

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ
Руководство по эксплуатации

STEZ

Изготовитель: ООО "Ступинский электротехнический завод "
Россия, Московская область, городской округ Ступино, деревня Шматово, ул. Индустриальная
тел. +7 (495) 933-8548, факс +7 (495) 931-9722
www.avalonelectrotech.ru

Источник бесперебойного питания серии ВЕКТОР-А-ИБП

ВЕКТОР-А-ИБП-24DC/24DC/20

Артикул: 52100002

ТУ 27.11.50-050-02374271-2025



1. Назначение и область применения.

ВЕКТОР-А-ИБП – источники бесперебойного питания предназначены для резервного электропитания оборудования систем автоматизации различного назначения.

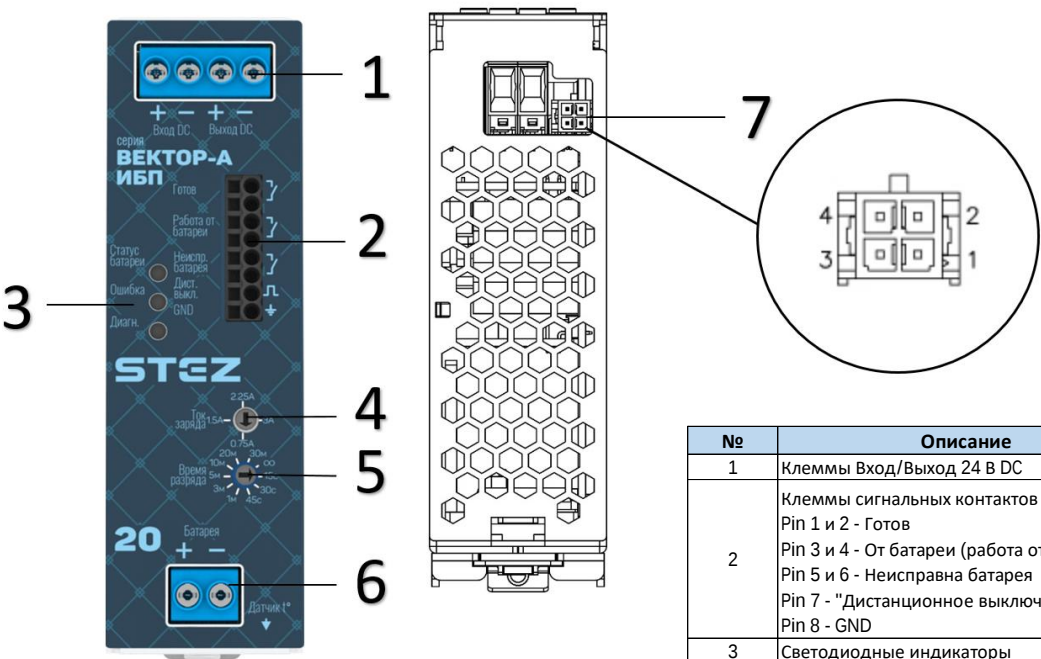
2. Особенности источника бесперебойного питания.

- Входное/выходное напряжение 24В DC
- Регулируемый ток заряда до 3А
- Максимальный ток нагрузки 20А
- Функция POWER BOOST 150% - 30А (до 7 секунд)
- Выбор времени разряда батареи
- Защита от короткого замыкания, перегрузки, перегрева, перенапряжения
- Сигнальные контакты и дистанционное отключение
- Широкий диапазон рабочих температур -40 °С 70 °С
- Контроль заряда и состояния батареи

3. Функциональные элементы.

ВЕКТОР-А-ИБП-24DC/24DC/20 включает следующие функциональные элементы:

1. Входные/выходные клеммы 24В DC
2. Клеммы сигнальных контактов и дистанционного отключения
3. Светодиодная индикация
4. Регулировка тока заряда (потенциометр)
5. Регулировка времени разряда батареи (потенциометр)
6. Клемма батареи
7. Клемма термодатчика



№	Описание
1	Клеммы Вход/Выход 24 В DC
2	Клеммы сигнальных контактов Pin 1 и 2 - Готов Pin 3 и 4 - От батареи (работа от батареи) Pin 5 и 6 - Неисправна батарея Pin 7 - "Дистанционное выключение" Pin 8 - GND
3	Светодиодные индикаторы
4	Регулятор тока заряда
5	Регулятор времени разряда батареи
6	Клемма батареи
7	Клемма термодатчика Контакт 1 и 3 - термодатчик 1 и 2 Контакт 4 - GND

4. Технические характеристики

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение	24 В DC
Диапазон входных напряжений DC	18 В DC.... 30 В DC
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон выходного напряжения	17,5...29,5 В DC
Выходной ток	20 А (Power boost 30 А -7 сек)
Выходная мощность	480 Вт (Power boost 720 Вт - 7 сек)
POWER BOOST	150 % (7 сек)
КПД при 100% нагрузке	> 98 %
Защита	
Перегрузка / превышение тока / Короткое замыкание (в системе)	Да, с автоматическим восстановлением работы
Защита от глубокого разряда батареи	Да, 21 В DC
Защита от перегрева	Да, с автоматическим восстановлением работы
Защита от перенапряжения	Да, с автоматическим восстановлением работы
Защита от недостаточного входного напряжения	Да
Защита от неправильной полярности (вход/батарея)	Да
Защита от неправильного напряжения батареи	Да, не более 30 В DC
Защита от перегрева батареи (только с датчиком)	Работа от сети: < 0°C или > 40°C Работа от батареи: < -10°C или > 50°C
Параметры термодатчика	
Термодатчик	Термистор NTC 10 кОм F 3435K ±1%
Тип разъёма	CP3504S0010-NH
Используемые контакты	контакт 1 или 3 и контакт 4 (см. функциональные элементы)
Параметры батареи	
Номинальное напряжение батареи	24 В DC; 2 x 12 В DC (последовательно)
Диапазон напряжений заряда/разряда батареи	21 ... 29,4 В DC
Диапазон выходного напряжения (при работе от батареи)	U _{вых} = U _{бат} - 0,5 В DC
Емкость батареи	3,4 Ah ... 130 Ah
Зарядный ток (настраивается вручную)	0,75 А; 1,5 А; 2,25 А; 3 А
Время зарядки батареи	< 6 часов ± 1 час (Зарядный ток 3 А для батареи 24 В/12 Ah)
Время разряда при работе от батареи (настраивается вручную)	15 сек., 30 сек., 45 сек., 1 мин., 3 мин., 5 мин., 10 мин., 20 мин., 30 мин., ∞
Предельное напряжение заряда	29,4 В DC
Потребляемый ток батареи	< 200 mA
Настройка	
Зарядный ток	Потенциометр на лицевой стороне
Время работы от батареи	Потенциометр на лицевой стороне
Индикация	
Статус батареи	Зеленый светодиод на лицевой стороне
Ошибка	Красный светодиод на лицевой стороне
Диагностика	Оранжевый светодиод на лицевой стороне

Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции (вход/выход-корпус, сигн. конт. - корпус, вход/выход - сигн. конт.)	500 В AC
EMC	
Устойчивость к электростатическим разрядам IEC 61000-4-2	Уровень 4, Критерий А, 15кВ/8кВ
Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю IEC 61000-4-3	Уровень 3, Критерий А
Устойчивость к наносекундным импульсным помехам IEC 61000-4-4	Уровень 3, Критерий А, 2кВ (вход)
Устойчивость к микросекундным импульсным помехам IEC 61000-4-5	Критерий А, 0,5кВ/0,5кВ (вход/выход)
Устойчивость к кондуктивным помехам IEC 61000-4-6	Уровень 3, Критерий А
Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты IEC 61000-4-8	Критерий А, 30А/метр
Подключение и монтаж	
Вход/Выход	
Тип клемм	Винтовой зажим
Сечение проводников	2 мм кв. - 8 мм кв.
Вход батареи	
Тип клемм	Винтовой зажим
Сечение проводников	2 мм.кв. - 8 мм.кв.
Сигнальные клеммы	
Тип клемм	Пружинный
Сечение проводников	0,5 мм.кв - 2,5 мм.кв.
Способ монтажа	на DIN Рейку 35 мм
Параметры реле сигнальных контактов	
Тип реле	NO, нормально открытое
Максимальное номинальное напряжение	30 В AC/DC
Максимальный номинальный ток	1 А
Параметры окружающей среды	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-40 °C...70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-40 °C...85 °C
Степень защиты согласно МЭК 60529	IP 20
Степень загрязнения	2
Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0	Класс III
Параметры корпуса	
Материал корпуса	Алюминий
Цвет корпуса	Серебристый
Размеры	124x38x117 мм
Масса (без упаковки)	0,530 кг
Сведения по режиму работы и сроку службы	
Срок службы	не менее 10 лет
Режим работы	непрерывный круглосуточный
MTBF	более 1 400 000 ч

5. Функции сигнальных контактов

Функция	Описание
"Готов" (Реле)	Реле замыкается, когда заряд батареи превышает 85%.
"Работа от батареи" (Реле)	Реле замыкается, когда ИБП работает в режиме "Работа от батареи".
"Неиспр. батарея" (Реле)	Реле замыкается, когда батарея выходит из строя. Также перестаёт гореть зелёный светодиод "Статус батареи". Батарею следует заменить.
"Дист. выкл."	Используется для дистанционного отключения работы ИБП. 10 - 24 В DC, импульс от 250 мс. через резистор 1 кОм.*
"GND"	Опорный потенциал для сигнала дистанционного выключения.

* Функция дистанционного отключения работает только в режиме работы от батареи!

6. Режимы работы ИБП

Состояние ИБП	Состояние реле			Состояние светодиодов		
	Готов	Работа от батареи	Неиспр. батарея	Статус батареи	Ошибка	Диагностика
Батарея заряжена на $\geq 85\%$	Закрывается	Открыто	Открыто	Вкл. (зелёный)	Выкл.	Выкл.
Батарея заряжена на $< 85\%$	Открыто	Открыто	Открыто	Мигает медленно (зелёный)	Выкл.	Выкл.
Заряд батареи при входном напряжении от 18 до 21 В DC	Открыто	Открыто	Открыто	Мигает медленно (зелёный)	Вкл. (красный)	Выкл.
Работа от батареи	Открыто	Закрывается	Открыто	Мигает быстро (зелёный)	Выкл.	Выкл.
1) Батарея не подключена 2) Неверная полярность 3) Требуется замена батареи	Открыто	Открыто	Закрывается	Выкл.	Выкл.	Вкл. (оранжевый)
Сигнал "Дистанционное выключение" активен	Открыто	Открыто	Открыто	Выкл.	Выкл.	Вкл. (оранжевый)
Выбранное время разряда истекло	Открыто	Открыто	Открыто	Выкл.	Выкл.	Мигает медленно (оранжевый)
1) Перегрев ИБП 2) Перегрузка на выходе ИБП 3) Перегрев батареи (только с датчиком)	Открыто	Открыто	Открыто	Выкл.	Вкл. (красный)	Выкл.
Отключен	Открыто	Открыто	Открыто	Выкл.	Выкл.	Выкл.

7. Правила техники безопасности

Устройство должно монтироваться, вводиться в эксплуатацию и обслуживаться только квалифицированным персоналом. Необходимо соблюдать предписания по безопасности и предотвращению несчастных случаев.

Перед монтажом проверить устройство на отсутствие внешних повреждений. При наличии каких-либо повреждений использовать устройство запрещается.

- Не производить при подключенном напряжении.
- Выполнить квалифицированное подключение к сети и обеспечить защиту от поражения электрическим током.
- Согласно требованиям стандарта, ГОСТ Р МЭК 60950 устройство должно обесточиваться при помощи внешнего выключателя (например, при помощи автоматического выключателя в первичной цепи).
- При монтаже и эксплуатации требуется соблюдать допустимые механические и температурные показатели.
- Источник бесперебойного питания является устройством для монтажа на DIN рейку внутри шкафов управления и распределения.

- Степень защиты устройства IP20 предусматривает базовую защиту от твердых частиц, не предусматривает защиту от влаги.
- После завершения монтажа устройства, исключить возможность нежелательного контакта клеммного блока с другими токопроводящими частями (например, при установке в распределительном шкафу).
- Не допускать попадания посторонних предметов, в частности, канцелярских скрепок, обрезков проводников и других металлических деталей.
- Источник бесперебойного питания не требует технического обслуживания. В случае не санкционированного вскрытия корпуса прибора гарантия прекращается.
- Исключить короткое замыкание клемм "+" и "-" между собой, чтобы предотвратить выхода из строя аккумуляторных батарей. Установить внешнее устройство защиты от перегрузки по току между батареей и ИБП, чтобы предотвратить короткое замыкание батареи.
- Убедиться в правильном выборе зарядного тока, исходя из параметров заряжаемой батареи, чтобы предотвратить ее перегрев.

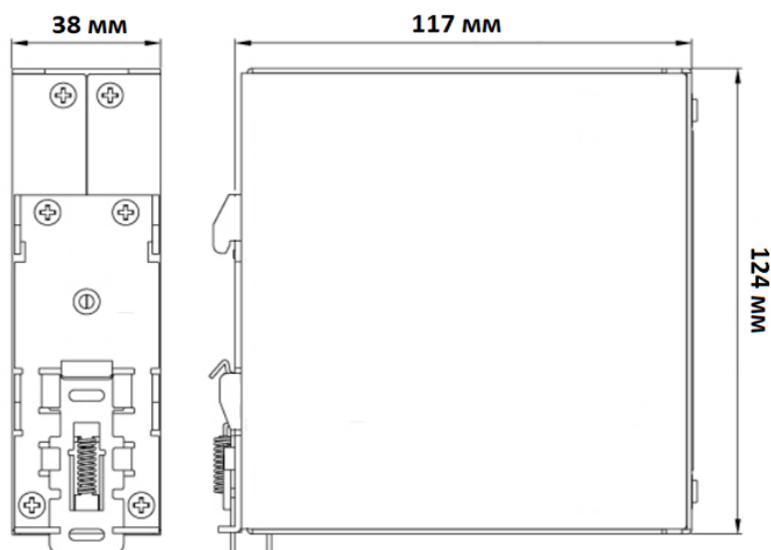
8. Подключение

Подключение к сети постоянного тока осуществляется к клеммам Вход DC «+» и «-» соответственно. Подключение нагрузки осуществляется к клеммам Выход DC «+» и «-» соответственно. Батарея подключается к клеммам Батарея «+» и «-» соответственно. Цепь сигнализации подключается к клеммам «Готов», «Работа от батареи» и «Неиспр. батареи».

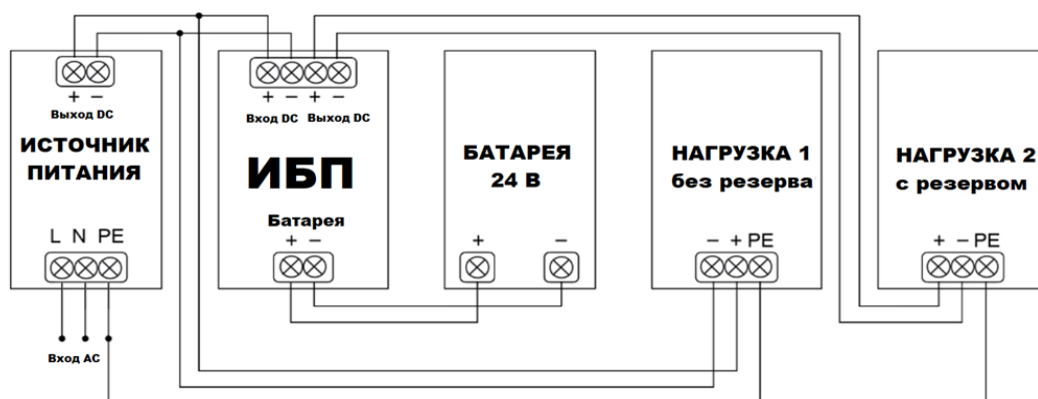
9. Указания по монтажу

Источник бесперебойного питания ВЕКТОР-А-ИБП предназначен для установки на монтажную рейку NS 35 согласно EN 60715, при этом следует соблюдать нормальное монтажное положение. Для обеспечения достаточного конвекционного охлаждения устройства обязательно соблюдайте расстояние в 50 мм над и под устройством, а также боковое расстояние в 20 мм от других устройств. В зависимости от используемого кабельного канала возможно меньшее расстояние.

10. Размерный чертеж



11. Схема электрическая



12. Комплектность поставки

- Источник бесперебойного питания
- Технический паспорт изделия

13. Условия хранения

Источник бесперебойного питания ВЕКТОР-А-ИБП следует хранить в помещении, защищенном от внешних атмосферных воздействий и прямых солнечных лучей, при температуре воздуха от -40 °С до + 85 °С, относительной влажности от 5 % до 95%.

14. Гарантийные обязательства

ООО «Ступинский электротехнический завод» обеспечивает гарантийное обслуживание устройства в течение 1 года со дня продажи.

Срок службы не менее 10 лет при соблюдении условий эксплуатации.

Производитель гарантирует соответствие выпускаемых изделий всем требованиям технических условий на них при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение всего гарантийного периода.

ООО «НПО «АвалонЭлектроТех» является организацией, уполномоченной на прием рекламаций на продукцию ООО «Ступинский электротехнический завод» (тел. +7 (495) 933-8548, info@avalonelectrotech.ru).

Устройства, у которых во время гарантийного срока будет выявлено несоответствие технических данных требованиям, указанным в паспорте, безвозмездно заменяются производителем при условии целостности корпуса и отсутствии механических повреждений.

К гарантийным не могут быть отнесены случаи выхода из строя устройства по следующим причинам:

- применение устройства с нарушением требований ПУЭ и ПТБ, нормативных документов, регламентирующих правила выбора и установки устройства, требований руководства по эксплуатации устройства;
- эксплуатации устройства в электрических системах, параметры которых не соответствуют требованиям ГОСТ 13109 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» и других нормативных документов;
- несоответствия условий окружающей среды при эксплуатации устройства данным, указанным в руководстве по эксплуатации;
- самовольного вскрытия корпуса устройства или ином вмешательстве в его нормальную работу.
- возникновение явлений непреодолимой силы, стихийные бедствия, пожары, наводнения и т.п.

15. Условия эксплуатации и утилизации.

Монтаж, эксплуатацию и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по электротехническому оборудованию. При установке и эксплуатации соблюдать действующие инструкции и правила техники безопасности (в том числе и национальные предписания по технике безопасности), а также общетехнические правила.

При необходимости замены устройства необходимо перед извлечением изделия из системы или перед встраиванием изделия в систему обесточить всю систему.

Монтаж и подключение устройства необходимо осуществлять в соответствии с рекомендациями разделов 7-11.

Эксплуатация ВЕКТОР-А-ИБП осуществляется при температуре от -40°С до +70°С и влажности воздуха до 95%. В случае возникновения неисправности следует обратиться в техническую поддержку ООО «НПО «АвалонЭлектроТех».

Устройство не содержит факторов, опасных для окружающей среды и здоровья человека, не содержит и не выделяет загрязняющие и отравляющие вещества в объекты окружающей среды и не требует специальных мер для утилизации.

16. Информация о дате производства

Информация о дате производства наносится на этикетку изделия.

17. Сведения о приемке

Источник бесперебойного питания серии ВЕКТОР-А-ИБП соответствует техническим условиям 27.11.50-050-02374271-2025

Заводской номер: _____

Дата приемки: ____ / ____ / ____ г.

Штамп ОТК:

Подпись ОТК: _____ / _____