

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ БЛОК БАТАРЕЙ СЕРИИ ELEMENT



Уважаемый покупатель!

Спасибо, что доверяете качеству SNR. Мы работаем для вас с 2003 г.

Под брендом SNR мы предоставляем полный спектр телекоммуникационного оборудования, основываясь на собственном опыте, опыте наших клиентов и потребностях современного рынка.

Инструкция по эксплуатации

Ознакомьтесь внимательно с данным руководством. Оно содержит инструкции по безопасной установке и эксплуатации. Руководство включает в себя описание принципов внутренней работы ИБП и работы соответствующих защитных функций. Пожалуйста, следуйте всем инструкциям и предупреждениям, указанным в данном руководстве или на самом ИБП.

Производитель не несёт ответственности за любые допущенные технические и типографические ошибки, имеет право модифицировать изделие и вносить изменения в документацию без предварительного уведомления. Производитель не предусматривает какую-либо гарантию относительно приведенного в настоящем документе материала, включая товарное состояние и пригодность изделия для конкретного вида применения, но, не ограничиваясь вышеизложенным.

По всем техническим вопросам, пожалуйста, обращайтесь на [**support.nag.ru**](mailto:support.nag.ru)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	4
2 ОБОЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ	5
3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6
4 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА ДББ	7
5 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ	10
6 ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ В ДББ	11
7 ТЕСТИРОВАНИЕ НОВЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ	13
8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	14

1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Дополнительный блок батарей предназначен для подключения к источнику бесперебойного питания SNR серии Element. Использование внешнего блока батарей совместно с ИБП обеспечивает увеличение времени автономной работы оборудования.

Простота установки - позволяет легко монтировать блок батарей в стойку, высота всего 2U, также возможно монтировать вертикально с использованием дополнительного комплекта опор или устанавливать друг на друга.

Одновременно к ИБП можно подключить до четырех блоков батарей.



Рисунок 1 – Вид передней панели блока батарей



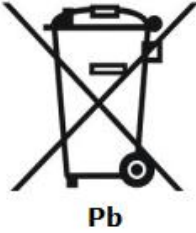



Рисунок 2 – Вид задней панели блока батарей

2 ОБОЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ

Значки безопасности, используемые в данном руководстве, приведены в таблице 1, они информируют пользователя о мерах безопасности, которые должны быть соблюдены во время установки, эксплуатации и технического обслуживания.

Таблица 1 – Обозначения символов

Символ	Обозначение
	ВНИМАНИЕ
	ВНИМАНИЕ! Существует риск поражения электрическим током
	Этот символ означает, что нельзя выбрасывать ИБП или аккумуляторные батареи ИБП вместе с бытовыми отходами. Устройство комплектуется герметичными аккумуляторными кислотными батареями и требует специальной утилизации. Подробнее об этом можно узнать в местном центре по утилизации и повторному использованию опасных отходов.
	Этот символ означает, что нельзя выбрасывать электрическое и электронное оборудование вместе с бытовыми отходами. Подробнее о правилах утилизации можно узнать в местном центре по утилизации и повторному использованию опасных отходов.

3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данное руководство содержит важные указания, которым необходимо следовать при монтаже и техническом обслуживании блока батарей. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией перед началом эксплуатации оборудования и сохраните данное руководство для справок в будущем.

Техника безопасности

ОПАСНО



В дополнительном блоке батарей имеются части, находящиеся под напряжением, опасным для жизни. Все работы по ремонту и обслуживанию должны выполняться **ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ**. НИКАКИЕ ВНУТРЕННИЕ ЧАСТИ источника бесперебойного питания НЕ ПОДЛЕЖАТ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



- Блок батарей предназначен для установки в помещении. Рекомендуемая рабочая температура 15-25°C, допустимая 0-40°C. Влажность 0-95% без конденсата.
- Блок батарей SNR имеют высокое напряжение цепи постоянного тока. Не прикасайтесь к оголенным контактам внешних батарей.
- Сборка/подключение батарейного комплекта должна производиться квалифицированным специалистом-электриком.
- Максимальное количество дополнительных блоков батарей, подключаемых к ИБП, не более четырех.
- Дополнительные блоки батарей устанавливаются непосредственной под ИБП, т.к. все соединительные разъемы находятся под крышкой передней панели и должны быть недоступны во время эксплуатации.
- Берегите батареи от огня.
- Не допускается попадание посторонних предметов и влаги внутрь блока батарей.
- Не размещайте блок батарей вблизи нагревательных приборов, батарей центрального отопления и в местах попадания прямых солнечных лучей.
- После перевозки и хранения ИБП при температуре ниже нуля необходимо выдержать его при комнатной температуре до первого включения в течение 2-3 часов.

ВНИМАНИЕ



- обслуживание аккумуляторных батарей должно производиться персоналом, осведомленным о работе с батареями и необходимых мерах предосторожности, или под наблюдением такого персонала;
- при замене батарей необходимо устанавливать батареи или батарейные блоки того же типа и в том же количестве;
- **ОСТОРОЖНО:** Не помещайте батареи в огонь, это может привести к их взрыву. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья;
- **ОСТОРОЖНО:** Не вскрывайте батареи и не нарушайте их целостности, вытекший электролит может быть токсичным и представлять опасность для глаз и кожи. При попадании его на кожу или в глаза необходимо немедленно смыть водой и обратиться к врачу.

4 РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА ДББ

В данном разделе описывается:

- Осмотр оборудования
- Распаковка оборудования
- Проверка комплекта поставки
- Установка дополнительного блока батарей

4.1 Осмотр оборудования

1. Распаковка дополнительного блока батарей и проверка наличия повреждений нанесенных при транспортировке. Если блок батарей поврежден или отсутствуют некоторые детали, не запускайте устройство и уведомите об этом курьера и продавца.

2. Убедитесь, что Вам доставили именно то оборудование, которое Вы намеревались приобрести. Вы можете удостовериться в этом, сверившись с номером модели указанным на задней панели оборудования.

4.2 Распаковка оборудования

ВНИМАНИЕ



- Распаковка дополнительного блока батарей при низкой температуре может вызвать конденсацию влаги на стенках оборудования. Не устанавливайте блок батарей пока стенки корпуса внутри и снаружи не будут абсолютно сухими.
- Будьте осторожны при распаковке и перемещении блока батарей.

1. Откройте внешнюю картонную коробку.
2. Осторожно вытащите дополнительный блок батарей и аксессуары.
3. Утилизируйте или сохраните упаковку.

4.3 Проверка комплекта поставки

- руководство пользователя - 1 шт;
- кабель для подключения ввода C13-Schuko - 1 шт;
- кронштейны, для монтажа в стойку - 1 комплект

4.4 Установка дополнительного блока батарей

Для того чтобы установить дополнительный блок батарей:

1. Снимите переднюю крышку ИБП и каждого ДББ (дополнительного блока батарей), как показано на рисунке 3.

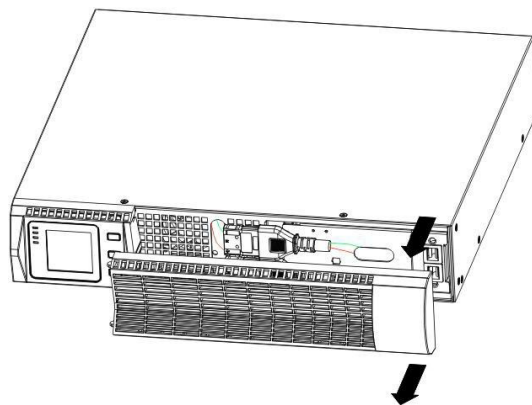


Рисунок 3 – Снятие передней крышки ИБП

2. В нижней части передней панели ИБП аккуратно открутите винты на заглушке, закрывающей намеченное отверстие для проводников (рисунок 4).



Рисунок 4 – Открытие крышки

Если вы подключите несколько ДББ, проделайте тоже самое с каждым ДББ, так как показано на рисунке 4.

ВНИМАНИЕ



При соединении блока аккумуляторов с ИБП может образоваться небольшое искрение. Это нормально и не причинит вреда персоналу. Быстро вставьте кабель блока в разъем аккумулятора ИБП так, чтобы образовалось надежное соединение.

3. Подключите разъёмы ДББ к ИБП так как показано на рисунке 5. К ИБП может быть подключено до четырех блоков батарей. Внутри ДББ два типа разъёмов: двухпроводные (черный и красный) соединяются между собой (рисунок 6), т.к. это параллельные линейки АКБ внутри блока батарей; трехпроводные предназначены для подключения блоков батарей между собой, а так же для соединения с ИБП.

У блока батарей имеется две группы АКБ внутри, от каждой группы отведена группа проводов с клеммой

Внутри блока батарей установлена коммутационная плата, от которой отведено четыре группы проводов. Две группы проводов (двухпроводные: черный с красным) предназначены для соединения двух групп АКБ между собой. Другие две группы (трехпроводные: с зеленым проводом) предназначены для соединения блоков батарей между собой и с ИБП.

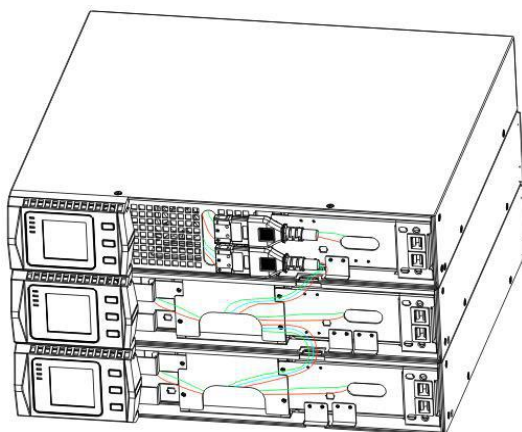


Рисунок 5 – Подключение блока батарей к ИБП

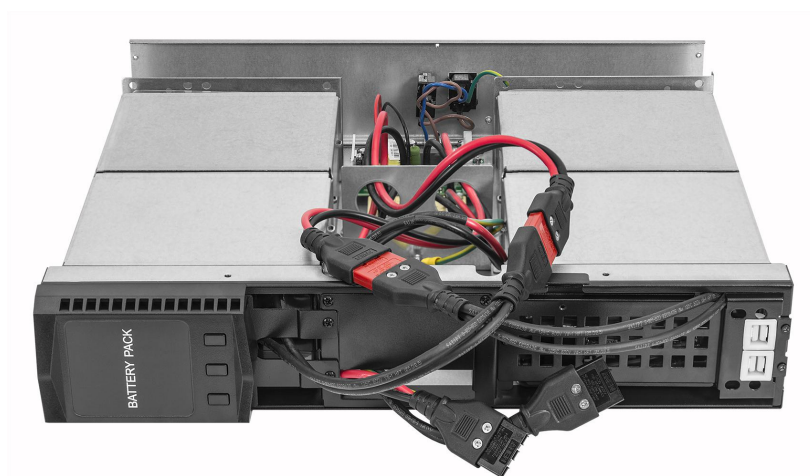


Рисунок 6 – Соединение разъёмов между собой

4. Закройте крышку каждого блока дополнительных батарей. Убедитесь, что все провода уложены аккуратно и не зажимаются крышкой.
5. Убедитесь, что все разъемы не доступны для пользователей, а кабели соединяющие ИБП и ЕВР аккуратно проходят через отверстия на передней панели.

ВНИМАНИЕ



Блок батарей имеет на борту собственное зарядное устройство, которое предназначено для подзарядки АКБ, установленных внутри, и для его работы необходимо обеспечить питание от сети общего пользования!

Зарядное устройство внутри ИБП не предназначено для заряда АКБ, установленных в блоках батарей!

5 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Чтобы достоверно рассчитать время работы от батарей, необходимо правильно указать количество ДББ (таблица 2).

Используйте клавиши прокрутки вверх и вниз, чтобы выбрать «Number of battery strings» (количество блоков аккумуляторных батарей).

Таблица 2 – Количество установленных блоков батарей

ИБП и количество блоков батарей	Значение параметра Bat
ИБП без ДББ	NO
ИБП + 1 ДББ	1
ИБП + 2 ДББ	2
ИБП + 3 ДББ	3
ИБП + 4 ДББ	4

6 ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ В ДББ

1. Отсоедините кабель блока АКБ от ИБП. Если в ИБП установлены дополнительные блоки АКБ, вытащите кабели АКБ из разъемов аккумуляторных батарей каждого блока АКБ.
2. Замените блок(и) АКБ. Правила утилизации использованных компонентов приведены в разделе «Утилизация использованных аккумуляторных батарей или ИБП».
3. Снимите заглушки, прикрывающий разъем(ы) аккумуляторных батарей, как это показано на Рисунке 7 (эту операцию необходимо выполнить для каждого блока АКБ).
4. Вставьте кабель(кабели) АКБ в разъем(ы) аккумуляторных батарей, как это показано на Рисунке 7. К ИБП можно подсоединить до четырех блоков АКБ.
5. Сохраните снятые заглушки для дальнейшего использования.
6. Убедитесь в том, что каждый кабель блока АКБ плотно сел в разъем, не перегнулся и не натянут.

ВНИМАНИЕ



Вес системного блока АКБ достаточно большой. Чтобы поднять блок, потребуется как минимум два человека.

Замена аккумуляторных батарей в ИБП и блоке АКБ:

1. Для замены неисправных аккумуляторных батарей в модульном узле на новый комплект необходимо выполнить нижеследующие шаги
2. Снимите переднюю крышку с отсека аккумуляторных батарей.
3. Отсоедините кабели, соединяющие отсек аккумуляторных батарей и ИБП. Ослабьте винт на перегородке отсека аккумуляторных батарей, как это показано на рисунке 7, затем выньте перегородку слева или справа.



Рисунок 7 - Отсоединение перегородок

4. Возьмитесь за ручку в передней части комплекта аккумуляторных батарей и извлеките его наружу, как это показано на рисунке 8.

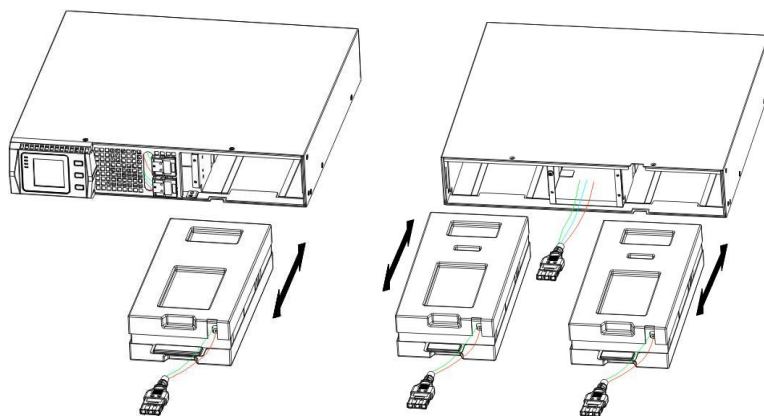


Рисунок 8 - Извлечение блока батарей

5. Держась за середину нового комплекта аккумуляторных батарей, вставьте его в отсек. После установки нового комплекта аккумуляторных батарей необходимо убедиться в том, что он полностью попал на полозья шасси, как это показано на рисунке 9.

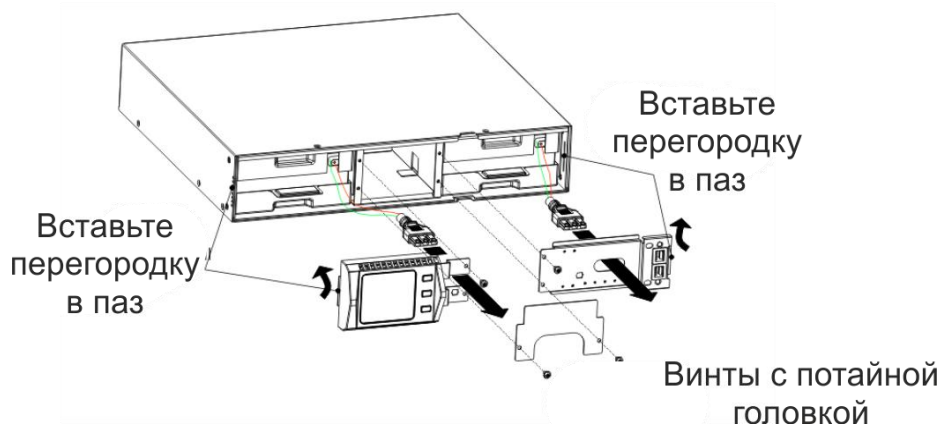


Рисунок 9 - Установка блока батарей

7 ТЕСТИРОВАНИЕ НОВЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Чтобы протестировать новые аккумуляторные батареи:

1. Подключите ИБП к сети электропитания на 48 часов, чтобы зарядить аккумуляторные батареи.
2. Включите ИБП, нажав комбинацию кнопок запуска.
3. Для запуска процедуры тестирования аккумуляторных батарей нажмите комбинацию кнопок тестирования аккумуляторных батарей (смотрите страницу 20 настоящего руководства).

Если аккумуляторные батареи полностью заряжены, ИБП находится в режиме нормальной работы (т.е. без активных предупреждающих сигналов) и байпасное напряжение находится в обычных пределах, ИБП запустит процесс тестирования аккумуляторных батарей.

Во время тестирования аккумуляторных батарей ИБП переходит в режим питания от аккумуляторных батарей и разряжает аккумуляторные батареи в течение 10 секунд.

После завершения тестирования светодиодные индикаторы на передней панели перестают мигать.

Утилизация использованных аккумуляторных батарей или ИБП. Правила утилизации использованных аккумуляторных батарей или ИБП можно узнать в местном центре по утилизации и/или центре по переработке опасных отходов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Запрещается утилизировать аккумуляторные батареи посредством сжигания. Аккумуляторные батареи могут взорваться. Утилизировать аккумуляторные батареи необходимо в соответствии с установленными правилами. Требования к утилизации устанавливаются местными нормами по утилизации. Запрещается вскрывать или деформировать аккумуляторные батареи. Из них может вытечь электролит – вещество, опасное при попадании на кожу и глаза. Электролит может быть токсичен.

ВНИМАНИЕ



Запрещается выбрасывать ИБП или аккумуляторные батареи ИБП в баки для мусора. Продукт содержит герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи и должен быть утилизирован в соответствии с правилами. Более подробную информацию можно получить в местном центре по утилизации и/или центре по переработке опасных отходов.

ВНИМАНИЕ



Запрещается выбрасывать электрическое или электронное оборудование в баки для мусора. Более подробную информацию о правилах утилизации можно получить в местном центре по утилизации и/или центре по переработке опасных отходов.

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 3 – технические характеристики

SNR-UPS-BCRM-	1000-S24	1000-S36	2000-S48	2000-S72 3000-S72
Емкость	24В (DC) /18Ач	36В (DC) /18Ач	48В (DC) /18Ач	72В (DC) /18Ач
Входные параметры				
Диапазон напряжения	150-285В (AC)			
Фаза	Одна фаза и заземление			
Выходные параметры				
Выходное напряжение	27,5±0,5В (DC)	41.25±0.5В (DC)	55±0,5В (DC)	82.5±0.5В (DC)
Фаза	Одна фаза с заземлением			
Аккумулятор				
Тип аккумулятора	Свинцово-кислотный герметичный необслуживаемый аккумулятор с регулируемым клапаном VRLA (Valve-Regulated Lead-Acid)			
Конфигурация системы дополнительных аккумуляторов	2 ряда из (2) аккумуляторов 12В 9Ач / 24В	2 ряда из (3) аккумуляторов 12В 9Ач / 36В	2 ряда из (4) аккумуляторов 12В 9Ач / 48В	2 ряда из (6) аккумуляторов 12В 9Ач / 72В
Время работы	Зависит от емкости аккумулятора и нагрузки			
Время зарядки	Зависит от емкости аккумулятора. Внутренние аккумуляторы: 3 часа; 1 блок батарей: 9 часов; 2 блока батарей: 15 часов; 3 блока батарей: 21 час; 4 блока батарей: 27 часов.			
Ток заряда (макс)	1.4 А			
Номинальное напряжение	24В (DC)	36В (DC)	48В (DC)	72В (DC)
Ток утечки	<100мкА			
Физические характеристики				
Размеры ,мм	440×430×86.5	440×430×86.5	440×552×86.5	440×720×86.5
Вес, кг	19	24	36.6	46
Условия эксплуатации				
Температура эксплуатации	0°C ~ 40°C			
Относительная влажность	0°C ~ 95°C (без конденсата)			
Уровень шума	<55дБ на расстоянии 1 м			
I/O разъемы				
Входной разъем	IEC320 C13-10А			
Шнур питания	IEC320 C14-10А			

Таблица 4 – Эксплуатационные характеристики (Все модели)

Параметры	Характеристики
Устойчивость к перенапряжениям	EN 61000-2-2
	EN 61000-4-2, Level 4
	EN 61000-4-3, Level 3
	EN 61000-4-4, Level 4 (также и для коммуникационных портов)
Сертификаты EMC	CE per IEC/EN 62040-2
	Class B
	Class B
EMC (выбросы)	IEC 62040-2:ed2:2005 / EN 62040-2:2006
Соответствие безопасности	IEC 62040-1-1, IEC 60950-1
Система маркировки	CE
Рабочая температура	0°C - 40°C в режиме On-line
Температура хранения	-20°C - +40°C с аккумуляторами
	-25°C - +55°C без аккумуляторов
Температура транспортировки	-25°C - +55°C
Относительная влажность	0 – 90% (без конденсата)
Высота эксплуатации	До 3000 метров над уровнем моря
Высота транспортировки	До 10000 метров над уровнем моря
Уровень шума	<55дБ на расстоянии 1 м
Ток утечки	Не более 1,5 мА

Таблица 5 – Время автономной работы ИБП при 100% нагрузке

Модель	Внутренние батареи	+1 ЕВР	+2 ЕВР	+3 ЕВР	+4 ЕВР
SNR-UPS-ONRM-1000-S24	3 мин	15 мин	25 мин	40 мин	53 мин
SNR-UPS-ONRM-1500-S36	3 мин	15 мин	25 мин	40 мин	53 мин
SNR-UPS-ONRM-2000-S48	3 мин	15 мин	25 мин	40 мин	53 мин
SNR-UPS-ONRM-3000-S72	3 мин	17 мин	31 мин	52 мин	69 мин
SNR-UPS-ONRM-2000-S72					

Примечание: Время автономной работы ИБП является приблизительным и зависит от различных факторов.

Компания НАГ - ведущий российский разработчик оборудования и решений для отрасли телекоммуникаций Вот уже 15 лет мы создаем сети передачи данных и системы информационной безопасности

Мы предлагаем собственные продукты и решения «под ключ» в следующих областях: беспроводные сети, системы видеонаблюдения и бесперебойного электропитания, информационной безопасности и удалённого управления оборудованием

Мы разрабатываем и внедряем аппаратно-программные комплексы для организации IP-телевидения и IP-телефонии, построения мобильных ЦОДов и спектрального уплотнения каналов

НАГ сегодня:

- Более 15 лет на телекоммуникационном рынке России
- Более 250 сотрудников
- Более 11 000 довольных клиентов по всему миру
- 40% штата компании - разработчики, архитекторы и инженеры
- Инвестируем в НИОКР 82% прибыли
- Грамотный консалтинг и предпродажная экспертиза
- Гибкие экономические условия для клиентов
- Комплексная техническая поддержка и сервис
- Собственное производство в России и Китае
- Офисы в Екатеринбурге, Москве, Новосибирске и Ростове-на-Дону
- Логистические центры в Китае и США

г. Екатеринбург, ул. Краснолесья, 12а.

Телефон: +7 (343) 379-98-38

пн-пт 8:30 - 17:30

сб-вс ВЫХОДНОЙ

г. Москва: ул. Б.Почтовая, д. 36 стр. 9 (15 подъезд) офис 212

Телефон: +7 (495)950-57-11

пн-пт 9:00 - 18:00

сб-вс ВЫХОДНОЙ

г. Новосибирск, ул. Гоголя 51

Телефон: +7 (383)251-0-256

пн-пт 9:00 - 18:00

сб-вс ВЫХОДНОЙ

г. Ростов-на-Дону, пр-т Ворошиловский, 2/2, офис 305

Телефон: +7 (863) 270-45-21

пн-пт 9:00 - 18:00

сб-вс ВЫХОДНОЙ