравнению с традиционными люминесцентными лампами. В розничных магазинах она позволяет интегрировать линейные панели, нелинейные модули и точечные светильники непосредственно с магистралью, что придает витринам яркий и привлекательный вид. Для промышленных предприятий она обеспечивает экономию на установке и обслуживании благодаря более эффективному использованию панелей.

Система оснащена 13-проводным шинопроводом, что позволяет освещать пространство светильниками и подключать дополнительное оборудование сторонних производителей, такое как аварийное освещение. Благодаря гибкости в позиционировании и возможности интеграции с датчиками сбора данных, система обеспечивает комфортное освещение, а также предоставляет ценные аналитические сведения для оптимизации бизнес-процессов.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Гибкое направление света** для точного позиционирования
- **Широкий выбор формы лучей** для создания нужной атмосферы
- **Возможность подключения дополнительного оборудования** и аварийного освещения, освобождая потолочное пространство

По желанию заказчика, мы готовы поставить освещение любой конструкции, которое соответствует техническому заданию



# РАЗРАБОТКА ИНФРАСТРУКТУРЫ ОБЪЕКТА

Разработка инфраструктуры объекта включает в себя планирование, проектирование, строительство и поддержание необходимых систем и структур для обеспечения его эффективного функционирования. Это комплексный процесс, охватывающий несколько аспектов, таких как коммуникации, энергоснабжение и другие элементы.

## НАШИ ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ОБЪЕКТА ВКЛЮЧАЮТ:

### 1. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- **Технико-экономическое обоснование:** Оценка потребностей объекта, анализ целесообразности и разработка концепции.
- **Проектирование:** Создание технических чертежей и планов для строительства инфраструктуры, инженерные коммуникации и здания.

### 2. КОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- **Телефония и интернет:** Установка и настройка систем связи, включая проводные и беспроводные сети.
- **Видеонаблюдение и системы безопасности:** Интеграция камер наблюдения, сигнализации и контроля доступа для обеспечения безопасности объекта.

### 3. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

- **Электроснабжение:** Подключение объекта к электросетям, установка трансформаторных подстанций и резервных источников питания.
- **Отопление и вентиляция:** Установка систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха для обеспечения комфортных условий.

### 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- **Мониторинг и управление:** Внедрение систем контроля за состоянием инфраструктуры, регулярное техническое обслуживание и ремонт.
- **Аварийные службы:** Организация служб быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации.





# СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА

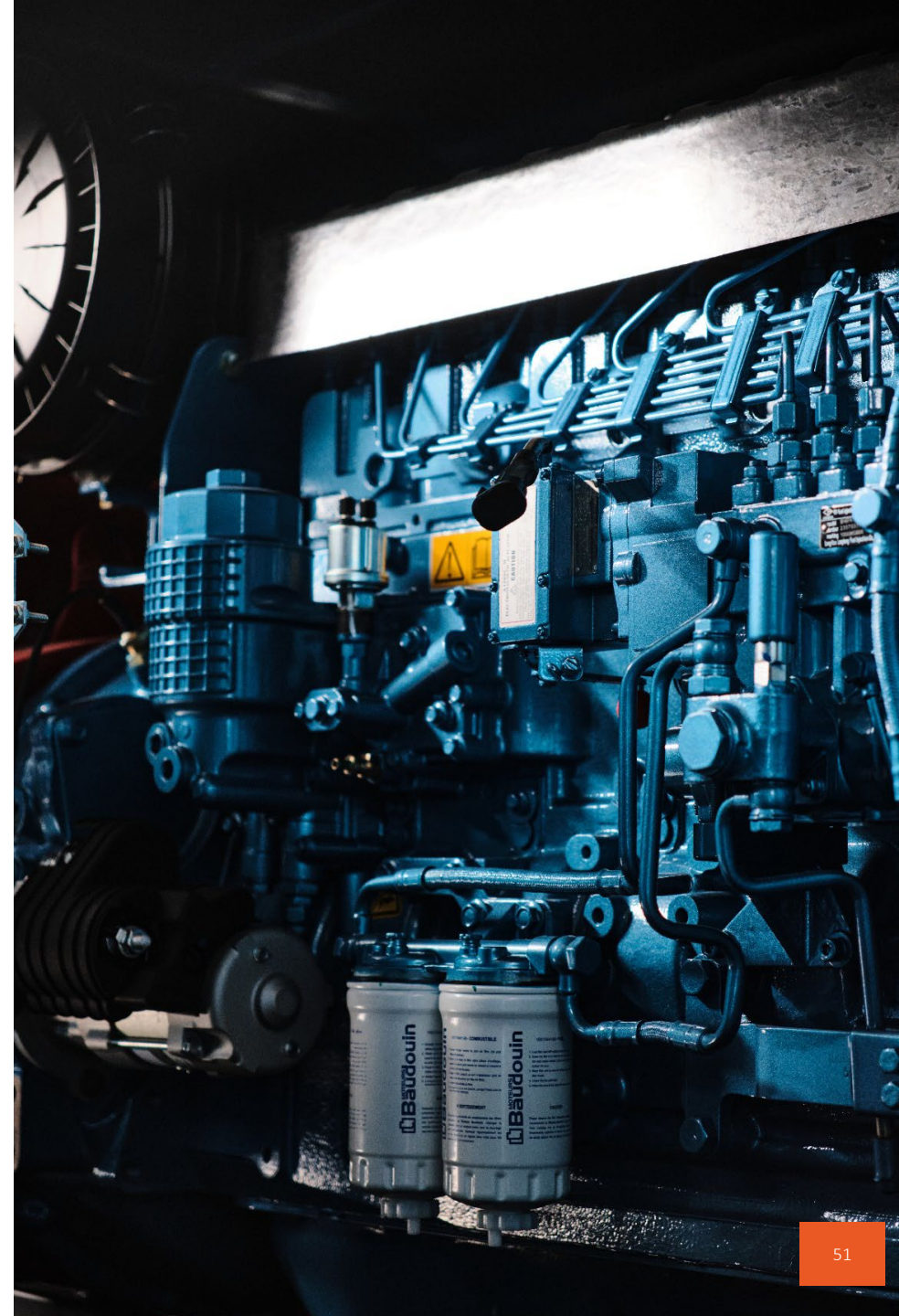
Компания QUWATT предлагает партнерам комплексное сервисное обслуживание дизель-генераторных установок, ИБП (UPS), стабилизаторов напряжения, АВР и качественно выполнит установку и пусконаладку любых типов и видов оборудования. Все пусконаладочные работы выполняются высококвалифицированными профессионалами нашей компании.

## МЫ ПРЕДОСТАВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ СЕРВИСНЫХ УСЛУГ:

- регламентное техническое обслуживание
- ввод в эксплуатацию
- диагностика повреждений и последующий ремонт генераторов
- поставка оригинальных запасных частей, а также модернизация оборудования
- смена энергетических установок при изменении реальных требований бизнеса (например, замена генераторов на аналогичные с большей мощностью или увеличение общего числа генераторов)
- круглосуточная техническая поддержка 24/7.

Регламентированный сервис от компании QUWATT - это ваша уверенность в том, что оборудование надежно прослужит весь отведенный срок.

Мы гарантируем качественное и своевременное обслуживание на высшем уровне, в полном соответствии с требованиями завода-производителя. В сферу наших услуг входит также обучение специалистов предприятия-заказчика на специальных курсах на европейских заводах наших партнеров.







# НАШИ КЛИЕНТЫ

Нам доверяют крупнейшие коммерческие компании и государственные структуры







# РЕАЛИЗОВАНО НАМИ

БОЛЕЕ 400 ПРОЕКТОВ

- 420 ДГУ
- 400 ИБП/UPS
- 200 ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
  - 50 ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ
- 3000 ТО И ЦЕНТРОВ ДИАГНОСТИКИ





# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ ПО ЦОД-ам

ПОСТАВКА  
УСТАНОВКА  
ЗАПУСК



**Kaspi Bank** — казахстанский розничный системообразующий банк, который предоставляет инновационные финансовые сервисы и продукты через приложение Kaspi.kz. Головной офис находится в Алма-Ате.

**Мы реализовали Каспи Банку проект модульного ЦОД-а на 60 кВт**



**АО «Казактелеком»** казахстанская телекоммуникационная компания, имеющая статус национальной компании. Является крупнейшим оператором фиксированной телефонии в Казахстане, а также одним из крупнейших операторов национальной сети передачи данных.

**Мы предоставили систему мощных прецизионных кондиционеров**



**Национальный Банк Республики Казахстан** (Национальный Банк) является центральным банком Республики Казахстан и представляет собой верхний (первый) уровень банковской системы Республики Казахстан. Все иные банки представляют собой нижний (второй) уровень банковской системы за исключением Банка Развития Казахстана, имеющего особый правовой статус.

Для поддержания такой мощной системы необходим высокопроизводительный центр обработки данных, который мы помогли построить и снабдить оборудованием для его защиты и бесперебойного питания.

- **3 ИБП BORRI ПО 400 КВА**
- **4 ИБП BORRI ПО 200 КВА**
- **2 ИБП BORRI ПО 100 КВА**
- **ДГУ EMSA – 1250 КВА**
- **ПРЕЦИЗИОННЫЙ КОНДИЦИОНЕР STYLZ – 100 КВТ**

# НАШИ КОНТАКТЫ

## Алматы

г. Алматы: Ходжанова 49  
+7 775 030 0705  
request@quwatt.kz

## Астана

г. Астана: пр. Туран1  
+7 775 030 0705  
astana@quwatt.kz

## Ташкент

г. Ташкент, Алмазарский р/н. ул. Беруни 83  
+99 8 77 277 4888  
request@qu-watt.uz



<https://quwatt.kz> || <https://qu-watt.uz>



# СПАСИБО ВАМ

Ждем Ваших звонков и заявок, а так же в наших офисах.

Мы рады каждому клиенту!