

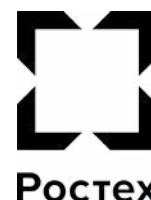


**парус**  
электро

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ



# Наши заказчики и партнеры



# Общая информация о компании «Парус электро»

1. Создана в Москве в 2011 г.
2. Работает 150 сотрудников.
3. Производственные площадки:
  - Собственная производственная площадка в Ленинском р-не Московской обл.;
  - Технопарк «Связь инжиниринг» в Москве;
  - Завод по производству светодиодных светильников LEDeffect, технопарк «Мосгормаш», Москва.
4. Собственная разработка и производство:
  - Источники бесперебойного питания (ИБП);
  - Инверторы для солнечных электростанций;
  - Электростанции (ЭС).
5. Членство в профессиональных сообществах:
  - Ассоциация разработчиков и производителей электроники (АРПЭ);
  - Ассоциация производителей и операторов инфраструктуры для электротранспорта (АПОИЭ);
  - Российский союз промышленников и предпринимателей;
  - Ассоциация «Консорциум дизайн-центров и предприятий радиоэлектронной промышленности»;
  - «Московская торгово-промышленная палата» и Торгово-промышленная палата Российской Федерации;
  - «Союз машиностроителей России»;
  - НП «Ассоциация предприятий солнечной энергетики»;
  - Российская Ассоциация Ветроиндустрии;
  - Ассоциация производителей кранового оборудования «СоюзКран»;
  - СРО по проектированию и строительству.

# Производственные площадки Парус электро

**“Парус электро” - резидент промышленного технопарка “Связь инжиниринг”.**

Производство изделий электроники и преобразовательной техники.

Площадь 25 000 м<sup>2</sup>. Запущен в 2006 г.

Адрес: г. Москва, ул. 6-я Радиальная, 9 (район метро Царицыно).



**Производственная площадка в Ленинском р-не Московской области.**

Производство силовой электроники и электротехники.

Площадь 4 500 м<sup>2</sup>. Запущена в 2017 г.

Адрес: МО, Ленинский р-н, п. Остров, ул. Верхняя Слобода, 3к2, с/п Молоковское



## Возможности по производству электроники:

1. Монтаж любых SMD компонентов.
2. Монтаж любых выводных компонентов.
3. Пайка волной припоя и в конвекционных печах с применением среды азота.
4. Контроль собранных плат, в том числе с помощью АОИ и рентген-контроля.
5. Отмывка и нанесение влагозащитных покрытий.
6. Производство точечных изделий.
7. Функциональный контроль и настройка изделий.
8. Сборка в корпус.



Печи конвекционного оплавления припоя  
JT RS-1000II-N и Vitronics Soltec XPM<sup>2</sup>



3 линии монтажа SMD компонентов на основе 5-ти автоматов фирмы Universal (Advantis3 AC-30S, AX-30S, AC-72, AI-07S), общей производительностью 105 000 компонентов в час и линия автоматической оптической инспекции

# Металлообработка и испытания

## Производим следующие работы:

1. Обработка листового материала на лазерном раскройном комплексе LaserCut Master и листогибочном прессе Amada:
  - резка х/к стали до 20 мм размером до 3000 x 1500 мм
  - фигурная резка деталей из стали, нержавеющей стали, медных и алюмин. сплавов
  - гибка с усилием пресса до 1000кН размером до 3000 мм
  - большой набор инструментов для гибки от 0 до 180 градусов
2. Гравировка и трафаретная печать (шелкография).
3. Финишная сборка и испытания изделий.



Лазерный раскройный комплекс  
LaserCut Master 3015



Листогибочный пресс  
Amada HFE-M2

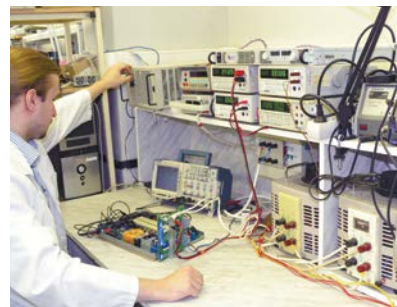
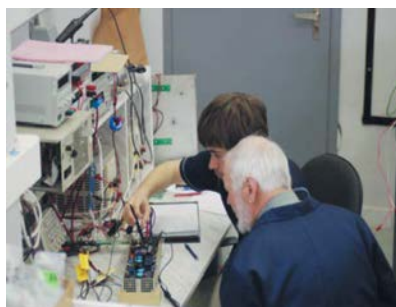


Климатическая камера Terchy MHW-9НК



Функциональные испытания

# Разработка силовой электроники



Разработка изделий электроники

## В «Парус электро» имеется:

1. Команда опытных профессионалов в сфере разработки силовой электроники
2. Собственное конструкторское бюро в составе более 20 сотрудников
3. Современная лабораторная база, оснащенная передовыми приборами и стендами для проведения НИР и ОКР
4. Опытное и серийное производство
5. Заключение о подтверждении производства продукции на территории Российской Федерации, выданные Министерством промышленности и торговли Российской Федерации



Сертификат ISO 9001:2015

## Компания разработала и производит:

1. Модельный ряд ИБП переменного и постоянного тока
2. Устройства гарантированного питания в контейнере
3. Линейку зарядных станций для электромобилей
4. Блочно-модульные инверторные установки для солнечной энергетики

## Сертификаты и лицензии:

1. Сертификат соответствия системы менеджмента качества предприятия ISO 9001-2015
2. Международный сертификат соответствия системы менеджмента качества предприятия ISO 9001-2015



Международный сертификат ISO 9001:2015

# ИБП переменного тока малой и средней мощности, серия СИПБ

**Архитектура онлайн с двойным преобразованием обеспечивает высокое качество электропитания ответственного оборудования**

**Применение:** рабочие станции, сервера, системы связи и телекоммуникации, промышленные контроллеры и АСУ ТП, системы управления, безопасности и контроля доступа.

## Основные преимущества:

- Широкий диапазон входных напряжений для работы без перехода на АКБ
- Коэффициент мощности до 1.0 позволяет защищать больше современного оборудования с высокой активной мощностью
- Возможность увеличения времени автономной работы подключением дополнительных батарейных модулей
- Большой выбор коммуникационных интерфейсов USB/RS232/RS485 и карт удаленного управления SNMP, Modbus и "сухие" контакты
- Параллельная работа до 4-х ИБП (модели 6~20 кВА) для резервирования или наращивания мощности
- Доступны модели с повышенным током заряда для подключения АКБ большой емкости



## Платы для расширения коммуникационных возможностей ИБП:





# ИБП переменного тока большой мощности, серия СИП380

**Трехфазные ИБП 10~1000 кВА для защиты электропитания промышленного и медицинского оборудования, инфраструктуры зданий и офисов**

**Выпускаются в двух сериях:**

1. СИП380А (10~1000 кВА с инвертором без трансформатора)
2. СИП380Б (10~800 кВА со встроенным трансформатором инвертора)



## **Основные преимущества:**

- Минимальная площадь основания позволяет разместить ИБП в условиях ограниченного пространства
- Высокий коэффициент полезного сокращает потребление энергии и выброс тепла
- Параллельная работа 4~6 кабинетов ИБП для наращивания мощности или резервирования
- Интеллектуальный заряд аккумуляторов с термокомпенсацией для продления их срока службы
- Минимальная нагрузка на электросеть или генератор за счет входного коэффициента мощности близкого к 1
- Функции для работы с генераторными установками
- Текстовый ЖК-дисплей с сенсорным управлением
- Интеграция в системы мониторинга по протоколам SNMP и Modbus (также доступно программное обеспечение для удаленного контроля)
- Возможность изменения конфигурации изделий под требования заказчика (установка внутренних батарей, гибкая настройка батарейной шины, применение разделительного трансформатора и др.)

# ИБП переменного тока большой мощности, серия СИП380А МД (модульные)

**Модульные ИБП 60~1000 кВА для групп серверов, ЦОД, систем управления и другого оборудования с высокими требованиями к отказоустойчивости**



## Основные преимущества:

- Высокая надежность благодаря резервированию силовых модулей N+x и параллельной работе до 6 кабинетов ИБП
- Высокий коэффициент мощности 1.0 для защиты современного оборудования
- Простое обслуживание и гибкость благодаря модульной конструкции системы с “горячей” заменой силовых модулей
- Исполнение в габаритах 19” шкафа для увеличения плотности мощности
- Коммуникационные порты RS232/RS485
- Интеграция в системы мониторинга по протоколам SNMP и Modbus
- Информативный ЖК-дисплей с сенсорным управлением
- Интеллектуальный заряд аккумуляторов с термокомпенсацией для продления их срока службы
- Возможность эксплуатации с литиевыми батареями
- Опциональные разделительные трансформаторы для гальванической развязки входа и выхода



# Агрегаты бесперебойного питания (АБП)

АБП это система гарантированного электропитания промышленного применения мощностью от 10 до 100 кВА для обеспечения бесперебойной работы станков с ЧПУ, технологического оборудования, нефтеперекачивающих станций и других производственных объектов.

## Основные преимущества АБП:

- Гибкая конфигурация силовой части на базе модулей мощностью 10 кВА, 15 кВА и 20 кВА
- Резервирование силовых модулей N+x и параллельная работа
- Дополнительный трансформатор гальванической развязки
- Отдельный вход байпас для повышения надежности
- Установка аккумуляторов внутри кабинета АБП или в отдельном батарейном шкафу, термокомпенсация заряда
- Функция плавного старта для работы с генератором
- Большой сенсорный ЖК-дисплей с централизованным контролем
- Мониторинг по протоколам SNMP, Modbus, «сухие» контакты

## Технические характеристики АБП:

Мощность	10~40 кВА / 9~36 кВт
	15~60 кВА / 13.5~54 кВт
	20~100 кВА / 20~100 кВт
Диапазон входных напряжений	208~478 В (настраиваемый)
Диапазон входных частот	40~70 Гц
Входной коэффициент мощности	≥ 0,99
Коэффициент искажения (THDi)	≤ 3%
Выходное напряжение	380/400/415 В
	220/230/240 В
Точность выходного напряжения	± 1%
Выходная частота	50 или 60 Гц (± 0,2% при работе от АКБ)
Форма выходного напряжения	«чистая» синусоида
Время переключения	сеть-батареи: 0 мс, сеть-байпас: 0 мс
Гармонические искажения	≤ 2% (на линейной нагрузке)
КПД	до 95% в режиме онлайн
Перегрузочная способность	≤ 110% - 60 минут; ≤ 125% - 10 минут; ≤ 150% - 1 минута; ≥ 150% - переход на байпас



Силовой кабинет АБП



АБП 60 кВА с 3 силовыми модулями и изолирующим трансформатором

# Батарейные шкафы и аккумуляторные батареи для ИБП

## Свинцово-кислотные герметизированные аккумуляторы для ИБП

Аккумуляторы производятся под собственной торговой маркой «Парус электро» по высоким стандартам качества, соответствующим требованиям рынка Российской Федерации и ЕАС.

При изготовлении применяется технология AGM (электролит абсорбированный в стекловолоконном сепараторе), которая обеспечивает безопасную эксплуатацию в любом положении. Благодаря герметизированной конструкции батареи не требуют обслуживания в течение срока службы и могут эксплуатироваться в любых помещениях с контролируемой окружающей средой.



### Основные серии аккумуляторов:

#### 1. Серия HM

Аккумуляторы общего применения напряжением 12 В емкостью от 5 Ач до 200 Ач сроком службы до 6-10 лет.

#### 2. Серия HML

Аккумуляторы с увеличенным сроком службы до 12 лет и улучшенными разрядными характеристиками на коротком времени разряда напряжением 12 В емкостью от 5 Ач до 250 Ач.

#### 3. Серия HMW

Аккумуляторы с высокой энергоотдачей и увеличенным сроком службы до 12-15 лет напряжением 12 В емкостью от 45 Ач до 200 Ач.

#### 4. Серия HMS

Аккумуляторы напряжением 12 В емкостью от 26 Ач до 230 Ач для систем бесперебойного питания высокой мощности. Благодаря применению свинцового кальциево-оловянного сплава и усовершенствованного состава намазной пасты обеспечивают наибольшую энергоотдачу при глубоком разряде.

#### 5. Серия HMF

Фронт-терминальные аккумуляторы для установки в 19" шкаф или стойку с повышенной удельной емкостью, что позволяет размещать большее количество АКБ на единицу площади. Напряжение аккумулятора 12 В, емкость от 50 до 180 Ач.

# Батарейные и телекоммуникационные шкафы

Доступны батарейные шкафы с высокой нагрузочной способностью, учитывающей вес аккумуляторов большой емкости, и компактные аккумуляторные стеллажи закрытого типа.



## Основные преимущества:

- Нагрузочная способность до 2600 кг
- Размещение от 16 до 40 аккумуляторов большой емкости
- Встроенный защитный автоматический выключатель
- Разборная конструкция
- Удобный доступ к аккумуляторам при обслуживании

**Телекоммуникационные аппаратно-монтажные шкафы** предназначены для размещения, монтажа и дальнейшей эксплуатации оборудования, стандартизированного в габаритах 19" высотой от 27U до 47U и глубиной до 1000 мм.

В шкаф может устанавливаться любое компьютерное, телекоммуникационное и электротехническое оборудование, требующее компактного размещения и удобного доступа при эксплуатации.



## Комплектация шкафа:

- 1) Передняя и задняя дверь с замком
- 2) Передняя дверь шкафа с металлическим или стеклянным полотном по требованию заказчика
- 3) Доступны исполнения шкафов с уровнем защиты до IP31
- 4) Поставка систем предсобранных в шкафу в заводских условиях



# Сетевые солнечные инверторы для генерации электроэнергии

Модельный ряд сетевых инверторов для промышленной генерации электроэнергии:

- Преобразователи мощностью до 3,175 МВт
- Исполнения на напряжение 1000 или 1500 В dc
- Параллельная работа инверторов
- Высокая плотность мощности до 1,25 МВт на 1 м<sup>2</sup>
- Эффективность преобразования 98,7%
- Минимальное собственное потребление, менее 50 Вт
- Управление скоростью вращения вентиляторов для повышения эффективности



## Основные технические характеристики инверторов:

	750 кВт	1250 кВт	1500 кВт
Максимальная мощность источника	825 кВт	1375 кВт	1500 кВт
MPPT диапазон напряжения постоянного тока	580 ~ 850 В	580 ~ 850 В	900 ~ 1300 В
Количество входов постоянного тока	5 или 10	8 или 16	12
Количество фаз	3	3	3
Номинальная мощность	750 кВт	1250 кВт	1500 кВт
Номинальное напряжение переменного тока	0,38 кВ	0,4 кВ	0,6 кВ
Диапазон допустимых значений напряжения переменного тока	настраивается от ±5% до ±20%		
Выходная частота	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц
Максимальный Евро КПД	99 %	99 %	99%
Срок службы	Более 20 лет	Более 20 лет	Более 20 лет

## Блочно-модульная инверторная установка (БМИУ)

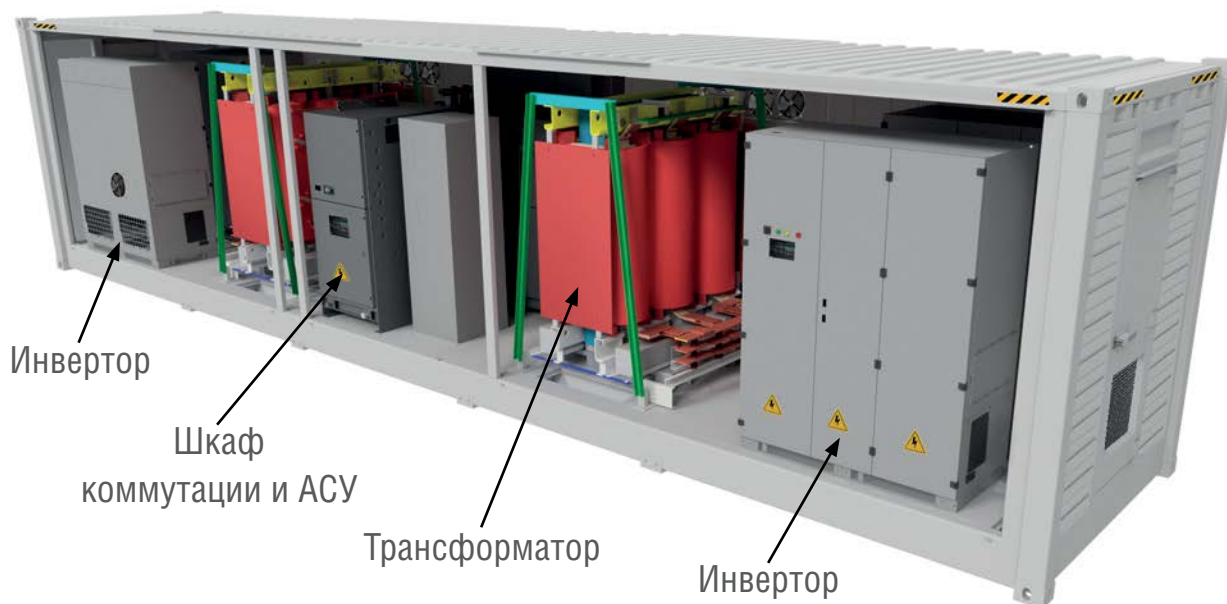
Установки на базе контейнера единичной мощностью от 1,5 МВт до 6,35 МВт позволяют создавать солнечные станции совокупной мощности до 100 МВт и выше.



# Контейнерное исполнение преобразователей для солнечных станций

Климатический контейнер БМИУ включает в себя:

1. Сетевые солнечные инверторы из линейки 750 кВт, 1250 кВт, 1500 кВт (до 4 штук)
2. Повышающий трансформатор на 10 кВ
3. Шкаф коммутации (высоковольтная распределительная ячейка)
4. Автоматизированная система управления (АСУ)
5. Система принудительного воздушного охлаждения



## Инверторные станции высокой степени заводской готовности

Законченное решение, обеспечивающее преобразование постоянного напряжения от солнечных панелей в средневольтовое напряжение промышленной электросети. Доступен модельный ряд мощностью 1.5 МВт, 2.5 МВт, 4.5 МВт, 6.35 МВт в исполнении для любого климатического пояса (У, ХЛ, УХЛ).



Блочно-модульная инверторная установка на объекте

Уникальный комплекс тестового оборудования позволяет тестировать и настраивать инверторы до 3 МВт с имитацией параметров поля, что обеспечивает высокую готовность системы.

Поставляются коммутационные шкафы постоянного тока объединения мощности солнечных панелей с системами контроля и мониторинга параметров выработки. Линейка включает в себя 6, 12, 16 и 20 входовые шкафы в зависимости от конфигурации поля.

# Электрoзарядные станции для электромобилей (ЭЗС)

## ЭЗС “Парус электро” для заряда электротранспорта - комплексное решение:

1. Мощность до 180 кВт
2. Оснащение цветным дисплеем и RFID считывателем карт
3. Протокол OCPP для подключения к системе управления и мониторинга сетью ЭЗС
4. Силовые модули и контроллеры управления зарядом по стандартам Type 2, CCS Combo 2 и CHAdeMO - для быстрых ЭЗС постоянного тока (БЭЗС)
5. Заряд по стандарту Type2 суммарной мощностью до 43 кВт - для ЭЗС переменного тока

Модельный ряд ЭЗС включает широкий выбор стандартных зарядных станций переменного тока в различных исполнениях, а также быстрые зарядные станции постоянного тока.

Доступны ЭЗС для напольного, настенного или встроенного монтажа с различным количеством зарядных пистолетов или розеток.



Зарядная станция переменного тока



Зарядная станция для монтажа в столб

## Основные технические характеристики ЭЗС

	ЭЗС постоянного тока (БЭЗС)	ЭЗС переменного тока
Входное напряжение	380, 400 В переменного тока ±10%	
Выходное напряжение	от 150 до 1000 В dc	380, 400 В ac
Выходной ток	0 ~ 250 А	0 ~ 63 А
Пульсации на выходе	Не выше 0,1% (полная нагрузка)	-
Отклонение выходного напряжения	Не выше ±0,5%	±10%
Отклонение выходного тока	Не выше ±1%	±10%
КПД	95%	99%
Защита	Защита от превышения тока, защита от превышения напряжения, защита от перегрева, защита от короткого замыкания на выходе, защита от неправильного подключения, защита от утечки, мониторинг изоляции	
Возможности дисплея	Авторизация пользователя, выбор одного из трех стандартов заряда, отображение процесса заряда и т.д.	
Охлаждение	Принудительное воздушное	Естественное
Коммуникационные интерфейсы	Ethernet, RS485, 3G/4G	
Рабочие условия	Высота: ≤ 2000м, Температура: -30 ~ 40°C, Влажность: 98%	
Надежность	MTBF ~ 100 000 часов	
Габариты (ШxГxВ), мм	600x600x1950 (модели до 180 кВт)	335x215x1506



# Электрoзарядные станции для электромобилей (ЭЗС)

## Основные преимущества быстрых зарядных станций (БЗЭС):

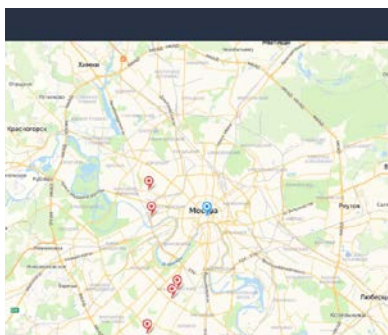
1. Поддержка основных стандартов заряда постоянным током
2. Блочно-модульная конструкция на силовых модулях 30 кВт
3. Сервис, ремонт и взаимозаменяемость отдельных блоков БЗЭС
4. Автоматизированный процесс оплаты
5. Простая установка, небольшая площадь основания
6. Безопасность и надежность, не требуется частое обслуживание
7. Высокая энергоэффективность



Быстрая зарядная станция

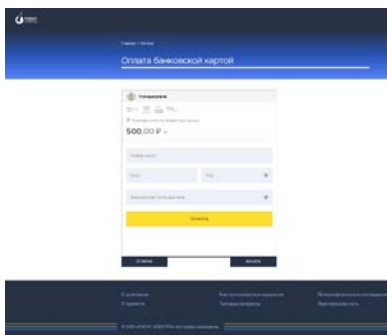
## Интернет-приложение "Парус ЭЗС" - система управления ЭЗС

### Система управления для пользователя ЭЗС



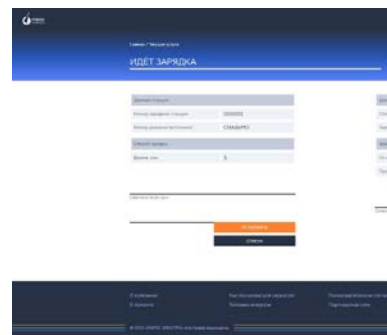
#### Интерактивная карта ЭЗС

Удобный поиск и бронирование ЭЗС для своего типа электромобиля



#### Оплата и отчетность

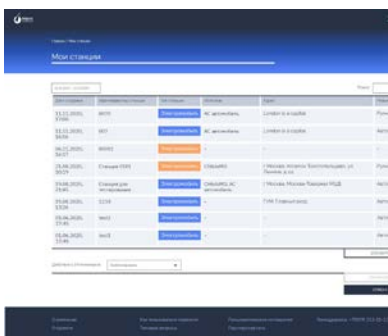
Удобная оплата, история оплат в личном кабинете



#### Управление зарядом

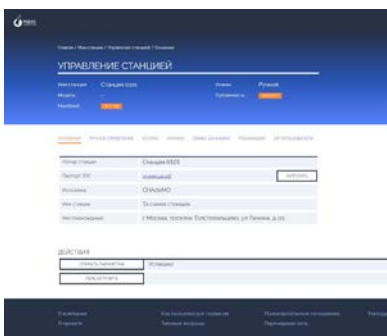
Интуитивно понятный интерфейс управления зарядом электромобиля

### Система управления для оператора ЭЗС



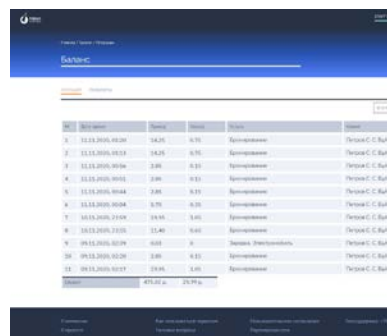
#### Работа с большим массивом ЭЗС

Онлайн мониторинг и управление для любого массива ЭЗС. Формирование отчетов по числу зарядок, потреблению энергии, авариям и т.п.



#### Управление ЭЗС

Все функции управления по протоколу OCPP 1.6. Удаленная настройка, прошивка, перезагрузка ЭЗС. Установка индивидуальных тарифов для каждой ЭЗС.



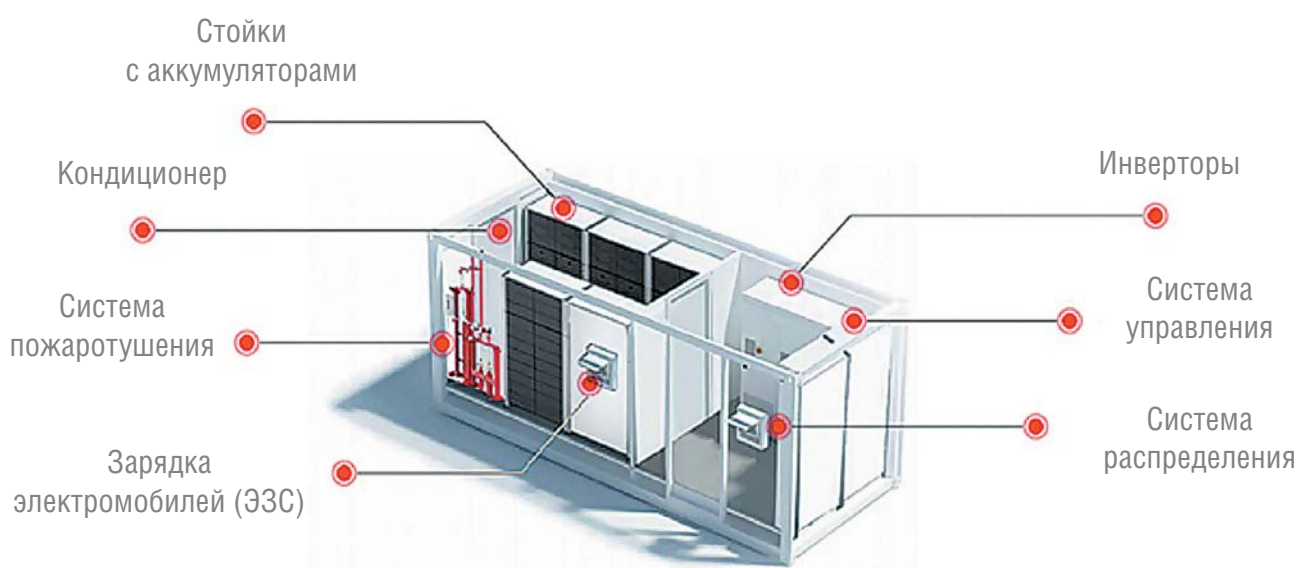
#### Баланс и отчетность

Широкие возможности по формированию финансовых отчетов в разрезе пользователей, станций и т.п.

# Накопители энергии на основе литиевых батарей

## Система накопления энергии + электрозарядная станция

1. Быстрая зарядная станция ЭСЭМ-2-72К-3 (одновременный заряд двух электромобилей постоянным током мощностью до 50 кВт)
2. Аккумуляторные модули: 5,7 кВт\*ч, ячейки LiFePO4 с системой управления BMS
3. Интеллектуальная система управления мощностью (EMS)
4. Контейнер оснащен системами кондиционирования, вентиляции и отопления, освещения, пожаротушения
5. Вариант размещения: 150 кВт\*ч – 10ft контейнер



## Система накопления энергии (ESS)

1. Модуль литий-ионного аккумулятора с высокой удельной плотностью энергии и сроком службы более 20 лет
2. Компактный и масштабируемый с модульным дизайном под 19" стойку
3. Модуль позволяет соединять последовательно до 16 аккумуляторных блоков в одну цепочку с диапазоном напряжения до 800В и диапазоном тока до 200А
4. Интегрированная BMS защищает ячейки аккумулятора и заряжает каждую из них индивидуально
5. Более 6000 циклов зарядки-разрядки при глубине разряда (DoD) в 90%.

**Емкость модуля:**

5,73 кВт/ч (1С)

**Размер модуля:**

600x600x200 мм

**Вес:** 65 кг

**Тип ячеек:**

LiFePO4 (встроенная BMS)

**Срок службы:**

>6000 циклов (разряд 90%)

**10 лет гарантии**



Модуль ESS



# Источники бесперебойного питания постоянного тока и инверторы

Производятся блоки питания мощностью 500, 2000 и 3000 Вт с выходным напряжением 24, 48 и 60 В, что позволяет собирать ИБП постоянного тока мощностью от 500 Вт до 60 кВт в одном шкафу.

## Основные преимущества наших ИБП:

1. Модульная конструкция с резервированием силовых модулей.
2. Средняя наработка на отказ силовых блоков – более 400 000 часов.
3. Простота обслуживания и эксплуатационная надежность.
4. Компактность и небольшой вес.

## Технические характеристики ИБП нового поколения:

Рабочая температура окружающей среды от -10°C до +50°C.

Напряжение электросети 85~300 В.

КПД 96% (с менеджером эффективности).

Выходное напряжение:

- номинальное 48 В ± 0,6%;

- диапазон регулирования 43,2~58 В.

Пульсации выходного напряжения в диапазоне:

1. до 300 Гц < 50 мВ.

2. от 300 Гц до 150 кГц < 7 мВ.

Псофометрические помехи < 2 мВ.

Коэффициент мощности (cos φ) 0,99.

Конструкция: крейт 19” для установки в телекоммуникационный шкаф или стойку.

Возможность эксплуатации с литиевыми батареями.



Доступны инверторы мощностью до 3 кВт в корпусе 1U для электропитания оборудования переменным током с напряжением 230 В / 50 Гц от источника постоянного тока напряжением 48 В.



# Устройство гарантированного питания (УГП) Включено в Реестр ОВП ПАО «Транснефть»

**Габариты стандартного контейнера обеспечивают удобную транспортировку и простую компоновку оборудования.**

УГП выполнено в форм-факторе специализированного транспортного контейнера, с размещенным внутри него комплексом инженерной инфраструктуры. Применяется на станциях перекачки нефти и нефтепродуктов и предназначено для обеспечения бесперебойного электроснабжения вспомогательных систем и систем автоматизации этих объектов.

**УГП представляет собой комплексное решение по бесперебойному электропитанию, состоящее из следующих подсистем:**

1. Бесперебойное электроснабжение
2. Распределение электропитания
3. Охлаждение и вентиляция
4. Сигнализация
5. Диспетчеризация и учет
6. Регулярное и аварийное освещение



Контейнер УГП

## **Система электроснабжения**

Обеспечивает кондиционированное электропитание и бесперебойную работу для основной и вспомогательной нагрузки.

## **Система распределения**

Система распределения электропитания УГП обеспечивает защиту от перегрузки и замыкания, а также автоматическое переключение между вводами входного электропитания.

## **Гибкая конфигурация УГП**

Мощность ИБП, емкость аккумуляторов и комплектация УГП определяется в процессе проектирования по техническому заданию Заказчика.



Система электропитания

# Электроснабжение и мониторинг инженерных инфраструктур

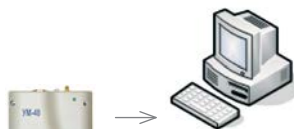
## Комплексное решение на базе оборудования «Парус электро» и других отечественных производителей:

### Распределительная и щитовая аппаратура



АВР  
Распределительный щит переменного тока

### Система мониторинга удалённых объектов



УСПД  
Устройство сбора и передачи данных  
Сервер сбора данных

### Шкафы и конструктивы



Шкафы для наружного размещения оборудования



Телекоммуникационные и аккумуляторные шкафы

### Энергосберегающее светодиодное освещение



Уличное освещение



Внутреннее освещение



Климатический контейнер

### Оборудование других отечественных производителей

### Источники бесперебойного питания и инверторы



ИБП постоянного тока



DC-AC инверторы



ИБП переменного тока

### Альтернативные источники энергии



Преобразователи и инверторы



ДГУ



АКБ



обеспечение микроклимата



солнечные панели



пожаротушение

# Системы гарантированного питания на базе газопоршневых генерирующих установок (ГПУ)

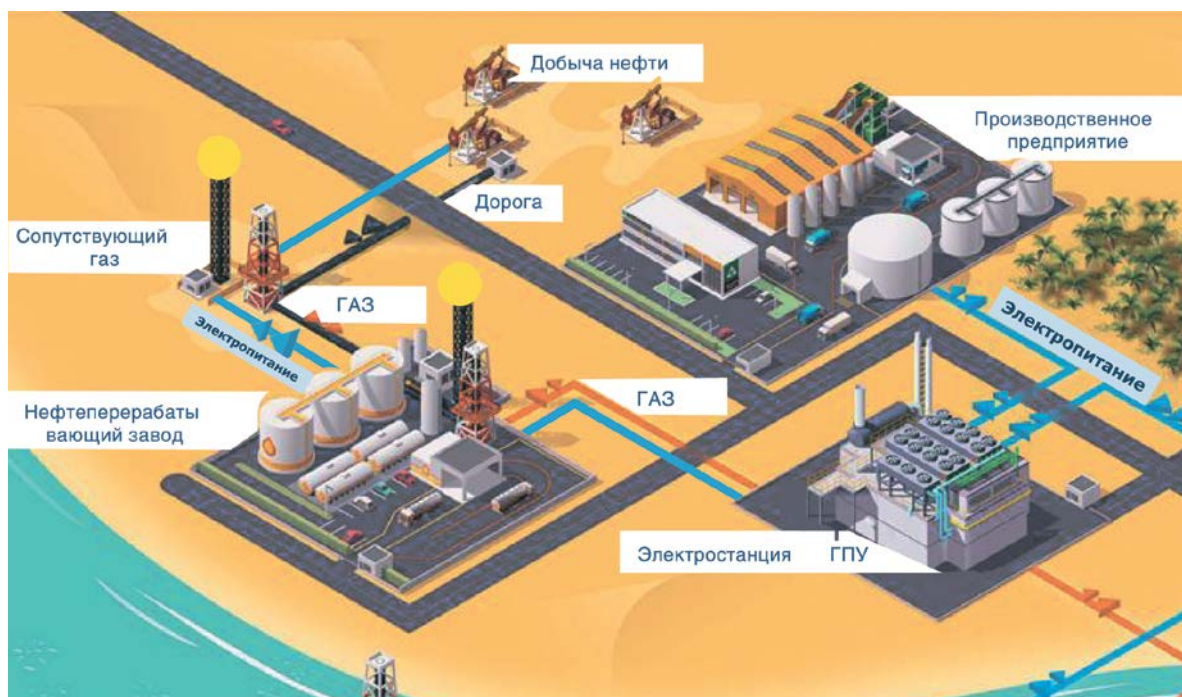
## Преимущества собственной генерации на базе газопоршневой установки

### Когда необходима собственная генерация:

1. Есть потребность в энергонеzáвисимости предприятия
2. Необходимо снижение себестоимости продукции, операционных издержек
3. Ограничена подведенная мощность
4. Требуется утилизация попутного нефтяного газа

Экономия	Независимость	Экология
1. Стоимость энергии от 1,8 до 2,5 руб. за кВт	1. Гарантированное питание для потребителей 1ой и 2ой категории	1. Утилизация попутного нефтегаза
2. Бесплатная тепловая энергия (когенерация)	2. Исключение издержек за подключение к электросети	2. Работа на биогазе, свалочном, пиролизическом, сниженном газе
3. Получение холодного воздуха на абсорбционных машинах(АБХМ)	3. Энергосервисные контракты	3. Оптимизация потребления энергии
4. Срок окупаемости 2~3 года		

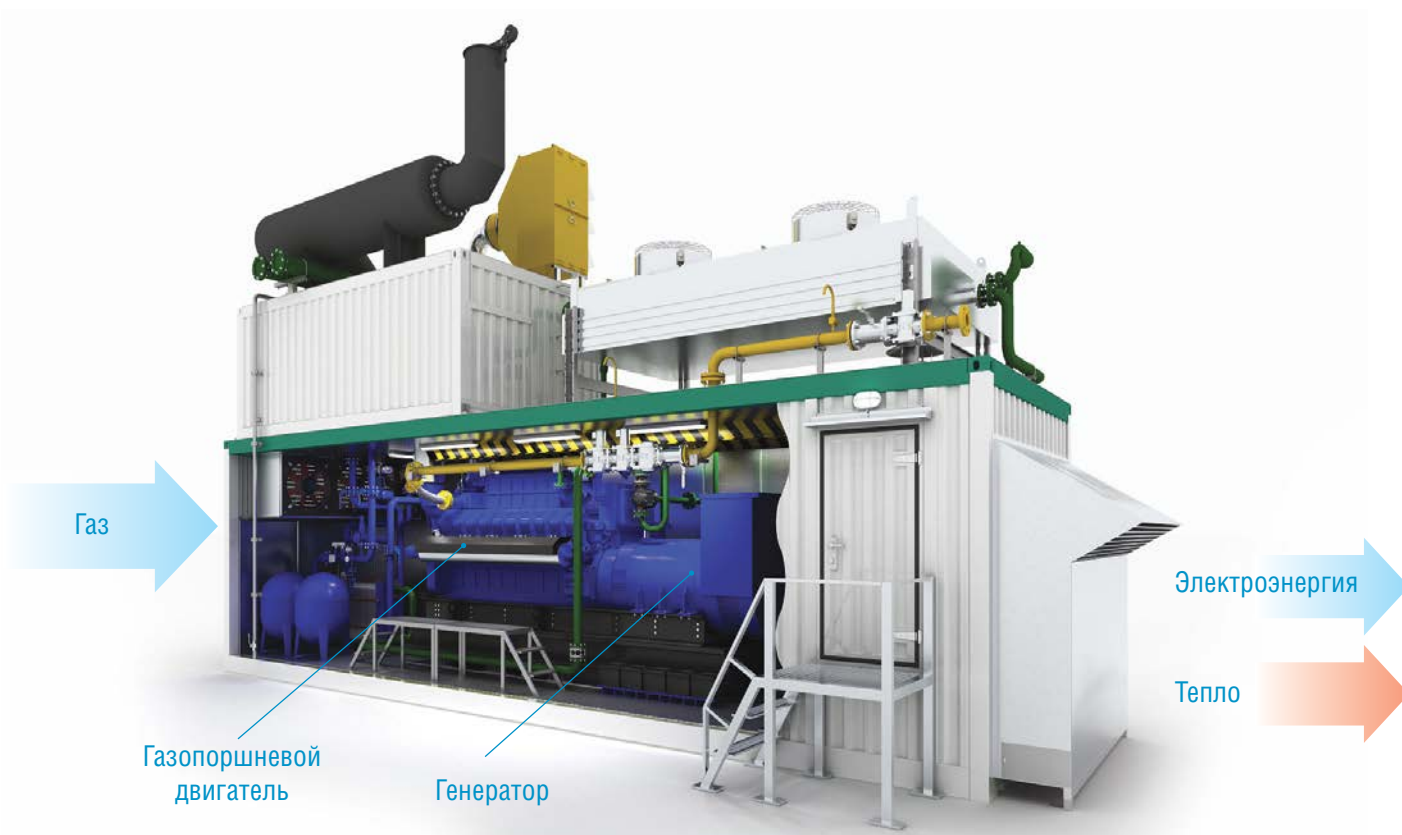
## Решения по электропитанию на базе ГПУ



Мощность одной электростанции от 800 кВт до 10 МВт  
Совокупная мощность энергоцентра до 300 МВт и выше

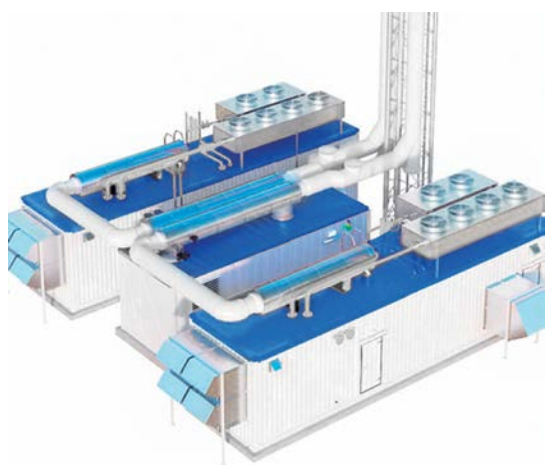
# Системы гарантированного питания на базе газопоршневых генерирующих установок (ГПУ)

Контейнерное исполнение решений по электроснабжению на базе ГПУ



**Выход на окупаемость проекта за 2 года**

**Высокая экономическая эффективность**



**Возможность реализации инвестиционного проекта по энергосервису**

1. Стоимость установленной электрической мощности 1 кВт от 25 000 руб.
2. Потребление газа на выработку 1 кВт\*ч – от 0,24 м<sup>3</sup>
3. Стоимость 1 кВт\*ч от 1,8 до 2,5 руб. в зависимости от стоимости топливного газа
4. Дополнительное бесплатное тепло: на 1 кВт электрической энергии ~ 1 кВт тепловой энергии
5. Период до капитального ремонта 60~80 тыс. часов, срок службы ГПУ 30~35 лет
6. Продажа электроэнергии сетевым организациям.

# Светодиодные системы освещения



Уличное освещение



Светильники для ЖКХ антивандальные

**Разработаны и производятся светодиодные системы для освещения различного рода объектов:**

1. Производственные и промышленные объекты
2. Коммерческая недвижимость
3. Объекты ЖКХ
4. Складские комплексы
5. Частные объекты

Наш каталог насчитывает более 100 позиций современных энергоэффективных светодиодных светильников.

Предлагаем индивидуальный сервис в области создания и организации эффективной системы энергосбережения на предприятии или объекте любого уровня сложности.

Предлагаем полный комплекс услуг по проектированию, монтажу и обслуживанию осветительного оборудования.

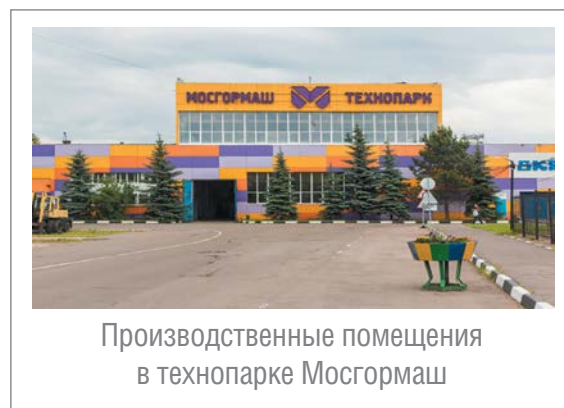
Доступны модели во взрывозащищенном исполнении.



Светильники для эксплуатации в помещениях промышленного назначения



Светильники серии Антивирус для обеззараживания воздуха в помещениях



Производственные помещения в технопарке Мосгормаш



# Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) и управления наружным освещением (АСУНО)

## АСКУЭ предназначена для:

1. Автоматизации коммерческого и технического учета потребления электроэнергии
2. Изучения динамики потребления
3. Контроля параметров электросети
4. Расчета небалансов потребления на объектах транспорта и потребления электроэнергии

Область применения: объекты ЖКХ, многоквартирные дома, торговые центры, офисные здания.

АСКУЭ работает с приборами учета энергоресурсов всех основных российских производителей.

Система УСПД УМ-40 включена в Государственный реестр средств измерений.



Устройство мониторинга  
УМ-40

## Экономия:

1. Возможность передачи данных напрямую в энергосбытовую компанию, автоматизация процесса передачи показаний счетчиков
2. Сокращение затрат на электроэнергию за счет выбора оптимального тарифа для расчетов за потребленную электроэнергию
3. Фиксация потребления электроэнергии в границах заявленных объемов для снижения финансовых затрат



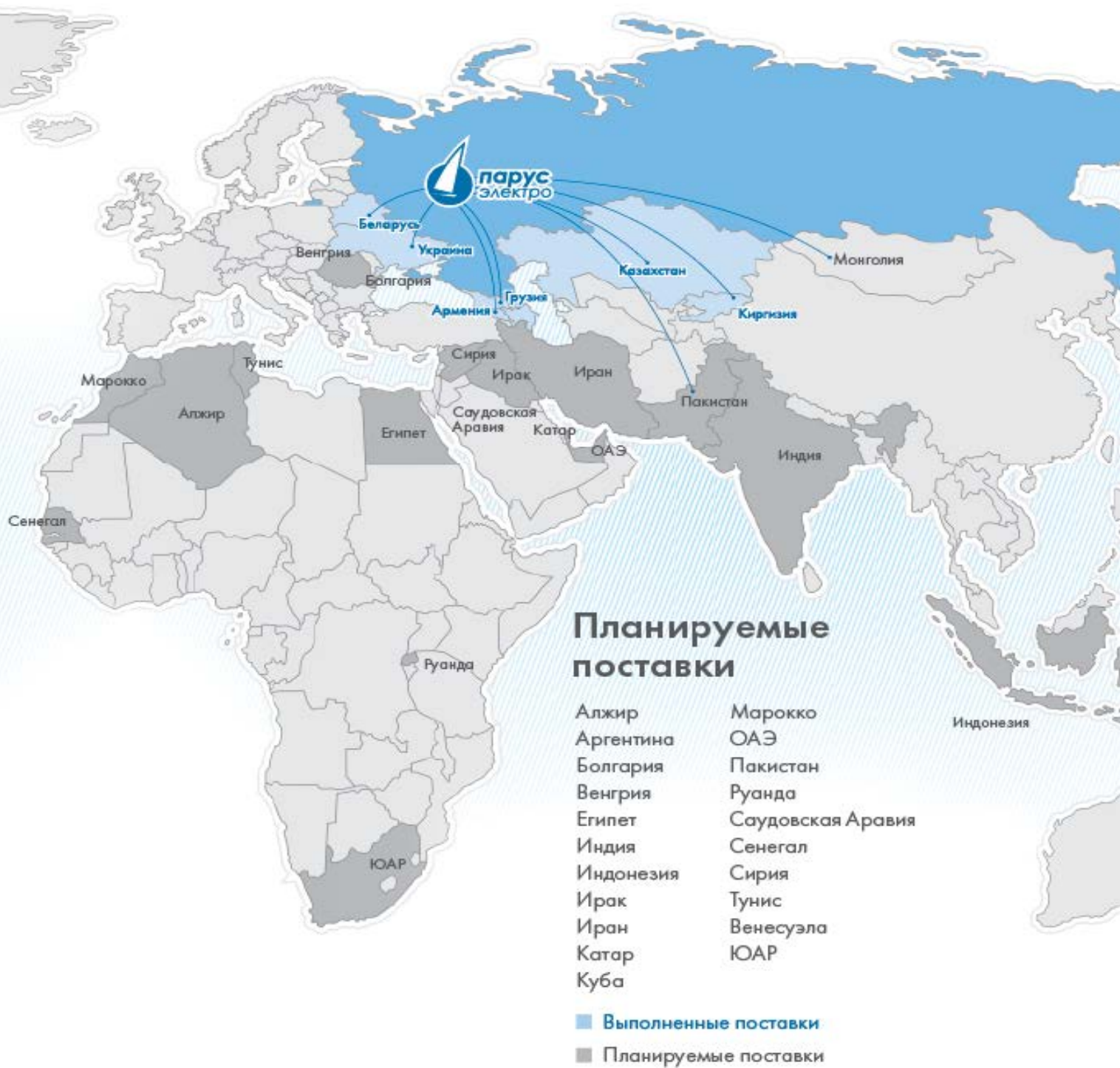
Устройство мониторинга  
УМ-40 в составе АСУНО

## АСУНО предоставляет функции:

1. Включение и выключение освещения в автоматическом (по регламенту и/или освещенности) и/или ручном режимах
2. Передача данных по освещению и энергопотреблению на сервер
3. Контроль потребления и качества электроэнергии
4. Выявление несанкционированного подключения к электросети



# Карта экспортных поставок





**парус  
электро**



ООО "Парус электро"  
г. Москва, 6-я Радиальная, д.9  
Тел. 8(800) 301-05-38  
Email: [info@parus-electro.ru](mailto:info@parus-electro.ru)  
[www.parus-electro.ru](http://www.parus-electro.ru)

«Парус электро» оставляет за собой право изменять характеристики продукции без предварительного уведомления. Информация в брошюре представлена для ознакомления и не является полным руководством по эксплуатации. Оборудование должно храниться и эксплуатироваться при определенных условиях окружающей среды, не допускается использование для целей, не указанных в руководстве по эксплуатации. Нарушение условий эксплуатации и хранения оборудования может привести к его неисправностям, непокрываемым гарантией.

ТМ «Парус электро» является зарегистрированным торговым знаком.