MORE LIFE **WITH STARK**

ВЫСОКОЧАСТОТНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО



STARK LITHIUM APT

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



Температура хранения:
от –40°С до +70°С



Температура эксплуатации:
от –10°С до +40°С



Относительная влажность:
10 – 90% (хранение), 25 – 90% (эксплуатация)



Эксплуатация при температуре
окружающей среды ниже –10°С
возможна при согласовании с поставщиком



Эксплуатация при температуре ниже -10°С
допускается **только при использовании терморегулирующего корпуса бокса**
(доступно как опция при покупке ЗУ)

Это руководство содержит важные рекомендации по безопасной эксплуатации устройства. Перед использованием зарядного устройства необходимо внимательно ознакомиться с нижеприведенной информацией и соблюдать ее.

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.

1.1 Для использования зарядного устройства необходимо соблюдать нормы безопасности, содержащиеся в законах и нормативных актах, а также положения, изданные местными властями.

1.2 Несоблюдение этих инструкций и / или ошибки при установке или использовании зарядного устройства могут привести к опасности для оператора и / или повреждению устройства, что приведет к аннулированию гарантии производителя.

1.3 Зарядное устройство нельзя использовать в качестве составной части медицинских устройств и / или систем жизнеобеспечения.

1.4 Зарядное устройство не должно использоваться лицами с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или с недостатком опыта и / или знаний, если только они не находятся под надлежащим наблюдением лица, ответственного за их безопасность, и прошли полный инструктаж.

1.5 Перед началом эксплуатации необходимо убедиться, что пользователи и операторы прочитали и поняли эти инструкции, что они соблюдают правила техники безопасности, технические правила безопасности, а также инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

1.6 Запрещена эксплуатация ЗУ во влажных или пыльных местах без использования защитного кожуха (доступен как опция). Исполнение зарядного устройства соответствует степени защиты IP20. Корпус ЗУ не защищён от влаги — капель дождя, конденсата, струй воды. Корпус ЗУ защищён от попадания внутрь предметов диаметром более 12.5 мм.

2. ДЕТИ

2.1 Зарядное устройство не должно использоваться детьми. Зарядное устройство не игрушка и не должно рассматриваться в таком качестве. Дети, даже находясь под присмотром, не должны играть с устройством.

3. МЕСТО УСТАНОВКИ

3.1 Запрещено устанавливать зарядное устройство в замкнутом пространстве, в котором отсутствует вентиляция. Для устройств, оборудованных вентиляторами, вокруг вентиляционных отверстий должен оставаться зазор не менее 30 см. Для облегчения теплообмена часть моделей линейки можно располагать вертикально. Допускается крепление к стене, используя соответствующие отверстия для крепления на задней стенке (рис. 1 — настенное размещение, рис. 2 — бортовое размещение).

3.2 ЗУ разрешено устанавливать в закрытом непромерзающем и сухом помещении с температурой окружающей среды не менее –10°С и не более 40°С при относительной влажности от 25 до 90% без конденсации влаги. В окружающем ЗУ пространстве не должно содержаться токопроводящей пыли, сажи, металлов и агрессивных газов или паров (кислот, растворителей и.т.д). ЗУ запрещено эксплуатировать в запыленных помещениях.

3.3 Зарядное устройство Stark Lithium способно выдавать высокий постоянный ток, что создает магнитные помехи особо чувствительному оборудованию. Место установки должно быть выбрано таким образом, чтобы использование не влияло на работу электромагнитных устройств и магнитных носителей информации (например, кардиостимуляторов, мониторов, магнитных дисков и дискет, магнитных лент, часов и т. д.).

3.4 Данное зарядное устройство содержит электрические компоненты, которые могут создавать дуги и искры, поэтому при использовании в ограниченном пространстве, его следует размещать в подходящем месте.

3.5 Зарядное устройство следует устанавливать горизонтально на конструкции, изготовленные из материала, выдерживающего высокие температуры и имеющие пространство для рассеивания тепла. Не следует устанавливать устройство вверх ногами или под углом. Часть моделей линейки может быть установлена вертикально (разрешенные к такой установке модели указаны в таблице 1). Зарядное устройство не должно быть расположено на опорных конструкциях и/или полках, сделанных из легковоспламеняющихся материалов, также такие материалы не должны храниться вблизи зарядного устройства, и никакие предметы не должны размещаться на его корпусе. Допускается размещение на прочном ровном сухом полу.

3.6 В стандартном исполнении (класс пыле- влагозащиты IP 21) зарядное устройство следует использовать в хорошо проветриваемых помещениях, которые не подвержены воздействию дождя и / или брызг воды и / или пара.

3.7 При установке зарядного устройства на улице, используйте специальный всепогодный терморегулирующий корпус с контролем температуры и влажности (доступно как опция при покупке ЗУ).

3.8 Запрещено устанавливать зарядное устройство рядом с источниками тепла или в местах с высокой концентрацией пыли.

3.9 Запрещено устанавливать зарядное устройство рядом с источниками легковоспламеняющихся материалов, например, с трубами с природным газом или топливными хранилищами (бензин, керосин, и т.д.).

3.10 Табличка с характеристиками зарядного устройства должна быть видна после установки.

3.11 Вентиляционная решётка не должна быть заблокирована посторонними предметами.

Рис. 1 Настенное размещение

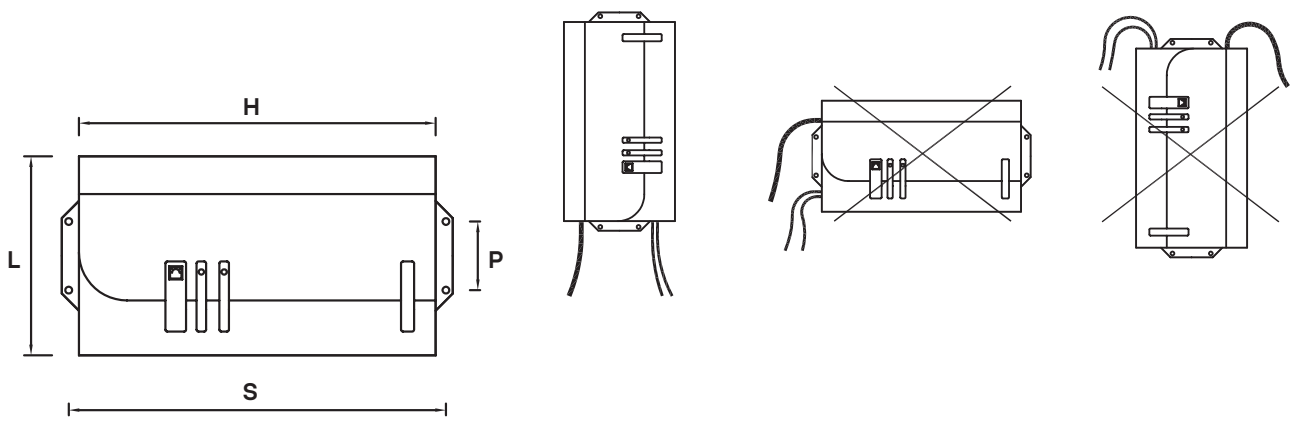
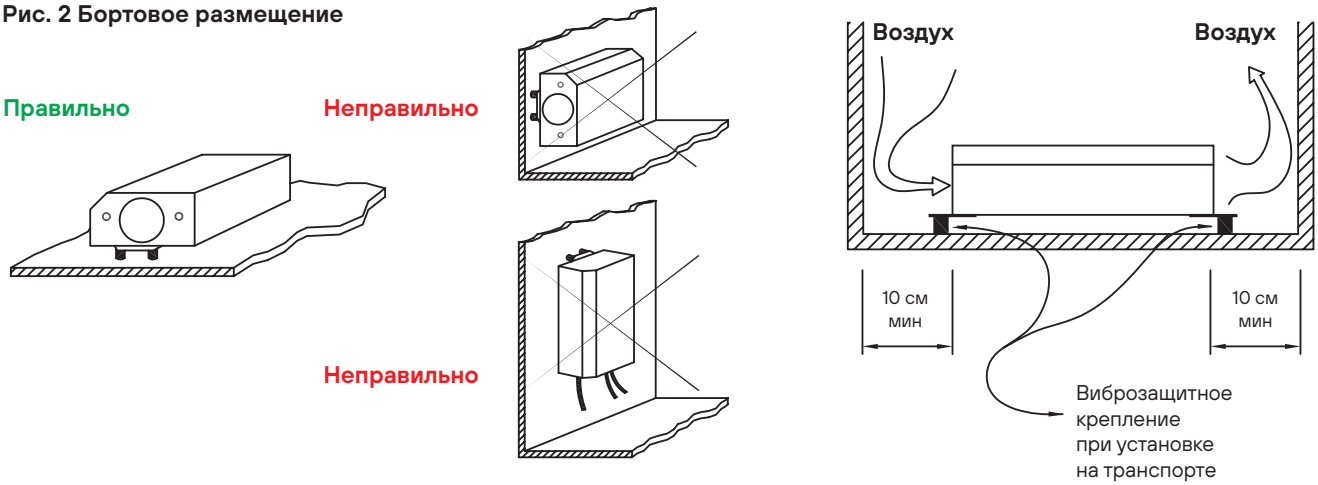


Рис. 2 Бортовое размещение



4

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Перед подключением зарядного устройства к электросети и к батарее внимательно прочитайте следующие инструкции.

4.1 Только специализированному, уполномоченному персоналу разрешается выполнять работы, требующие открытия зарядного устройства.

4.2 Не передвигайте зарядное устройство, используя кабели, так как это может привести к их повреждению.

4.3 Перед использованием зарядного устройства проверьте, что разъем на сетевом кабеле и разъем аккумулятора находятся в исправном состоянии. Если один из разъемов поврежден, он может быть заменен квалифицированным специалистом.

4.4 Убедитесь, что входное напряжение зарядного устройства, указанное на табличке с техническими данными, соответствует доступному напряжению.

4.5 Проверьте совместимость сетевой вилки, прилагаемой к зарядному устройству: использование адаптеров или дополнительных кабелей для расширения существующих электрических соединений не рекомендуется.

4.6 Следует избегать использования удлинителей для увеличения длины существующих электрических соединений.

4.7 Зарядное устройство должно быть подключено к розетке с заземлением. Если розетка не оснащена заземлением, не используйте устройство, пока квалифицированный специалист не установит подходящую розетку.

4.8 Перед запуском зарядного устройства проверьте изоляцию сетевого кабеля и разъемов подключения аккумулятора.

4.9 Не открывайте зарядное устройство, так как оно и все его части полностью обслуживаются и заменяются квалифицированными специалистами. Только специализированный персонал имеет право выполнять обслуживание, которое включает в себя вскрытие устройства. Электрические / электронные компоненты внутри могут стать причиной поражения электрическим током, даже если устройство не подключено.

4.10 Установленное зарядное устройство должно быть подключено к розетке, соответствующей номинальному потребляемому току зарядного устройства и защищенной предохранителем и / или автоматическим выключателем, рассчитанным на ток, не менее чем на 10% более высокий, чем указано на идентификационной табличке зарядного устройства. Проверьте данные, указанные на этикетке с серийным номером или по приведенной таблице 1.

Таблица 1. Общие характеристики зарядных устройств.

Наименование	Номин. напряжение, В	Номин. ток, А	Потребл. ток, А	Сетевая вилка	Сечение DC кабеля, мм²	Габаритные размеры ГхШхВ, мм	Вес, кг	Мощность, кВт	Коммуникационный интерфейс	Дисплей	Вертикальное расположение
Однофазные зарядные устройства:											
APT-600 24-20	24	20	3	Schuko 16A 220V 1~	4	266x124x56	2,5	0,6	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-750 24-25	24	25	4	Schuko 16A 220V 1~	4	208x125x95	2,6	0,75	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-900 24-30	24	30	6	Schuko 16A 220V 1~	6	208x125x95	3	0,9	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-1200 24-40	24	40	7	Schuko 16A 220V 1~	10	261x150x90	5	1,2	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-1500 24-50	24	50	7	Schuko 16A 220V 1~	10	261x150x90	9	1,5	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-1800 24-60	24	60	9	Schuko 16A 220V 1~	10	380x170x188	9	1,8	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-2100 24-70	24	70	10	Schuko 16A 220V 1~	16	380x170x188	9	2,1	CAN/RS-232/RS-485	Световая индикация	Да
APT-3000 24-100	24	100	16	Schuko 16A 220V 1~	25	410x175x180	9	3	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED	Да

APT-9000 24-300	24	300	19	Schuko 16A 220V 1~	120	400x250x500	45	9	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-1100 36-25	36	25	5	Schuko 16A 220V 1~	4	299x150x70	4	1,1	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-2000 36-45	36	45	10	Schuko 16A 220V 1~	10	380x170x188	9	2	CAN/RS-232/RS-485	Световая индикация	Да
APT-3100 36-70	36	70	15	Schuko 16A 220V 1~	16	261x150x180	7	3,1	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-1500 48-25	48	25	7	Schuko 16A 220V 1~	4	261x150x90	4,5	1,5	CAN/RS-485	Световая индикация	Да
APT-2100 48-35	48	35	10	Schuko 16A 220V 1~	6	380x170x188	9	2,1	CAN/RS-232/RS-485	Световая индикация	Да
APT-3000 48-50	48	50	16	Schuko 16A 220V 1~	10	410x175x180	9	3	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED	Нет
APT-3000 80-30	80	30	16	Schuko 16A 220V 1~	6	410x175x180	9	3	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED	Нет

Трехфазные зарядные устройства:

APT-5000 24-150	24	150	9	CEE 16A 380V 3~	35	290x420x630	34	5	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED	Нет
APT-6000 24-200	24	200	12	CEE 16A 380V 3~	50	290x420x630	35	6	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED	Нет
APT-6000 48-100	48	100	12	CEE 16A 380V 3~	25	290x420x630	35	6	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-9000 48-150	48	150	14	CEE 16A 380V 3~	35	290x420x630	28	9	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-12000 48-200	48	200	19	CEE 32A 380V 3~	50	440x420x630	35	12	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-15000 48-250	48	250	32	CEE 63A 380V 3~	70	440x420x630	55	15	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-18000 48-300	48	300	38	CEE 63A 380V 3~	120	440x420x630	50	18	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-21000 48-350	48	350	44	CEE 63A 380V 3~	120	440x500x930	55	21	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-24000 48-400	48	400	50	CEE 63A 380V 3~	120	440x500x930	59	24	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-6000 80-60	80	60	12	CEE 16A 380V 3~	10	290x420x630	36	6	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-9000 80-90	80	90	19	CEE 32A 380V 3~	16	290x420x630	28	9	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-12000 80-120	80	120	25	CEE 32A 380V 3~	25	440x420x630	33	12	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-15000 80-150	80	150	32	CEE 63A 380V 3~	35	440x420x630	35	15	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-18000 80-180	80	180	38	CEE 63A 380V 3~	50	440x420x630	35	18	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-21000 80-210	80	210	44	CEE 63A 380V 3~	70	440x500x930	35	21	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-24000 80-240	80	240	50	CEE 63A 380V 3~	70	440x500x930	55	24	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет
APT-30000 80-300	80	300	63	CEE 63A 380V 3~	120	440x500x930	55	30	CAN/RS-232/RS-485	LCD / LED Touch Screen	Нет

5

5. ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

5.1 Тщательно следуйте инструкциям по безопасности, предоставленным производителем батареи.

5.2 Перед запуском зарядного устройства проверьте изоляцию сетевого кабеля и разъемов подключения аккумулятора.

5.3 Перед началом заряда убедитесь, что напряжение зарядного устройства соответствует напряжению аккумулятора.

5.4 Для подключения к аккумуляторной батарее мы рекомендуем использовать соответствующие биполярные разъемы, которые не допускают изменения полярности батареи, а также имеют дополнительные служебные контакты для подключения CAN-шины.

5.5 Во время нормальной работы зарядного устройства внешняя поверхность может нагреваться и оставаться такой в течение некоторого времени после выключения.

5.6. В ЗУ используется принудительное воздушное охлаждение, есть защита от пониженного напряжения, перенапряжения на входе, пониженного напряжения, перенапряжения, перегрузок по току, повышенной температуры, короткого замыкания на выходе.

Таблица 2.

Описание неисправности	Величина уставки защиты		Примечания
Вход:			
	Однофазные ЗУ:	**Трёхфазные ЗУ:**	
Перенапряжение на входе	U_{AC} ≥ 264В	U_{AC} ≥ 475В	Самовосстановление
Пониженное напряжение на входе	U_{AC} ≤ 175В	U_{AC} ≤ 323В	Самовосстановление
Выход:			
Перегрузка по току на выходе	I ≥ 110%		Самовосстановление
Пониженное напряжение на выходе	U_{AC} ≤ 75-80%		Самовосстановление
Перенапряжение на выходе	U_{AC} ≥ 110%		Самовосстановление, либо ручной перезапуск
Повышенная температура на выходе	T ≥ 95°C		Неисправность радиатора
Короткое замыкание на выходе	–		Самовосстановление
Нарушение CAN коммуникации	–		Отключение после выдержки в 5 секунд

6. ОСОБЕННОСТИ ЗАРЯДА ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

6

6.1. Зарядное устройство STARK LITHIUM предназначено для заряда литий-ионных аккумуляторных батарей.

6.2 В отличие от свинцово-кислотных батарей, при заряде литий-ионных батарей всегда должна использоваться BMS (система управления батареи), обеспечивающая безопасную эксплуатацию и заряд батареи, в соответствии с действующими правилами техники безопасности.

6.3 Производитель зарядного устройства не несет прямую ответственность за возможное воздействие на батарею во время различных фаз заряда и балансировки элементов, а также за повреждения аккумулятора, произошедшие из-за ошибки в работе BMS батареи.

6.4 Система защиты зарядного устройства с точки зрения уровней перенапряжения и перезаряда используются только для защиты систем самого зарядного устройства и не осуществлет функций безопасности для батареи.

6.5 Заряд батарей сторонних производителей без согласования с АФ запрещён. Зарядные устройства снабжены платами управления, которые могут быть повреждены при попытке заряда не поддерживаемых батарей.

6.6 В случае если к зарядному устройству подключена батарея с температурой ниже допустимой и при этом батарея оборудована системой автоподогрева, то батарея начнет заряд малым током, равным потребляемому току системы подогрева зарядного устройства. Заряд батареи при этом не начнется до тех пор, пока температура батареи не поднимется до минимально допустимой для заряда. В случае отсутствия системы подогрева, заряд не начнется, чтобы избежать повреждения батареи.

6.7 При использовании зарядного устройства для бортовой установки на складской технике с постоянным подключением к аккумуляторной батарее, либо в любых других случаях специального использования, необходимо проинформировать поставщика, чтобы последний мог дать необходимые рекомендации.

В случае принудительной остановки заряда кнопкой или тумблером, обязательно отсоединять разъём от батареи!

В случае принудительного отсоединения силового разъёма от батареи в процессе заряда, предварительно обязательно нажать кнопку STOP!

Поставщик не несет ответственность за любой ущерб, возникший в результате использования зарядного устройства после его открытия и / или модификации

6.8 Не заряжайте неперезаряжаемые батареи, так как они могут взорваться, что приведет к повреждению и / или травме.

7.ДИСПЛЕЙ

У ЗУ могут быть 4 варианта отображения его состояния, работы, ошибок и др.

7.1 LED дисплей

Таблица 3.

Информация на LED дисплее		Описание ошибки
Наименование ошибки	**Код ошибки**	
Повышение выходного напряжения ЗУ	E01	Выходное напряжение ЗУ выше значения уставки защиты
Повышение выходного тока ЗУ	E02	Выходной ток ЗУ выше значения уставки защиты
Коммуникация модуля нарушена	E03	Нарушение коммуникации ЗУ
Превышение температуры модуля	E04	Температура ЗУ выше значения уставки защиты
Короткое замыкание на выходе	E09	Короткое замыкание на выходе ЗУ / BMS батареи выявляет ошибку и отправляет сигнал управления на контроллер ЗУ
Перенапряжение батареи	EB1	BMS батареи выявляет ошибку и отправляет сигнал управления на контроллер ЗУ
Перегрузка по току батареи	EB2	BMS батареи выявляет ошибку и отправляет сигнал управления на контроллер ЗУ
Нарушение работы BMS	EB3	Нарушение коммуникации между BMS батареи и ЗУ
Превышение температуры батареи	EB4	BMS батареи выявляет ошибку и отправляет сигнал управления на контроллер ЗУ

7.2 LCD дисплей



Рисунок 2. 1 — индикация заряда батареи, 2 — напряжение и ток батареи, 3 — уровень заряда батареи в %, 4 — время заряда, 5 — статус ЗУ

Таблица 4.

Статус/состояние ЗУ:	**Описание:**
Self-checking	Проверить состояние батареи, можно ли начинать заряд, есть ли известные неисправности ЗУ
Ready	ЗУ готово к подключению батареи
Charging	Заряд батареи
Fully Charge	Заряд батареи завершён
Shutting down	Отключите ЗУ от батареи
Input abnormal	Отклонение входного напряжения ЗУ от заданных уставок
Connect battery	Нет контакта между силовыми выводами ЗУ и батареей
Disconnect battery / Error mode	Ошибка в процессе заряда батареи
Disable charging	Заряжать батарею запрещено

7.3 Сенсорный LED дисплей (Touch Screen)

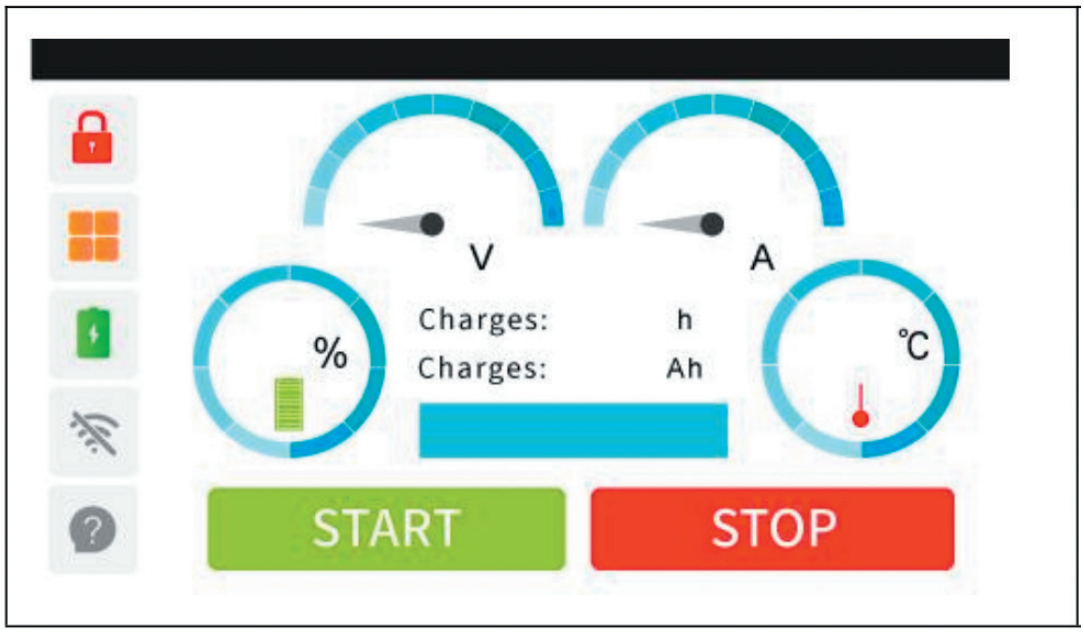


Рисунок 3. Общий вид дисплея

Таблица 5.

Статус / состояние ЗУ:	**Описание:**
Self-checking	Проверить состояние батареи, можно ли начинать заряд, есть ли известные неисправности ЗУ
Ready	ЗУ готово к подключению батареи
Charging	Заряд батареи
Stop charging	Остановка заряда, батарея заряжена неполностью
Finished	Остановка заряда посредством принудительного отсоединения разъёма от батареи, батарея заряжена не полностью
Input abnormal	Отклонение входного напряжения ЗУ от заданных уставок
Over voltage	Превышение напряжения на выходе ЗУ
Over current	Перегрузка по току на выходе ЗУ
Failure of modules	Нарушение коммуникации ЗУ
Modules over-temperature	Температура ЗУ выше значения уставки защиты
Output short circuit	Короткое замыкание на выходе ЗУ
Fan fault	Неисправность вентилятора ЗУ
Please connect the battery	Отсутствие напряжения на батарее, коммуникация не установлена
Charging completed	Батарея заряжена на 100%, либо приближается к 98%, BMS отправляет сигнал на контроллер ЗУ для остановки заряда
No battery voltage	Коммуникация установлена, но отсутствует напряжение на батарее
Battery over-voltage	BMS батареи выявляет ошибку по напряжению и отправляет сигнал управления на контроллер ЗУ
Battery over-current	BMS батареи выявляет ошибку по напряжению и отправляет сигнал управления на контроллер ЗУ
BMS communication failure	Нарушена коммуникация между BMS и контроллером ЗУ
Battery Over temperature	BMS батареи выявляет ошибку по температуре и отправляет сигнал управления на контроллер ЗУ
Phase sequence failure	Ошибка последовательность подключения фаз или не подключена одна фаза

7.4 Отсутствие дисплея.

8. ИНДИКАЦИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

8.1 Индикация ЗУ при наличии дисплея:

- Зелёный: ЗУ включен, режим ожидания подключения к батарее / ЗУ подключен к батарее, заряд закончен.
- Жёлтый: Батарея находится в процессе заряда, заряд проходит корректно и без ошибок
- Красный: Возникновение предупреждений и/или ошибок в процессе заряда

8.2 Индикация ЗУ при отсутствии дисплея:

- Зелёный: ЗУ включен, режим ожидания подключения к батарее / ЗУ подключен к батарее, заряд закончен.
- Красный: Батарея находится в процессе заряда, заряд проходит корректно и без ошибок.

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЧИСТКА

9.1 Зарядное устройство не требует специального обслуживания, только регулярные процедуры очистки, которые должны выполняться в соответствии с типом рабочей среды.

9.2 Процедуры очистки должны проводиться только на внешней поверхности зарядного устройства.

9.3 Перед началом любых процедур очистки кабель питания и аккумуляторные кабели должны быть отключены.

9.4 НЕ используйте воду и / или моющие средства и / или мойку высокого давления при проведении очистки.

9.5 При использовании в термошкафу требуется выполнять периодическуюо чистку фильтров вентиляционных решёток по мере загрязнения фильтров, но не реже:

- не реже 1 раза в месяц — на вентилируемых складах, нас кладах под открытым небом, в морозильных камерах и в иных незапылённых помещениях;
- не реже 1 раза в неделю — на запылённых складах, производствах и в зонах, где содержание пыли в воздухе превышает предельно допустимые концентрации.

Величины ПДК для наиболее распространённых пылей представлены в ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.»

10. ГАРАНТИЯ

10.1 На устройство предоставляется гарантия 12 месяцев со дня установки.

10.2 Гарантия распространяется на детали, признанные дефектными при изготовлении или сборке.

10.3 Гарантия НЕ распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием и / или установкой.

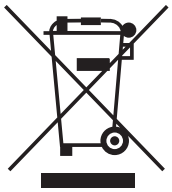
10.4 Гарантия теряет силу в случае обнаружения какого-либо вмешательства или модификации зарядного устройства.

10.6 П ри возникновении любых проблем, обратитесь к Вашему поставщику зарядных устройств.

11

11. ПРЕКРАЩЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Если безопасная работа зарядного устройства больше не может быть обеспечена, отключите устройство и убедитесь, в том, что его снова не введут в эксплуатацию.



Этот символ указывает на то, что электрическое и электронное оборудование нельзя утилизировать как обычные бытовые отходы по окончании срока службы. Вместо этого продукт должен быть передан в соответствующий пункт сбора для переработки электрических и электронных материалов для надлежащей обработки, восстановления и переработки в соответствии с вашим национальным законодательством.

Технические характеристики, изложенные в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления. Эта публикация заменяет любую ранее предоставленную информацию

12

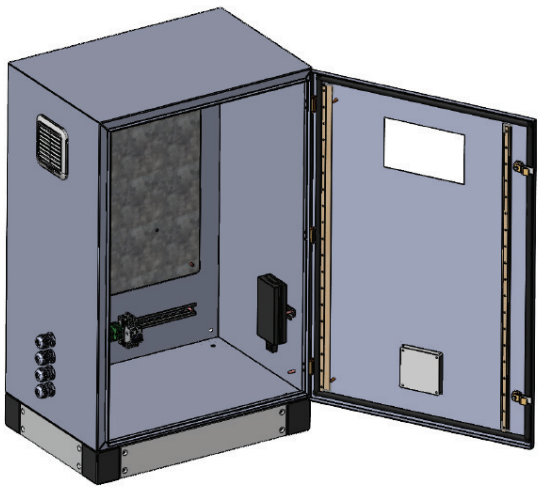
12. ТЕРМОШКАФ ДЛЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

Зарядные устройства неспособны работать при отрицательных температурах или в запылённых помещениях. Для условий холодных складов, морозильных камер и загряз нённых помещений доступно опциональное размещение зарядного устройства в термошкафу.

12.1 Термошкафы предназначены для размещения зарядных устройств и поддержания внутри температуры в пределах +15..+35 °C при температура х окружающей среды от –50 до +50 °C, а также для защиты оборудования от пыли и заг рязнённых сред.

12.2 Оборудование термошкафов

- Устройства контроля климата с обогревом и вентиляцией;
- Теплоизоляция — ППМ толщиной 3–8 мм в зависимости от условий эксплуатации;
- Комплект настенного крепления и цоколем для напольного основания;
- Опциональная система мониторинга и сигнализации для предупреждения аварий.



12.3 Технические характеристики

- Габаритные размеры термошкафа, ВхШхГмм: 700х1000х500 мм, 1000х800х350мм. в зависимости от модели ЗУ;
- От 1 до 2 нагревательных элементов мощностями от 100 до 250 Вт;
- От 1 до 2 вентиляторов со сменными фильтрами, мощностью от 10 до 23 Вт;
- Номинальное напряжение собственных нужд термошкафа ~220 В, 50 Гц.

- Высота над уровнем моря не более 1000 м;
- Температура эксплуатации от –50 до +50 °С;
- Относительная влажность — от 0 до 85% при 25 °С, без образования конденсата;
- Окружающая среда — не взрывоопасная, не содержащая газов и паров в концентрациях,
- разрушающих металл и изоляцию;
- Электрическое сопротивление изоляции не менее 10 МОм;
- Сборные силовые шины шкафов выдерживают без повреждений ударный ток короткого замыкания для защищенных щитов до 10 кА.

12.4 Термошкафы с зарядным устройством поставляются клиенту в сборе.

12.5 Все монтажные и ремонтные работы производятся только при отсутствии напряжения.

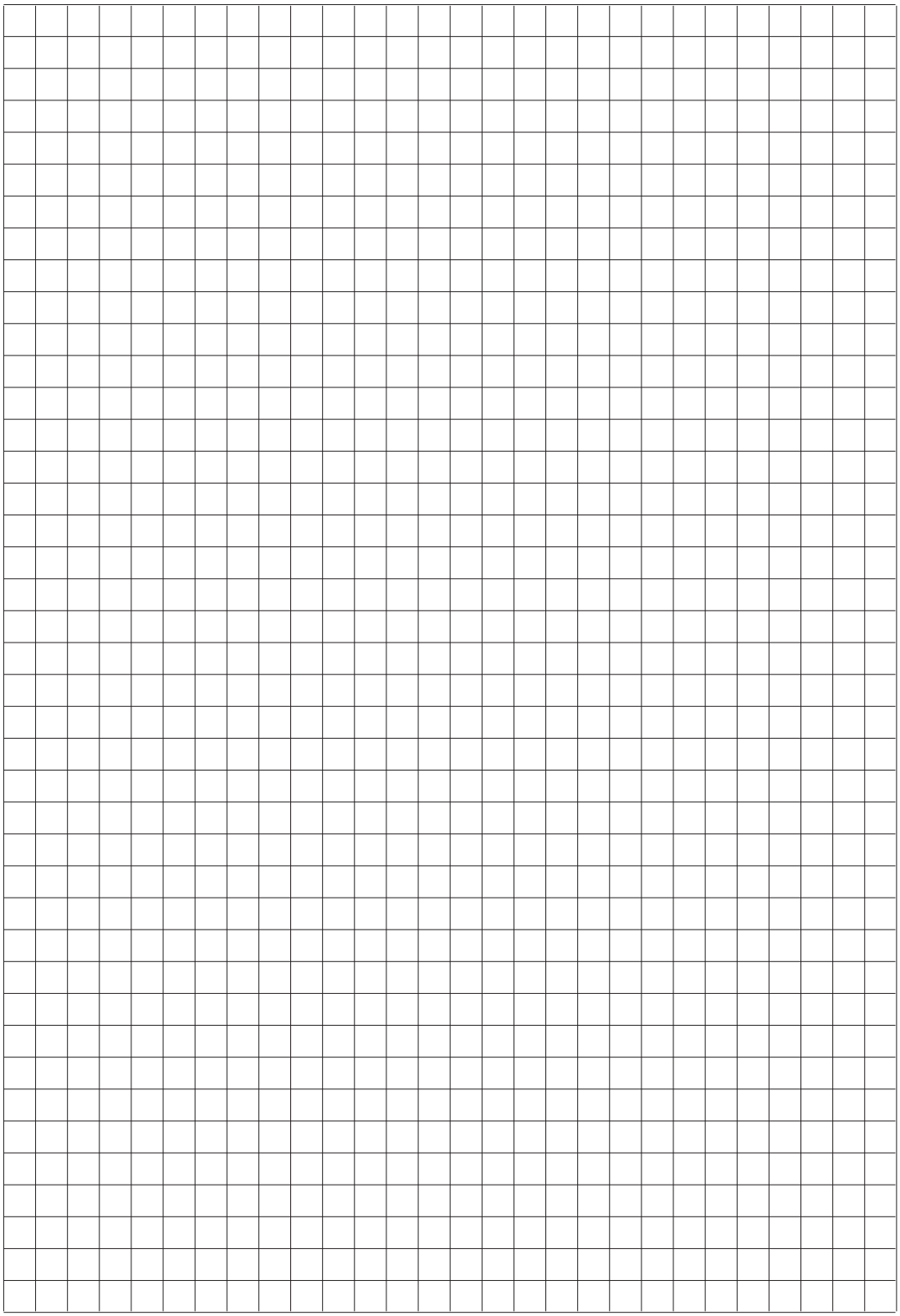
12.6 Запрещена эксплуатация при неисправностях кабелей питания, неисправностях зарядного устройства, при сбое заземления, при наличии напряжения на металлических частях шкафа.

12.7 В процессе эксплуатации требуется выполнять периодическую очистку фильтров вентиляционных решёток по мере загрязнения фильтров, но не реже 1 раза в месяц для незапылённых и 1 раза в неделю для запылённых помещений.

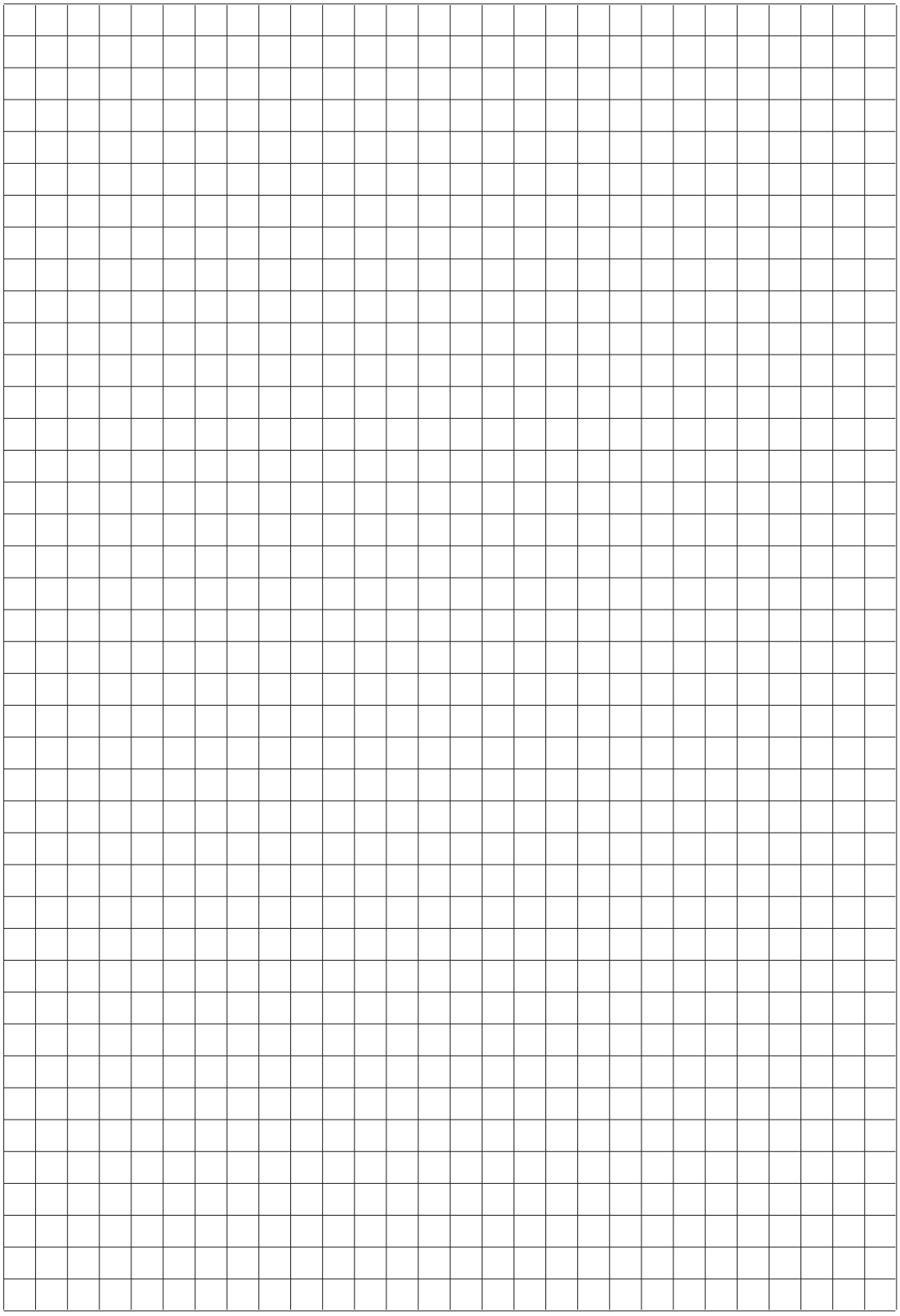
12.8 В процессе эксплуатации требуется ежегодно выполнять профилактические работы по осмотру внешнего состояния термошкафа, осмотру кабельных соединений и проверку заземления.

12.9 Гарантия — 12 месяцев. В случае нарушения условий эксплуатации, монтажа и обслуживания, в гарантийном обслуживании может быть отказано.

ДЛЯ ЗАМЕТОК



ДЛЯ ЗАМЕТОК



АККУ ФЕРТРИБ

Эксклюзивный дистрибьютор
продукции «STARK»
производства «НПО КОМПАС»

www.akku-vertrieb.ru
av_info@akku-vertrieb.ru

®ООО «Акку-Фертриб», ®STARK, STARK LITHIUM, 2026. ®ООО «НПО КОМПАС», 2026. Компании оставляют за собой право вносить любые изменения в технические характеристики продукции, порядок и условия эксплуатации без уведомления. Условия эксплуатации продукции, соответствующие моменту эксплуатации, содержатся на сайтах компаний. Издано в январе 2026 г. Тиражирование, копирование, распространение и другое использование в коммерческих целях материалов, содержащихся в проспекте, допускается только с разрешения ООО «Акку-Фертриб».