

# **Инструкция по эксплуатации стабилизатор напряжения WM-500VA, WM-1000VA, WM-2000VA, WM-3000VA, WM-5000VA**

## ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### ● ВНИМАНИЕ (СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ):

В данном руководстве содержатся важные инструкции, которые следует соблюдать при установке и обслуживании устройств типа **стабилизатор напряжения (AVR)** – далее «устройства».

- Данное устройство предназначено для установки в закрытых помещениях с комнатной (регулируемой) температурой и отсутствием токопроводящих загрязнений.
- Установка, подключение и обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом знакомым с правилами безопасности или под наблюдением таковых. Не допускайте к обслуживанию устройств неавторизованный персонал.
- **ОСТОРОЖНО:** По окончании срока службы не выбрасывайте изделие с остальными бытовыми отходами, но утилизируйте в установленном законом порядке.
- **ОСТОРОЖНО:** Устройства типа **стабилизатор напряжения (AVR)** могут представлять опасность поражения электрического удара и высокого тока короткого замыкания. При работе с устройствами необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:
  - Снимайте часы, кольца и прочие металлические предметы.
  - Используйте инструмент с изолированными ручками.
  - Используйте резиновые перчатки и обувь.
  - Не кладите инструменты или металлические предметы поверх устройств **стабилизатор напряжения (AVR)**.
  - Выключайте устройство перед подключением или отключением **стабилизатор напряжения (AVR)**.
- **ОСТОРОЖНО:** Для снижения опасности возникновения пожара подключайте устройство к розетке с ограничением тока не более 32 Ампер в соответствии со стандартом ANSI/NFPA 70.
- **ВНИМАНИЕ:** Рекомендованный срок службы **стабилизатор напряжения (AVR)** 5 лет. По окончании срока службы не выбрасывайте изделие с остальными бытовыми отходами, но утилизируйте в установленном законом порядке.
- С места изготовления электрооборудование транспортируется в транспортной упаковке, выполненной с учетом особенностей изделия, способа транспортирования и хранения в целях его защиты в пути от механических повреждений и воздействия климатических факторов (прямого попадания атмосферных осадков, солнечной радиации и пыли). Вид транспорта (кроме железнодорожного, которым могут транспортироваться любые изделия) оговаривается при заказе особо. Условия транспортирования должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69. Реализация товара осуществляется во всех странах, входящих в Таможенный союз (Россия, Беларусь, Казахстан, Армения, Киргизия).

## ВВЕДЕНИЕ

### Пожалуйста, прочтите и сохраните данное руководство!

Благодарим Вас за выбор данного **стабилизатора напряжения (AVR)**.

**Automatic Voltage Regulator (AVR)** – англ.

Стабилизатор напряжения – электронное устройство на основе автотрансформатора с переключаемыми обмотками. Предназначено для регулировки входного напряжения в сторону повышения (режим boost) или понижения (режим buck).

Он осуществляет ступенчатую корректировку входного напряжения в сторону его повышения (при пониженном входном напряжении) или понижения (при повышенном входном напряжении).

Стабилизатор напряжения предназначен для обеспечения качественным и стабильным электропитанием разных потребителей, защиты устройств-потребителей от недопустимых отклонений питающего напряжения, высокочастотных и импульсных помех.

При возникновении проблем в процессе эксплуатации данного устройства, прежде чем обращаться в службу технической поддержки, пожалуйста, изучите данное руководство.

## 1. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ

### Описание AVR

Передняя панель стабилизатора

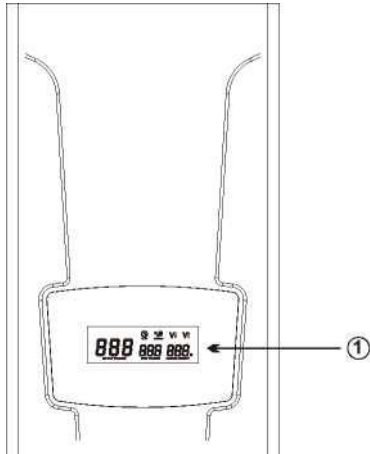
Боковая панель стабилизатора

Представительство компании POWERCOM

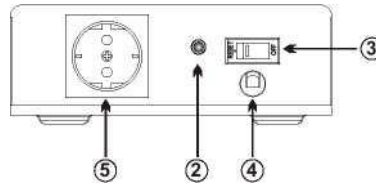
Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81

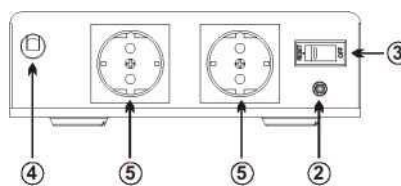
Модели WM-500VA, WM-1000VA,  
WM-2000VA



Модели WM-500VA  
и WM-1000VA

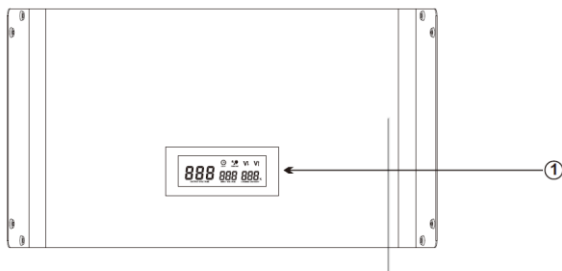


Модель WM-2000VA



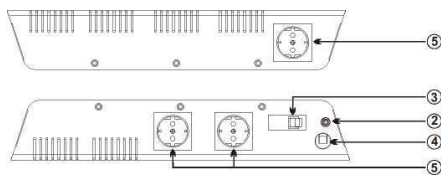
Передняя панель стабилизатора

Модели WM-3000VA и WM-5000V

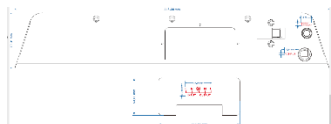


Боковая панель стабилизатора

Модель WM-3000VA



Модель WM-5000VA (клеммные колодки)

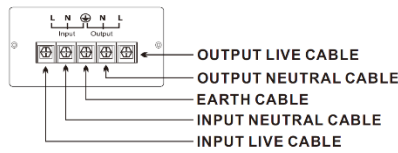


Представительство компании POWERCOM

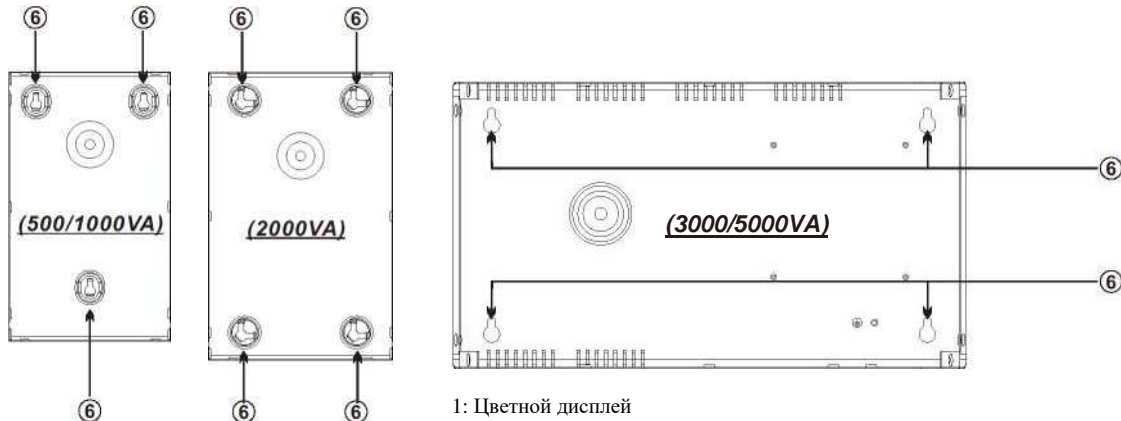
Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81

Для 5000 ВА выполните подключение проводов, как показано на рисунке ниже



### Задняя панель стабилизаторов



- 1: Цветной дисплей
- 2: Кнопка задержки повторного включения 6/180 секунд
- 3: Выключатель питания с функцией “восстанавливаемого предохранителя”
- 4: Входной кабель питания AVR
- 5: Розетка подключения нагрузки CEE7/3 (EU)
- 6: Настенное крепление

## 2. Комплектация

- Стабилизатор напряжения 1 шт.
- Руководство по эксплуатации 1 шт.
- Гарантийный талон 1 шт.
- Установочный шаблон 1 шт.

## 3. УСТАНОВКА

**Важно!** Перед установкой стабилизатора убедитесь, что все крепежные элементы прочно закреплены в стене!

- Для надежности крепления к стене необходимо определить тип материала (дерево, кирпич, бетон, гипсокартон и т. п.) стены для подбора соответствующего крепежа.
- Место установки стабилизатора должно находиться недалеко от сетевой розетки, учитывая длину шнура питания стабилизатора.
- Далее произведите монтаж крепежных элементов (приобретаются отдельно) в стене, исходя из расположения кронштейнов на задней стенке стабилизатора.
- Затем установите стабилизатор на крепежные элементы.

### 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**Важно!** Перед подключением стабилизатора убедитесь, что все устройства-потребители, которые подключены к нему, выключены, а выключатель стабилизатора установлен в положение «OFF». Максимальный ток автомата защиты сети должен быть не менее тока автомата защиты изделия. Для моделей стабилизаторов WM-3000VA и WM-5000VA подключение должно осуществляться только квалифицированным специалистом.

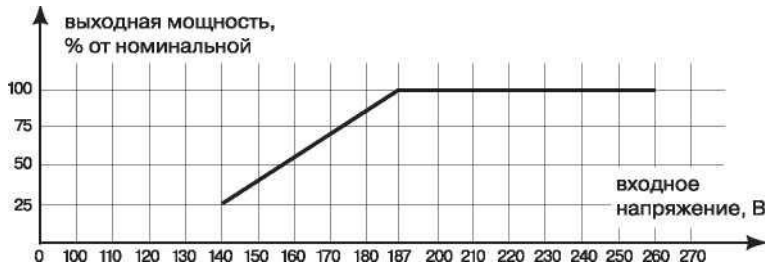
- Перед подключением стабилизатора убедитесь, что суммарная мощность всех потребителей напряжения ниже указанной мощности стабилизатора. Учитывая пусковые нагрузки и фактор мощности потребителей, нужно брать запас по мощности с коэффициентом 1,2-1,5, а для таких устройств как кондиционеры, холодильники и т. п. — 1,5-2 раза.

Представительство компании POWERCOM

Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81

Внимание! При выборе стабилизатора необходимо знать о том, что при уменьшении входного напряжения увеличивается величина входного тока, следовательно, уменьшается и максимальная мощность автоматического регулятора напряжения! Эта зависимость схематически показана на графике:



**Примечание.** Строго придерживайтесь этой зависимости. В случае несоблюдения указанного условия, Вы теряете право на гарантийный ремонт.

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Подключите к розеткам стабилизатора предварительно выключенные потребители.
- Вставьте шнур питания стабилизатора в сетевую розетку.
- Включите стабилизатор выключателем.
- Засветится зеленый индикатор, красный индикатор будет мигать (задержка подключения нагрузки). Одновременно цифровой индикатор будет отображать истечение времени задержки. Общее время задержки составляет 6 или 180 секунд в зависимости от положения кнопки «Pause» (Пауза) ON/OFF (Вкл./Выкл.)
- По истечении времени задержки красный индикатор погаснет, а цифровой индикатор будет отображать напряжение на выходе стабилизатора. И только после этого можно включить подключенные устройства-потребители.
- При выходе напряжения сети за пределы стабилизации (нижний порог 105 В  $\pm$  3%, верхний порог 285 В  $\pm$  3%) загорится индикатор, стабилизатор автоматически отключит нагрузку, а на индикаторе будет отображаться «L» или «H».

**Внимание!** При пропадании электропитания в сети рекомендуется выключать стабилизатор и все подключенные устройства-потребители

### ФУНКЦИЯ «ПАУЗА»

Эта функция предназначена для защиты оборудования в случае частого исчезновения электропитания. Это особенно важно для устройств-потребителей с электромоторами или компрессорами. При возобновлении электропитания стабилизатор включится примерно через 6 или 180 с - это зависит от положения кнопки «Pause» (Пауза) ON/OFF (Вкл./Выкл.)

### ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПОВЫШЕННОГО И ПОНИЖЕННОГО ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ПЕРЕГРУЗКИ И КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

Стабилизатор оборудован уникальной схемой защиты от повышенного и пониженного напряжения. В случае отклонения напряжения сети свыше 285 В  $\pm$  3% или ниже 105 В  $\pm$  3% происходит автоматическое отключение нагрузки. При этом горит красный индикатор, а на дисплее отображается символ «H» (при срабатывании защиты от повышенного напряжения) или символ «L» (при срабатывании защиты от пониженного напряжения). При возвращении входного напряжения в диапазон 105-285 В  $\pm$  3% стабилизатор автоматически возобновляет работу.

В случае перегрузки\* или короткого замыкания сработает биметаллический размыкатель. После устранения причины перегрузки или короткого замыкания следует нажать кнопку включения, и стабилизатор возобновит работу (в модели используется автоматический выключатель).

\*при превышении входного тока более определенной величины на цифровом дисплее начнется отображаться обратный отсчет времени до отключения нагрузки. По истечении времени на индикаторе высветится сообщение "P" (перегрузка), нагрузка обесточится.

**Внимание!** Если произошло короткое замыкание внутри AVR, не используйте его! Пожалуйста, обратитесь к официальному дилеру или в сервисный центр.

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ

Как только стабилизатор будет перегружен, AVR выдаст предупреждение на дисплее, информируя пользователя о необходимости уменьшить количество подключенных устройств

**При нагрузке >110% $\pm$ 8%:** питание нагрузки будет отключено

в течение 30 секунд, если перегрузка не будет устранена

**При нагрузке >120% $\pm$ 8%:** питание нагрузки будет отключено

в течение 6 секунд, если перегрузка не будет устранена

**После срабатывания защиты, AVR повторит попытку восстановления вывода в течение 3 раз, если перегрузка все еще не**

Представительство компании POWERCOM

Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81

устранена в течение этого периода, AVR прекратит повторные попытки восстановления питания, в это время на дисплее будет мигать буква “oL”.

Когда мигает буква “ oL ”, даже если перегрузка устранена, выходное напряжение не будет восстановлено. В этом случае, пожалуйста, выполните следующие действия:

- Переведите “ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ” в положение “ВЫКЛ.”, чтобы отключить питание от сети
- Выключите все подключенные приборы и снимите превышающую нагрузку
- Включите AVR, а затем включите прибор.

#### Техническое обслуживание прибора (AVR)

Этот AVR практически не требует технического обслуживания!

Но регулярное техническое обслуживание может продлить срок службы AVR, выполнив следующие действия:

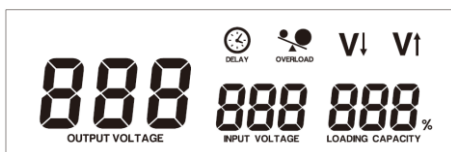
#### Регулярный осмотр


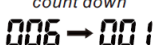
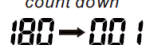










- Полностью отключите AVR от сети.
- Используйте хлопчатобумажную ткань и моющее средство для очистки корпуса и вентиляционных отверстий.
- Проверьте все клеммы, замените неисправную на клемму той же спецификации.

#### Внеплановая проверка

- При возникновении неисправности или выходе AVR из строя, пожалуйста, измерьте и проверьте параметры, при необходимости обратитесь к официальному дилеру.
- Во время грозы и молнии или в сезон дождей следует проводить внеплановые проверки, чтобы предотвратить неисправность.
- Техническое обслуживание не следует проводить при работающем AVR

#### Дисплей



Status	Normal	Undelay (6s)	Delay (3min)	Over Temperature
OUTPUT VOLTAGE DISPLAY 	output voltage	count down 	count down 	
INPUT VOLTAGE DISPLAY 	input voltage	input voltage	input voltage	input voltage
LOAD RATE DISPLAY 	load rate			
DELAY INDICATOR 	off	flash	flash	off
UNDER VOLTAGE INDICATOR 	off	off	off	off
OVER VOLTAGE INDICATOR 	off	off	off	off
OVERLOAD INDICATOR 	off	off	off	off

Представительство компании POWERCOM

Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81



Complete Power Solution™

Status	Under Voltage	Over Voltage	Overload (output not cut off)	Auto Restart after overload	Overload (restart fails)
OUTPUT VOLTAGE DISPLAY <b>888</b>	<b>L</b>	<b>H</b>	count down <b>005→001</b> or <b>030→001</b>	<b>dL3</b> <b>dL2</b> <b>dL1</b>	<b>oL</b>
INPUT VOLTAGE DISPLAY <b>888</b>	input voltage	input voltage	input voltage	input voltage	input voltage
LOAD RATE DISPLAY <b>888</b>	<b>000</b>	<b>000</b>	load rate	<b>000</b>	<b>000</b>
DELAY INDICATOR	off	off	off	flash	off
UNDER VOLTAGE INDICATOR <b>V↓</b>	flash	off	off	off	off
OVER VOLTAGE INDICATOR <b>V↑</b>	off	flash	off	off	off
OVERLOAD INDICATOR	off	off	flash	off	flash

Определить месяц и год изготовления можно по серийному номеру, указанному на корпусе устройства и упаковке. Последние четыре цифры серийного номера содержат дату производства – две последние цифры года и месяц

## 5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Проблема	Причина	Решение
Стабилизатор не включается.	Отсутствует напряжение в сети. Сработал биметаллический размыкатель.	Убедитесь в наличии питающего напряжения. Отсоедините часть нагрузки и включите стабилизатор вновь.
Стабилизатор включен, но отсутствует выходное напряжение.	Стабилизатор неисправен.	Обратитесь в сервис-центр.
Стабилизатор часто щёлкает.	Входное напряжение очень нестабильно.	Стабилизатор регулирует выходное напряжение.

Если ни один из указанных выше способов не решает проблему, обратитесь за профессиональной консультацией в ближайший сервис-центр. Не ремонтируйте изделие самостоятельно.

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	WM-500VA	WM-1000VA	WM-2000VA	WM-3000VA	WM-5000VA
Тип стабилизатора	Релейный, однофазный				
Мощность полная, ВА	≤500	≤1000	≤2000	≤3000	≤5000
Максимальная нагрузка, Вт	≤400	≤800	≤1600	≤2400	≤4000
Входное напряжение, В	~105-285				
Выходное напряжение, В	~230 ± 10 %				

Представительство компании POWERCOM

Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81



Complete Power Solution™

Входная частота, Гц	50				
Рабочая частота, Гц	50				
Макс. подавляемая энергия высоковольтных импульсов, Дж	220				
Максимальный выдерживаемый ток помехи (8/20мкс), А	6500				
Входная вилка	1 × CEE7/7	1 × CEE7/7	1 × CEE7/7	1 × CEE7/7	-
Входные разъемы	-	-	-	-	Клеммная колодка
Выходные розетки, шт	1 × CEE 7/3	1 × CEE7/3	2 × CEE7/3	3 × CEE7/3	-
Выходные разъемы	-	-	-	-	Клеммная колодка
Защита	от повышенного/пониженного напряжения сети, ВЧ и импульсных помех, короткого замыкания и перегрузки; встроенная тепловая защита, задержка повторного включения				
Ток срабатывания защиты (предохранитель), А	5А	7А	15А	20А	32А
Время переключения, мсек	≤ 10				
Дисплей	входного или выходного напряжения, режима стабилизации, срабатывания защиты, процент нагрузки, время отложенного старта				
Диапазон рабочих температур, °С	от -10°С до +40				
Температура хранения, °С	от -20°С до +45°С				
Допустимый диапазон влажности, %	Не более 95%, без конденсации				
Уровень шума	<<65 дБ (на расстоянии 1 м)				
Степень, класс защиты IP	IP20				
Температура хранения	от -20°С до +45°С				

Представительство компании POWERCOM

Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81



Размеры изделия (Ш × В × Г), мм	175x300x72		200x320x72	450x250x80	
Вес, кг	2,53	3,2	5,64	8,64	10,8
Цвет	графит				
Гарантия	24 месяца				
Срок службы	5 лет				

Примечания:

- Технические характеристики, приведенные в таблице, справочные и не могут служить основанием для претензий.
- Продукция торговой марки POWERCOM постоянно совершенствуется. По этой причине технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

## 7. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Дефекты, которые могут появиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены сервисными центрами POWERCOM при соблюдении следующих условий:

предъявлении гарантийного талона, заполненного надлежащим образом: с указанием модели, серийного номера, даты продажи, печати торгующей организации;  
предъявлении неисправного устройства в Сервисный Центр для оборудования мощностью менее 10 kVA; для оборудования технологии On-line мощностью свыше 4 kVA инсталляции оборудования Сертифицированными Специалистами Powercom.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае:

неправильного заполнения гарантийного талона;  
проведения ремонта (вскрытие корпуса, замена узлов, ремонт узлов, подключение и отключение различных шлейфов и кабелей, соединяющих узлы), а для оборудования технологии On-line мощностью свыше 4 kVA инсталляции оборудования, организациями или лицами, не являющимися уполномоченными представителями POWERCOM;  
возникновения дефектов вследствие: механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации или инсталляции оборудования, стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение), попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, насекомых, неправильной вентиляции и прочих причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;  
превышения гарантийного срока  
использование оборудования не по назначению.

Гарантийное обслуживание не распространяется на:

расходные материалы, документацию, дискеты, компакт-диски и т.п.;  
программное обеспечение, поставляемое вместе с источником бесперебойного питания;  
на другое оборудование, причиненный ущерб которому связан по какой-либо причине с работой в сопряжении с данным;  
периодическое обслуживание, установку и настройку изделия;  
на оборудование и узлы, повреждение которых вызвано внешним воздействием или неправильной эксплуатацией, а также на снижение емкости АКБ, вызванное естественным износом;  
нарушение работоспособности АКБ по причине глубокого разряда или перезаряда, в результате сульфатации или высыхания/выкипания по причине некорректной эксплуатации.

Представительство компании POWERCOM

Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81



Copyright © 2023 POWERCOM CO., Ltd Все права защищены.

POWERCOM CO., LTD.

9F, No. 246, Lien Cheng Road., ZhongHe District, New Taipei City, ROC (Taiwan)

Сделано в Китае.

Все остальные торговые марки являются собственностью их владельцев.

Спецификация может изменяться без предварительного уведомления.

[www.pcm.ru](http://www.pcm.ru)

ООО «ПАУЭРКОМ РУС»

Адрес импортера: 111024 вн. тер. г. Муниципальный округ Лефортово, г. Москва

Ул.2-я Кабельная, д.2, стр.1, этаж 2, ком.10.

Телефон/факс: +7 (495) 651-62-81/82; по вопросам сервиса: +7 (495) 651-62-83

©2024 ноябрь, Версия 2

Все права защищены. Все торговые марки являются собственностью их владельцев. Спецификации могут быть изменены без уведомления.

Представительство компании POWERCOM

Москва, 2-я Кабельная ул., д. 2, офисы 35-37

Раб. тел.: +7 (495) 651-62-81