



**Руководство пользователя**  
**Модуль зарядного устройства для ИБП 6 и 10 кВ·А**  
**QPS-OLX-CHG-24A**



## Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1. ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	4
2. ОПИСАНИЕ	5
2.1. Внешний вид	5
2.2. Основные параметры	5
3. УСТАНОВКА	6
3.1. Распаковка и проверка	6
3.2. Установка и подключение	6
4. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ	7
4.1. Настройка параметров	10
5. ВКЛЮЧЕНИЕ В РАБОТУ	12
6. УПРАВЛЕНИЕ И КОММУНИКАЦИЯ	13
6.1. Терминал аварийного отключения ЕРО (запрещен по умолчанию)	13
7. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А. НАСТРОЙКА	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	17
8. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	18
8.1. Гарантия и сервис	18
8.2. Техническая поддержка	18
8.3. Электронная версия документа	18



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед монтажом и подключением модуля зарядного устройства QPS-OLX-CHG-24A.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** отладку и обслуживание модуля зарядного устройства должен выполнять инженер QTECH или любой другой инженер, аттестованный на проведение работ с оборудованием направления ИБП компании QTECH. В противном случае под угрозой может оказаться безопасность персонала, а повреждения модуля зарядного устройства не будут считаться гарантийным случаем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** возможны изменения характеристик без предварительного уведомления, не влияющие на надежность и безопасность эксплуатации модуля зарядного устройства QPS-OLX-CHG-24A.



# 1. ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Данное руководство содержит важные указания по технике безопасности. Прочтите все инструкции по технике безопасности и эксплуатации, прежде чем приступить к эксплуатации модуля зарядного устройства. Несоблюдение требований, указанных в настоящем руководстве, может привести к травмам, несовместимым с жизнью, а также выходу из строя оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ПОЖАРУ. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:**

- Перед чисткой выключите и отсоедините зарядное устройство от розетки.
- Протирайте зарядное устройство сухой тканью. Не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства.
- Никогда не закрывайте и не вставляйте какие-либо предметы в вентиляционные отверстия или другие отверстия зарядного устройства.
- Не размещайте провод питания зарядного устройства там, где он может быть поврежден.



## 2. ОПИСАНИЕ

Изделие используется для заряда внешних аккумуляторных батарей, подключаемых к ИБП.

### 2.1. Внешний вид

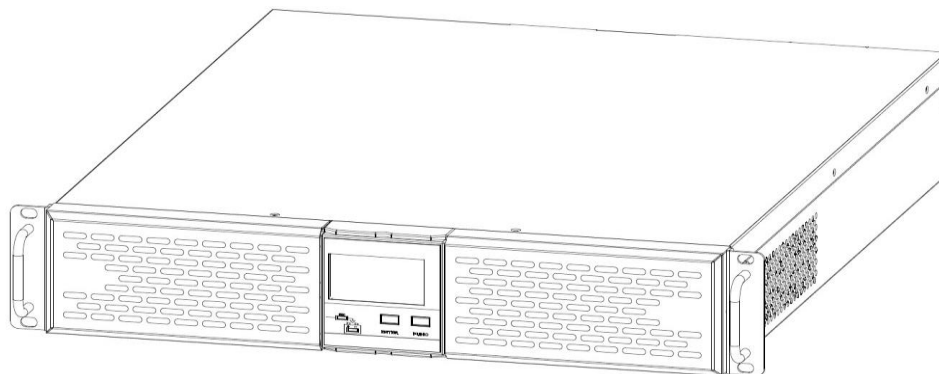


Рисунок 2-1. Передняя панель

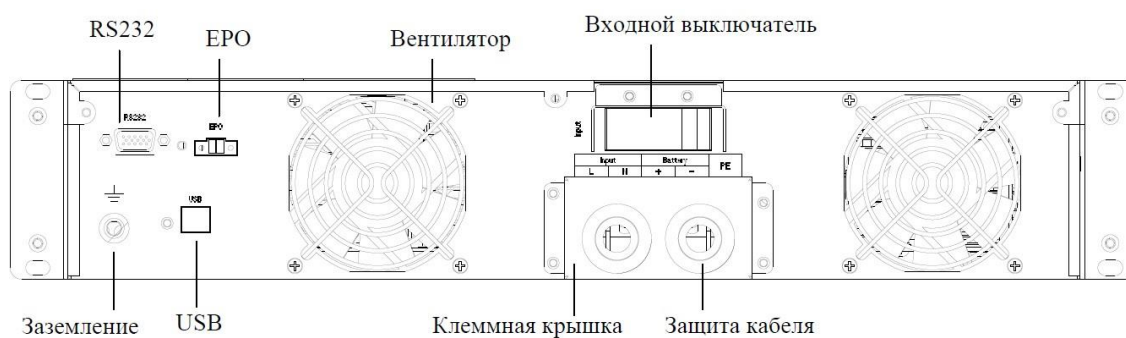


Рисунок 2-2. Задняя панель

### 2.2. Основные параметры

Входное напряжение 110–270 В AC

Зарядный ток 1–24 А

**ПРИМЕЧАНИЕ:** максимальный зарядный ток возможен в диапазоне переменного напряжения 176–270 В.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** не используйте настенную розетку в качестве источника питания для зарядного устройства, поскольку ее номинальный ток меньше максимального входного тока зарядного устройства. В противном случае розетка может сгореть и разрушиться.



## 3. УСТАНОВКА

### 3.1. Распаковка и проверка

1. Откройте упаковку и проверьте модуль зарядного устройства на наличие повреждений.
2. При обнаружении повреждений запрещается включать устройство – необходимо немедленно сообщить перевозчику и поставщику, приложив к обращению фото/видеоматериалы.

### 3.2. Установка и подключение

Установку и подключение устройства должен проводить специально обученный технический персонал, имеющий допуск к выполнению работ в электроустановках в соответствии с местными электрическими нормами и следующими инструкциями.

В целях безопасности, проверьте, что входной выключатель выключен, а на питающей электросети, к которой будет подключаться модуль зарядного устройства, отсутствует напряжение.

1. Закрепите модуль зарядного устройства в стойке, заземлите его корпус, а затем откройте крышку клеммной колодки, расположенную на задней панели зарядного устройства, см. схему внешнего вида.
2. Рекомендуется выбрать изолированный провод сечением 6 мм<sup>2</sup> для подключения модуля зарядного устройства.

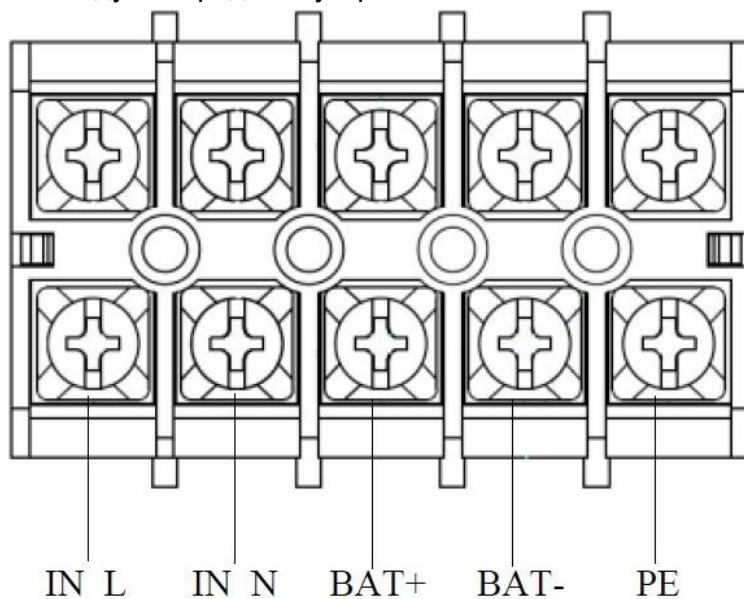


Рисунок 3-1. Схема подключения клеммной колодки

3. Сначала подключите заземляющий провод (рекомендуется сечение провода, равное 6 мм<sup>2</sup>), соблюдая маркировку, установленную нормами. Подтяните крепежный болт, чтобы надёжно зафиксировать провод.
4. После подключения заземляющего провода выполните подключение модуля зарядного устройства к ИБП (**не перепутайте фазный и нейтральный провода!**), а затем к внешнему батарейному блоку/АКБ, **соблюдая полярность**. Не забудьте подтянуть крепежные болты в процессе, чтобы надёжно зафиксировать провода.



## 4. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

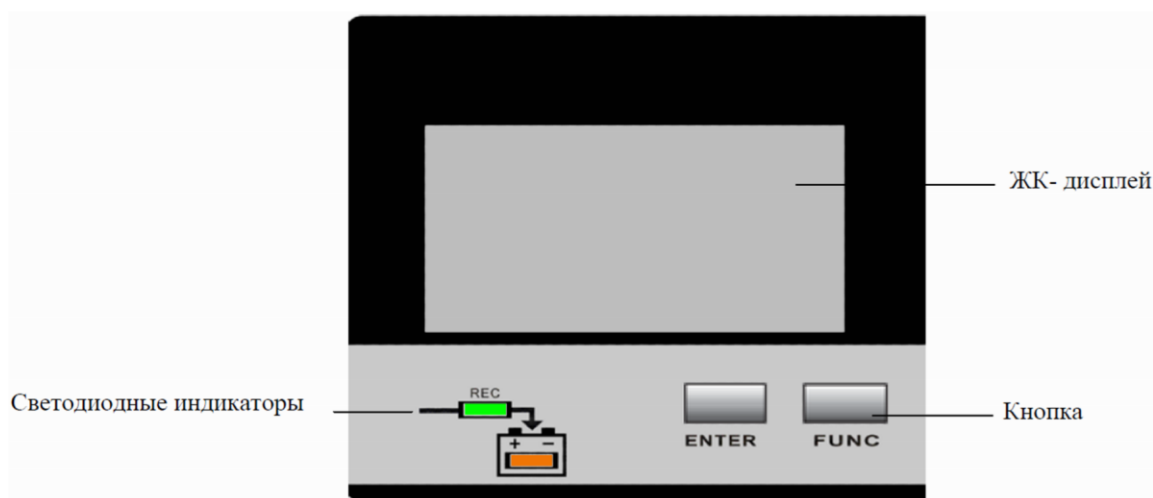


Рисунок 4-1. Панель управления

Таблица 1. Информация на ЖК-дисплее

Управление	Описание
ENTER	Нажмите ENTER для подтверждения выбора в меню настройки
FUNC	<p>Функции кнопки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите FUNC для перехода к следующей странице меню дисплея.</li> <li>2. Нажмите FUNC на 2,5 секунды на странице 1 для отключения звука, повторное нажатие включает звук.</li> <li>3. Нажмите FUNC и ENTER вместе на 2,5 секунды для входа в режим настройки.</li> <li>4. Нажмите FUNC на 2,5 секунды на странице 3 для очистки ошибок.</li> </ol>

Индикаторы	Описание
REC	<p>Индикатор выпрямителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• зеленый — выпрямитель в норме</li> <li>• мигающий зеленый — выпрямитель запускается</li> <li>• не светится — выпрямитель не работает</li> </ul>



Индикаторы	Описание
BAT	Индикатор батареи: <ul style="list-style-type: none"> <li>• желтый — батарея заряжается</li> <li>• мигающий желтый — батарея отсутствует или неисправна</li> <li>• не светится — батарея подключена</li> </ul>

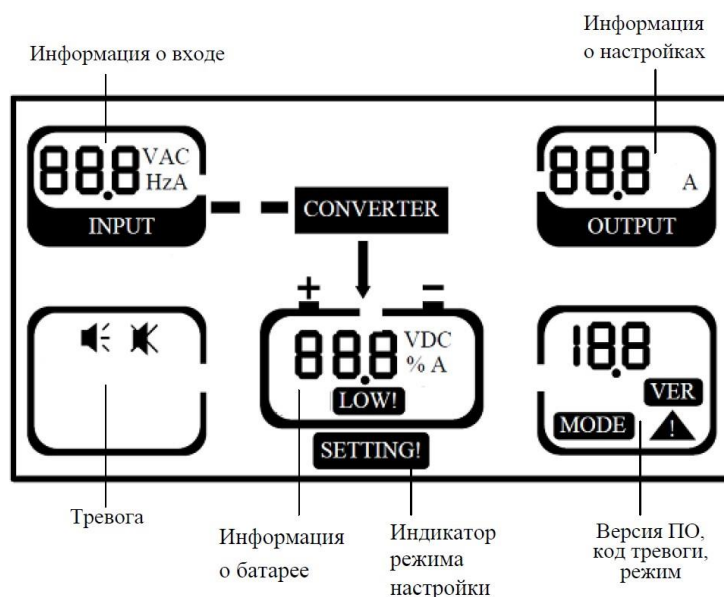


Рисунок 4-2. Дисплей

Таблица 2. Описание областей дисплея

Меню	Информация
Информация о входе	Основной вход: напряжение VAC, ток A, частота Hz
Информация о батарее	Батарея: напряжение VDC, ток заряда A, оставшаяся емкость %, LOW! — низкое напряжение на батарее
Информация о настройках	Настройки: количество батарей, установленный ток
Тревога	Звук вкл./выкл.



Меню	Информация
Версия/Код	VER: версия прошивки MODE: режим системы, С режим заряда Код ошибки, для дополнительной информации см. разделе <a href="#">Устранение неисправностей</a>
Другие	SETTING: дисплей в режиме настройки

Таблица 3. Страницы меню

Страница	Описание
<p>The screenshot shows a central 'CONVERTER' diagram with an arrow pointing to a battery icon. To the left, a display shows '237 VAC' with 'INPUT' below it. To the right, a display shows '20V' with 'OUTPUT' below it. Below the battery icon, a display shows '258 VDC'. There are three control buttons: a speaker icon on the left, a 'MODE' button with a 'C' symbol on the right, and a central battery icon.</p>	Страница 1: ВХОД напряжение: 237 VAC Количество батарей: 20 Напряжение батареи: 258 VDC Режим системы: «С» — заряд Нажмите “FUNC” на 2,5 секунды на этой странице для выключения звукового сигнала
<p>The screenshot shows a central 'CONVERTER' diagram with an arrow pointing to a battery icon. To the left, a display shows '50.0 Hz' with 'INPUT' below it. To the right, a display shows '---' with 'OUTPUT' below it. Below the battery icon, a display shows '086 %'. There are three control buttons: a speaker icon on the left, a 'VER' button with '7.1' above it on the right, and a central battery icon.</p>	Страница 2: ВХОД частота: 50 Hz Оставшаяся емкость батареи: 86 % VER версия прошивки: V1.07 (7.1)
<p>The screenshot shows a central 'CONVERTER' diagram with an arrow pointing to a battery icon. To the left, a display shows '05.1 A' with 'INPUT' below it. To the right, a display shows '04.0 A' with 'OUTPUT' below it. Below the battery icon, a display shows '04.0 A'. There are three control buttons: a speaker icon on the left, a '00' display with a warning triangle below it on the right, and a central battery icon.</p>	Страница 3: ВХОД ток: 5.1 A Установленный ток: 4 A Ток заряда: 4 A (стрелка вниз) Код ошибки: 00 Нажмите FUNC на 2,5 секунды для ручного сброса ошибки



## 4.1. Настройка параметров

Если хотите установить параметры, нажмите вместе кнопки ENTER и FUNC на 2,5 секунды для входа в режим настройки, появится индикация “SETTING” внизу дисплея и будут мигать все индикаторы.

<p>Страница текущих настроек</p>	<p>По очереди отображаются все текущие настройки, нажмите ENTER для подтверждения и выхода, нажмите FUNC для ввода пароля</p>	
<p>Ввод пароля</p>	<p>Введите пароль для входа в режим настройки, нажмите FUNC для выбора, нажмите ENTER для подтверждения и перехода на следующую страницу. Пароль: 233</p>	
<p>Установка количества батарей</p>	<p>Можно выбрать количество батарей: 16 батарей (192VDC) 18 батарей (216VDC) 20 батарей (240VDC) Нажмите FUNC для выбора, нажмите ENTER для подтверждения и перехода на следующую страницу</p>	
<p>Установка зарядного тока</p>	<p>Зарядный ток может быть установлен от 1 до 24 А. Нажмите FUNC для выбора, нажмите ENTER для подтверждения и перехода на следующую страницу <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> если не происходит заряда АКБ, необходимо увеличить зарядный ток</p>	



<p>Установка протокола связи</p>	<p>OCC-MODBUS 1CC-SNT</p> <p>Нажмите FUNC для выбора, нажмите ENTER для подтверждения и перехода на следующую страницу</p>	
<p>Установка ID для связи</p>	<p>002 — идентификатор связи ID2</p> <p>ID связи может быть установлен от 001 до 020.</p> <p>Нажмите FUNC для выбора, нажмите ENTER для подтверждения и перехода на следующую страницу</p>	
<p>Страница установки тока</p>	<p>Все текущие настройки отображаются вместе, нажмите ENTER для подтверждения и выхода, нажмите FUNC для изменения выбора. Настройка будет активирована немедленно</p>	



## 5. ВКЛЮЧЕНИЕ В РАБОТУ

1. Убедитесь в правильности подключения проводов, а затем замкните выключатель батареи, после этого замкните входной выключатель. В это время светодиоды REC и BAT начинают мигать, а вентиляторы вращаться.
2. После того, как индикатор REC загорится зеленым, а индикатор BAT — желтым, зарядное устройство начнет заряд.



## 6. УПРАВЛЕНИЕ И КОММУНИКАЦИЯ

Зарядное устройство имеет несколько коммуникационных портов: RS232, EPO, USB.

**ВНИМАНИЕ:** ТОЛЬКО ОДИН ИЗ ПОРТОВ RS232 И USB МОЖЕТ РАБОТАТЬ В ОДНО И ТО ЖЕ ВРЕМЯ.

### 6.1. Терминал аварийного отключения EPO (запрещен по умолчанию)

Порт EPO (порт аварийного отключения), расположенный на задней панели ИБП (показан на рисунке 2-2 справа от порта RS232 и сверху от порта USB), нормально замкнут, и при его размыкании зарядное устройство полностью выключится.

**ВНИМАНИЕ:** РАБОТА EPO ЗАПРЕЩЕНА ПО УМОЛЧАНИЮ, НО МОЖЕТ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНА ЧЕРЕЗ ПО МОНИТОРИНГА.



## 7. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В этой главе описывается проверка состояния модуля зарядного устройства. В этом разделе так же указаны различные проблемы зарядного устройства, с которыми может столкнуться пользователь, и приводятся рекомендации по их устранению.

Если зарядное устройство подает звуковой сигнал, пожалуйста, нажмите “FUNC” в течение 3 секунд, чтобы получить код ошибки в меню кода ошибки (страница 3 – см. табл. 3) на дисплее. Если аварийные сигналы не пропадут, попробуйте идентифицировать проблему, сверившись с таблицей 4 настоящего руководства.

Таблица 4. Коды ошибок

Код	Причина	Решение
7	Нет батарей	Убедитесь, что батарейные кабели подключены верно. Проверьте, что выключатель или предохранители не разомкнуты. Проверьте исправность батарей
10	Разомкнуты контакты порта EPO	Проверьте, что контакты EPO надежно подключены. Проверьте, что EPO не включено вручную
16	Неисправность сети	Проверьте наличие напряжения в сети, и что напряжение и частота входной сети находятся в рабочем диапазоне. Убедитесь, что все выключатели замкнуты
47	Выпрямитель неисправен	Шина постоянного тока имеет повышенное или пониженное напряжение, короткое замыкание или обрыв в IGBT-транзисторах. Выполните ручной сброс ошибки, если ошибка остается, обратитесь в сервисный центр
51	Перегрев выпрямителя	Радиатор выпрямителя перегрет или не подключен датчик температуры. Убедитесь, что вентиляторы нормально работают. Проверьте, что ничто не препятствует вентиляции. Проверьте подключение температурного датчика. Проверьте, не выходит ли температура окружающей среды за пределы диапазона работы зарядного устройства
67	Нарушена полярность подключения батарей	Проверьте, правильно ли подключены батарейные кабели. Проверьте правильность подключения внешних батарейных блоков/АКБ к ИБП

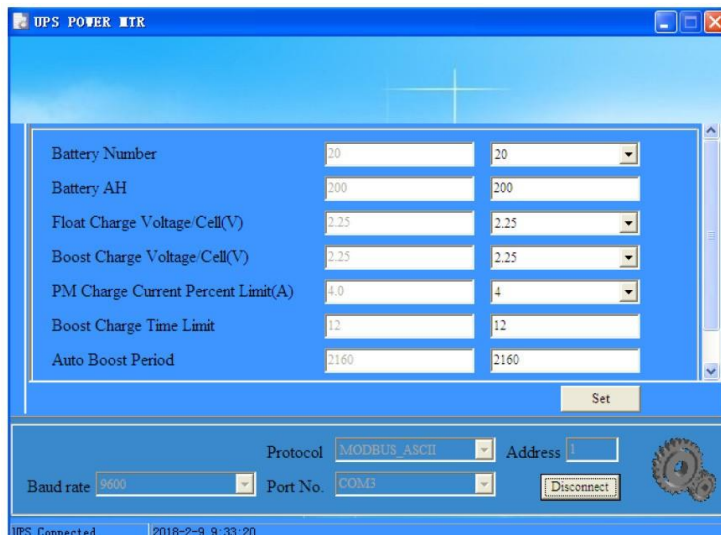


Код	Причина	Решение
81	Неисправность устройства	Модуль зарядного устройства неисправен, или перегрет, или не подключен. Выполните ручной сброс ошибки, если ошибка остается обратитесь в сервисный центр



## ПРИЛОЖЕНИЕ А. НАСТРОЙКА

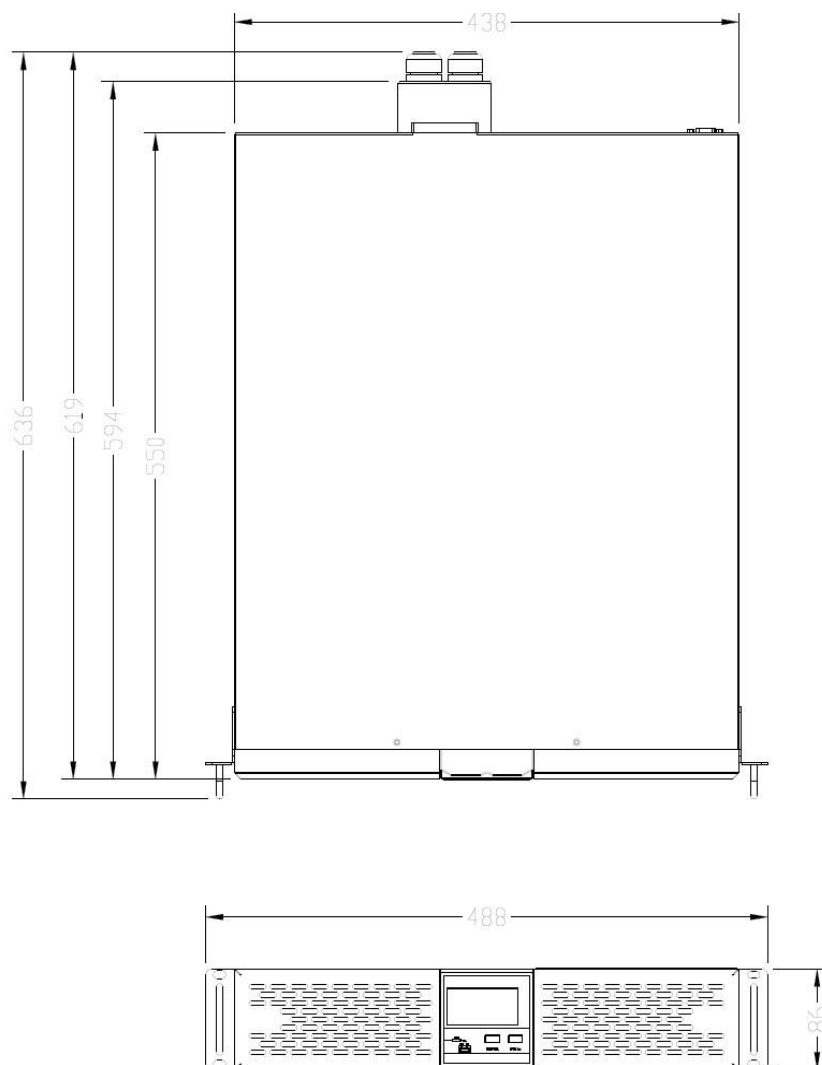
1. Соедините зарядное устройство с ПК через кабель RS232. Подключитесь к зарядному устройству через ПО.
2. Установите количество батарей Battery Number, их емкость Battery AH, ограничение тока заряда Charge Current Percent Limit, и т.д.
3. Нажмите “set” для подтверждения настроек.



**ВНИМАНИЕ:** ДАННЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ВЫ МОЖЕТЕ УЗНАТЬ ИЗ ПАСПОРТА/ТЕХНИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ВНЕШНИХ БАТАРЕЙНЫХ БЛОКОВ/ВНЕШНИХ АКБ.



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





## 8. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 8.1. Гарантия и сервис

Процедура и необходимые действия по вопросам гарантии описаны на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Гарантийное обслуживание](#)».

Ознакомиться с информацией по вопросам тестирования оборудования можно на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Взять оборудование на тест](#)».

Вы можете написать напрямую в службу сервиса по электронной почте [sc@qtech.ru](mailto:sc@qtech.ru).

### 8.2. Техническая поддержка

Если вам необходимо содействие в вопросах, касающихся нашего оборудования, то можете воспользоваться нашей автоматизированной системой запросов технического сервис-центра [helpdesk.qtech.ru](http://helpdesk.qtech.ru).

Телефон Технической поддержки +7 (495) 269-08-81

Центральный офис +7 (495) 477-81-18

### 8.3. Электронная версия документа

Дата публикации 28.08.2024



[https://files.qtech.ru/upload/ups/accessories/QPS-OLX-CHG-24A\\_user\\_manual.pdf](https://files.qtech.ru/upload/ups/accessories/QPS-OLX-CHG-24A_user_manual.pdf)