

Импульсный источник питания S8VS

Компактность + датчик срока замены и времени наработки

- К серии добавлены модели мощностью 180 Вт.
- Компактность (40 (Ш) × 95 (В) мм) (для моделей мощностью 60 Вт)
- Большие 7-сегментные светодиодные индикаторы на 3 символа отображают состояние источника питания (напряжение, ток и т.п.)
- Принятые стандарты UL508/60950, CSA C22.2 №14/60950, EN50178 (=VDE0160), EN60950 (=VDE0806)
- В моделях мощностью 180 Вт припой не содержит свинца. (Модели мощностью 60, 90, 120 и 240 Вт будут переведены на припой, не содержащий свинца, в октябре 2003 года).



Шифр номера модели

Обозначение номера модели

S8VS-

1 2 3

1. Номинальная мощность

060: 60 Вт
090: 90 Вт
120: 120 Вт
180: 180 Вт
240: 240 Вт

2. Выходное напряжение

24: 24 В

3. Состав

Отсутствует Стандартный источник питания

A: С датчиком прогноза срока техобслуживания и аварийным сигналом при пониженном напряжении (сток транзистора)

B: С датчиком времени наработки и аварийным сигналом при пониженном напряжении (сток транзистора)

AP: С датчиком прогноза срока техобслуживания и аварийным сигналом при пониженном напряжении (исток транзистора)

AP: С датчиком времени наработки и аварийным сигналом при пониженном напряжении (исток транзистора)

Информация для заказа

Номинальная мощность	Тип	Сигнальный выход (транзистор)	Выходное напряжение	Выходной ток	Номер модели
60 Вт	Стандартный	---	24 В	2,5 А	S8VS-06024
	С датчиком прогноза срока техобслуживания	Сток			S8VS-06024A
	С датчиком времени наработки	Исток			S8VS-06024B
90 Вт	Стандартный	---	3,75 А	3,75 А	S8VS-09024
	С датчиком прогноза срока техобслуживания	Сток			S8VS-09024A
	С датчиком времени наработки	Сток			S8VS-09024AP
		Исток			S8VS-09024B
120 Вт	Стандартный	---	5 А	5 А	S8VS-12024
	С датчиком прогноза срока техобслуживания	Сток			S8VS-12024A
	С датчиком времени наработки	Сток			S8VS-12024AP
		Исток			S8VS-12024B
180 Вт	Стандартный	---	7,5 А	7,5 А	S8VS-18024
	С датчиком прогноза срока техобслуживания	Сток			S8VS-18024A
	С датчиком времени наработки	Сток			S8VS-18024AP
		Исток			S8VS-18024B
240 Вт	Стандартный	---	10 А	10 А	S8VS-24024
	С датчиком прогноза срока техобслуживания	Сток			S8VS-24024A
	С датчиком времени наработки	Сток			S8VS-24024AP
		Исток			S8VS-24024B

Дополнительные принадлежности (заказываются отдельно)

Название	Номер модели
Кронштейн для бокового крепления моделей мощностью 60, 90 и 120 Вт	S82Y-VS10S
Кронштейн для бокового крепления модели мощностью 180 Вт	S82Y-VS15S
Кронштейн для бокового крепления модели мощностью 240 Вт	S82Y-VS20S
Кронштейн для крепления лицевой стороной вверх (см. примечание)	S82Y-VS10F

Примечание. Для модели мощностью 240 Вт требуется два кронштейна для крепления лицевой стороной вверх.

Технические данные

Паспортные/технические данные

Описание	Номинальная мощность Тип	60 Вт			90 Вт			
		Стандартный	Датчик прогноза срока техобслуживания	Датчик времени наработки	Стандартный	Датчик прогноза срока техобслуживания	Датчик времени наработки	
К.п.д. (номинальный)		мин. 78%			мин. 80%			
Вход	Напряжение	100 - 240 В,~ (85 - 264 В,~)						
	Частота	50/60 Гц (47 - 450 Гц)						
	Ток	На входе 100 В	1,7 А			2,3 А		
		На входе 200 В	1,0 А			1,4 А		
	Коэффициент мощности	---						
	Допуски на пульсацию синусоидального тока	На основе стандарта EN61000-3-2			Соответствует стандарту EN61000-3-2			
	Ток утечки	На входе 100 В	макс. 0,5 мА					
		На входе 200 В	макс. 1,0 мА					
	Пусковой ток (см. примечание 1)	На входе 100 В	Макс. 25 А (при холодном пуске при 25°C)					
		На входе 200 В	Макс. 50 А (при холодном пуске при 25°C)					
Выход	Диапазон регулирования напряжения (см. примечание 2)	От -10% до 15% (с регулятором напряжения)						
	Пульсации	Макс. 2,0% (между пиками) (при номинальном входном/выходном напряжении)						
	Чувствительность к колебаниям на входе	Макс. 0,5% (при напряжении 85 - 264 В,~ и 100% нагрузке)						
	Чувствительность к колебаниям нагрузки (при номинальном входном напряжении)	Макс. 1,5% (при номинальном входном напряжении и нагрузке 0 - 100%)						
	Чувствительность к колебаниям температуры	Макс. 0,05%/°C						
	Время запуска (см. примечание 1)	Макс. 1000 мс (при номинальном входном/выходном напряжении)						
	Задержка (см. примечание 1)	Мин. 20 мс (при номинальном входном/выходном напряжении)						
	Дополнительные функции	Защита от перегрузки (см. примечание 1)	Перегрузка по току 105 - 160% от номинала, Г-образный спад, импульсный режим, автоматический сброс					
		Защита от перегрузки по напряжению (см. примечания 1 и 3)	Есть					
		Индикация выходного напряжения (см. примечание 4)	Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 5)			Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 5)
Индикация выходного тока (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 6)			Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 6)	
Индикация пиковых значений тока (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 7)			Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 7)	
Индикация показаний датчика прогноза срока техобслуживания (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору)		Нет	Есть (по выбору)		
Выход датчика прогноза срока техобслуживания		Нет				Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)		
Индикация показаний датчика времени наработки (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору)		Нет	Есть (по выбору)		
Выход датчика времени наработки		Нет				Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)		
Индикация сигнала пониженного напряжения (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору)			Нет	Есть (по выбору)	
Выходные клеммы сигнала пониженного напряжения		Нет				Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)		
Параллельное подключение		Нет						
Последовательное подключение		Есть (с внешним диодом)						
Иное		Диапазон рабочих температур	При эксплуатации: см. кривую ухудшения параметров в разделе <i>Технические характеристики</i> (без появления инея или конденсата). При хранении: -25 - 65°C					
		Влажность воздуха	При эксплуатации: 25 - 85%; при хранении: от 25% до 90%					
	Испытательное напряжение изоляции	3,0 кВ - в течение 1 мин. (между всеми входами и выходами/сигнальными выходами; ток обнаружения: 20 мА) 2,0 кВ - в течение 1 мин. (между всеми входами и клеммами заземления; ток обнаружения: 20 мА) 1,0 кВ - в течение 1 мин. (между всеми выходами/сигнальными выходами и клеммами заземления; ток обнаружения: 20 мА) 500 В - в течение 1 мин. (между всеми выходами и сигнальными выходами; ток обнаружения: 20 мА)						
	Сопротивление изоляции	Мин. 100 МΩ (между всеми выходами/сигнальными выходами и всеми входами/клеммами заземления) при напряжении 500 В=						
	Вибропрочность	10 - 55 Гц, амплитуда 0,375 мм (с одной частотой) в течение 2 ч по каждой из осей X, Y, и Z						
	Ударопрочность	150 м/с ² , 3 раза каждый по осям ±X, ±Y, и ±Z						
	Индикатор выхода	Есть (цвет: зеленый)						
	Электромагнитные помехи	Излучение проводников	Соответствует стандарту EN50081-2 и основано на классе А Требований FCC					
		Излучение	Соответствует EN50081-2:		Экранирование излучения:		EN55011 класс А	
	Электромагнитная совместимость	Соответствует EN50081-1:		Излучение линий переменного тока:		EN55011 класс А		
		Экранирование излучения:		EN55011 класс В (см. примечание 9)				
Принятые стандарты			Излучение линий переменного тока:		EN55011 класс В (см. примечание 9)			
	Соответствует стандарту EN61000-6-2							
UL	UL508 (Перечень; Класс 2: согласно UL1310), UL60950			UL: UL508 (Перечень), UL60950				
cUL	CSA C22.2 № 14, № 60950 (Класс 2)			cUL: CSA C22.2 № 14, № 60950				
EN/VDE	EN50178 (=VDE0160), EN60950 (=VDE0806)			EN/VDE: EN50178 (=VDE0160), EN60950 (=VDE0806)				
Вес	макс. 330 г			макс. 490 г				

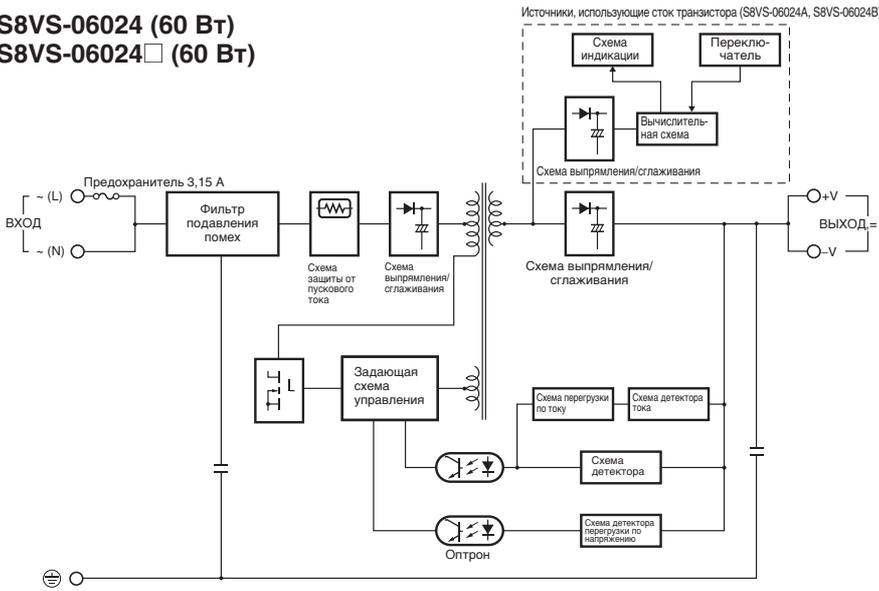
- Примечание 1. Подробное описание см. в разделе *Технические характеристики* на стр. стр. 12.
- Вращением регулятора напряжения V.ADJ напряжение можно повысить более чем на +15% от регулируемого номинального напряжения (для моделей мощностью 240 Вт - более чем на +10%).
 - Для перезапуска защиты выключите источник питания не менее чем на три минуты, а затем снова включите источник питания.
 - Отображается на 7-сегментном светодиодном индикаторе (высота символа 8 мм).
 - Разрешение отображения выходного напряжения: 0,1 В, точность отображения выходного напряжения: ±2% (процент от значения выходного напряжения, ±1 разряд)
 - Разрешение отображения выходного тока: 0,1 А; точность отображения выходного тока: ±5% макс. полной шкалы ±1 разряд (при номинальном выходном напряжении)
 - Разрешение отображения пиковых значений тока: 0,1 А; точность отображения пиковых значений тока: ±5% макс. полной шкалы ±1 разряд (при номинальном выходном напряжении); для пиковых значений тока требуется длительность сигнала: 20 мс
 - Выберите выход со стока или с истока.
 - Для обеспечения уровня экранирования излучения во всех кабельных разводках следует использовать ферритовый кольцевой сердечник (модели TDK HF60T, HF70RH или эквивалентной).

Описание	Номинальная мощность Тип	120 Вт			180 Вт			240 Вт			
		Стандартный	Датчик прогноза срока технического обслуживания	Датчик времени наработки	Стандартный	Датчик прогноза срока техобслуживания	Датчик времени наработки	Стандартный	Датчик прогноза срока техобслуживания	Датчик времени наработки	
К.п.д. (номинальный)		мин. 80%									
Вход	Напряжение	100 - 240 В~ (85 - 264 В~)									
	Частота	50/60 Гц (47 - 63 Гц)									
	Ток	На входе 100 В	1,9 А			2,9 А			3,8 А		
		На входе 200 В	1,1 А			1,6 А			2,0 А		
	Коэффициент мощности	0,95 мин.									
	Допуски на пульсацию синусоидального тока	Соответствует стандарту EN61000-3-2									
	Ток утечки	На входе 100 В	макс. 0,5 мА								
		На входе 200 В	макс. 1,0 мА								
Пусковой ток (см. примечание 1)	На входе 100 В	Макс. 25 А (при холодном пуске при 25°C)									
	На входе 200 В	Макс. 50 А (при холодном пуске при 25°C)									
Выход	Диапазон регулирования напряжения (см. примечание 2)	От -10% до 15% (с регулятором напряжения)						±10% (с регулятором напряжения)			
	Пульсации	Макс. 2,0% (между пиками) (при номинальном входном/выходном напряжении)									
	Чувствительность к колебаниям на входе	Макс. 0,5% (при напряжении 85 - 264 В, ~ и 100% нагрузке)									
	Чувствительность к колебаниям нагрузки (при номинальном входном напряжении)	Макс. 1,5% (при номинальном входном напряжении и нагрузке 0 - 100%)									
	Чувствительность к колебаниям температуры	Макс. 0,05%/°C.									
	Время запуска (см. примечание 1)	Макс. 1000 мс (при номинальном входном/выходном напряжении)									
	Задержка (см. примечание 1)	Мин. 20 мс (при номинальном входном/выходном напряжении)									
	Дополнительные функции	Защита от перегрузки (см. примечание 1)	Перегрузка по току 105 - 160% от номинала, Г-образный спад, импульсный режим, автоматический сброс						Перегрузка по току 105 - 160% от номинала, Г-образный спад, автоматический сброс		
		Защита от перегрузки по напряжению (см. примечания 1 и 3)	Есть								
		Индикация выходного напряжения (см. примечание 4)	Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 5)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 5)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 5)	
Индикация выходного тока (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 6)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 6)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 6)		
Индикация пиковых значений тока (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 7)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 7)		Нет	Есть (по выбору) (см. примечание 7)		
Индикация показаний датчика прогноза срока техобслуживания (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору)	Нет	Нет	Есть (по выбору)	Нет	Нет	Есть (по выбору)	Нет	
Выход датчика прогноза срока техобслуживания		Нет	Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА. (см. примечание 8)	Нет	Нет	Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)	Нет	Нет	Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)	Нет	
Индикация показаний датчика времени наработки (см. примечание 4)		Нет			Есть (по выбору)	Нет			Есть (по выбору)	Нет	
Выход датчика времени наработки		Нет			Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)	Нет			Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)	Нет	
Индикация сигнала пониженного напряжения (см. примечание 4)		Нет	Есть (по выбору)		Нет	Есть (по выбору)		Нет	Есть (по выбору)		
Выходные клеммы сигнала пониженного напряжения		Нет	Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)		Нет	Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)		Нет	Есть (выход с открытым коллектором), макс. 30 В=, макс. 50 мА (см. примечание 8)		
Параллельное подключение		Нет									
Последовательное подключение		Есть (с внешним диодом)									
Иное		Диапазон рабочих температур	При эксплуатации: см. кривую ухудшения параметров в разделе <i>Технические характеристики</i> (без появления инея или конденсата). При хранении: -25 - 65°C								
	Влажность воздуха	При эксплуатации: 25 - 85%; при хранении: от 25% до 90%									
	Испытательное напряжение изоляции	3,0 кВ~ в течение 1 мин. (между всеми входами и выходами/сигнальными выходами; ток обнаружения: 20 мА)									
		2,0 кВ~ в течение 1 мин. (между всеми входами и клеммами заземления; ток обнаружения: 20 мА) 1,0 кВ~ в течение 1 мин. (между всеми выходами/сигнальными выходами и клеммами заземления; ток обнаружения: 20 мА) 500 В~ в течение 1 мин. (между всеми входами и сигнальными выходами; ток обнаружения: 20 мА)									
	Сопrotивление изоляции	Мин. 100 МΩ (между всеми выходами/сигнальными выходами и всеми входами/клеммами заземления) при напряжении 500 В=									
	Вибропрочность	10 - 55 Гц, амплитуда 0,375 мм (с одной частотой) в течение 2 ч по каждой из осей X, Y, и Z									
	Ударопрочность	150 м/с ² , 3 раза каждый по осям ±X, ±Y, и ±Z									
	Индикатор выхода	Есть (цвет: зеленый)									
	Электромагнитные помехи	Излучение проводников	Соответствует стандарту EN50081-2 и основано на классе А Требований FCC								
		Излучение	Соответствует EN50081-2:		Экранирование излучения:		EN55011 класс А				
	Электромагнитная совместимость	Соответствует EN50081-1:		Излучение линии переменного тока:		EN55011 класс А					
		Экранирование излучения:		EN55011 класс В (см. примечание 9)							
Принятые стандарты	UL: UL508 (Перечень), UL60950 cUL: CSA C22.2 №.14, №.60950 EN/VDE: EN50178 (=VDE0160), EN60950 (=VDE0806)										
Вес	макс. 550 г			макс. 850 г			макс. 1150 г				

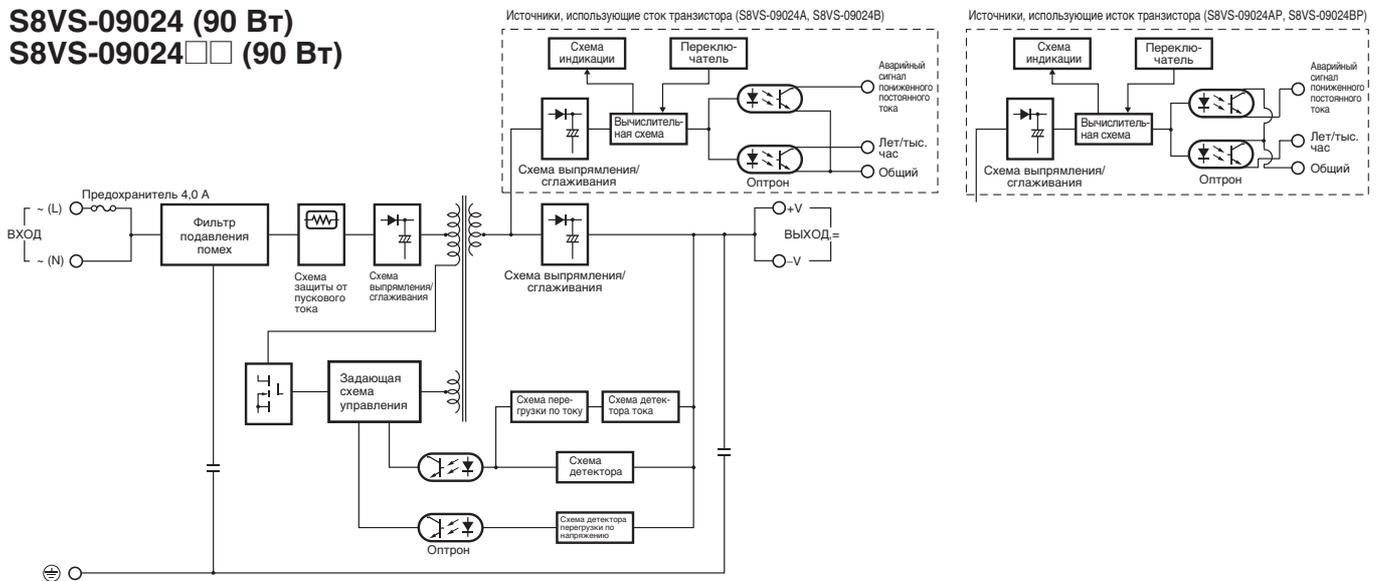
Соединения

■ Блок-схема

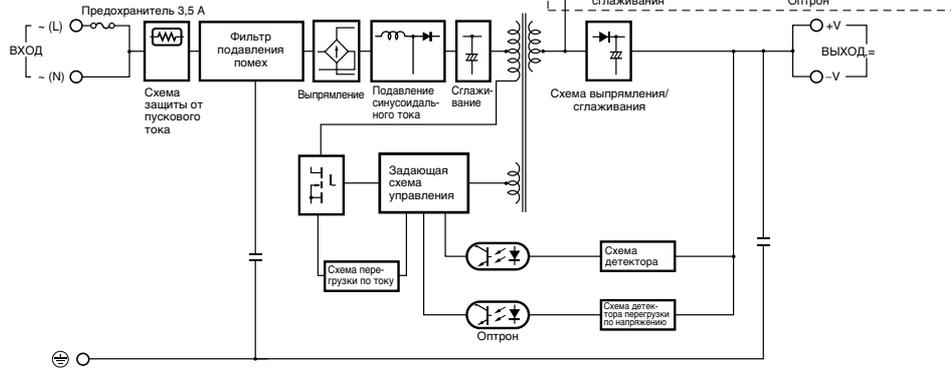
S8VS-06024 (60 Вт)
S8VS-06024□ (60 Вт)



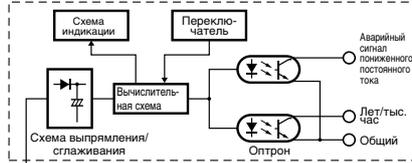
S8VS-09024 (90 Вт)
S8VS-09024□□ (90 Вт)



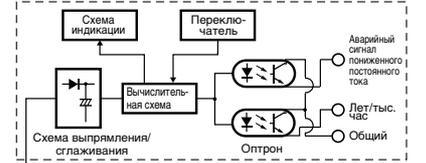
S8VS-12024 (120 Вт)
S8VS-12024□□ (120 Вт)



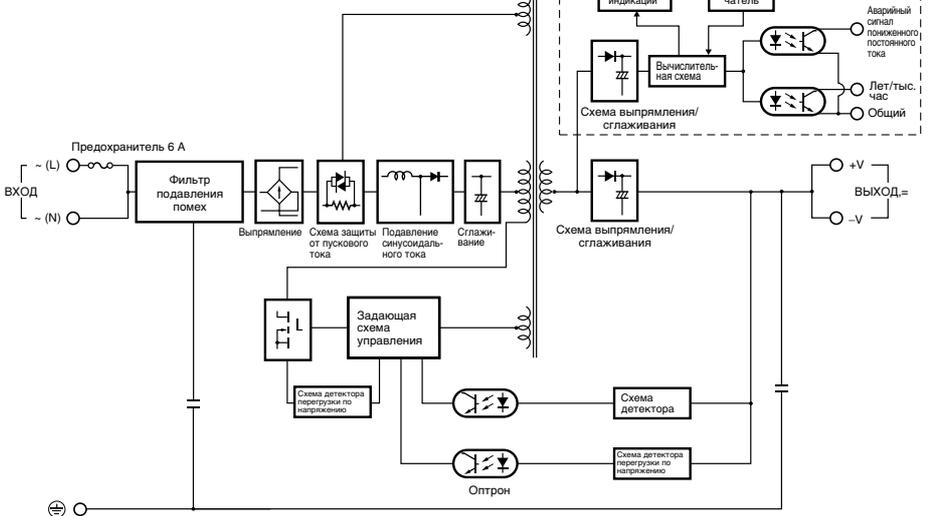
Источники, использующие сток транзистора (S8VS-12024A, S8VS-12024B)



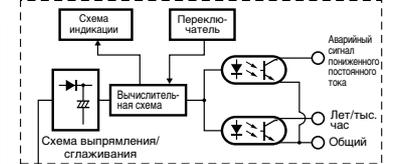
Источники, использующие исток транзистора (S8VS-12024AP, S8VS-12024BP)



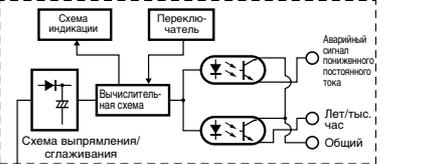
S8VS-18024 (180 Вт)
S8VS-18024□□ (180 Вт)



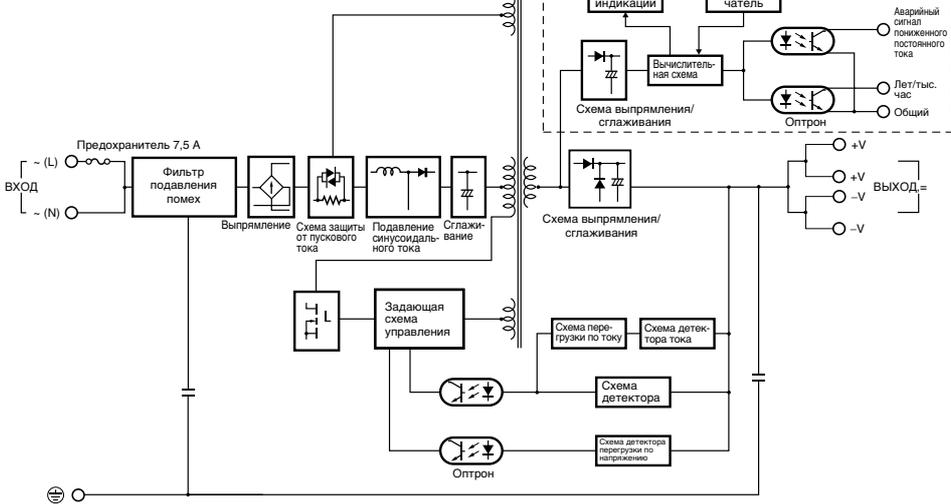
Источники, использующие сток транзистора (S8VS-18024A, S8VS-18024B)



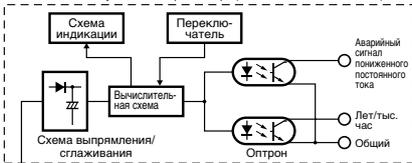
Источники, использующие исток транзистора (S8VS-18024AP, S8VS-18024BP)



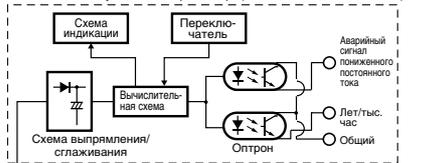
S8VS-24024 (240 Вт)
S8VS-24024□□ (240 Вт)



Источники, использующие сток транзистора (S8VS-24024A, S8VS-24024B)



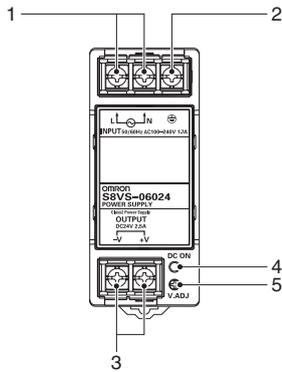
Источники, использующие исток транзистора (S8VS-24024AP, S8VS-24024BP)



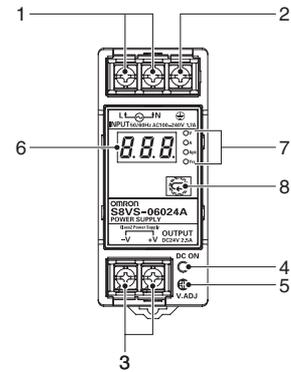
■ Установка

Модели мощностью 60 Вт

S8VS-06024



S8VS-06024□

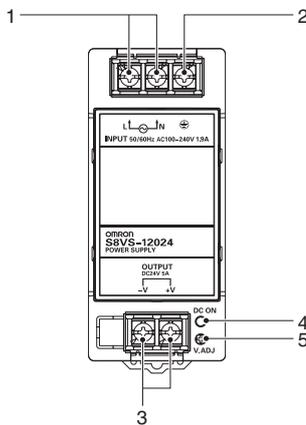


Примечание. Выше изображен источник S8VS-06024A.

Модели мощностью 90 и 120 Вт

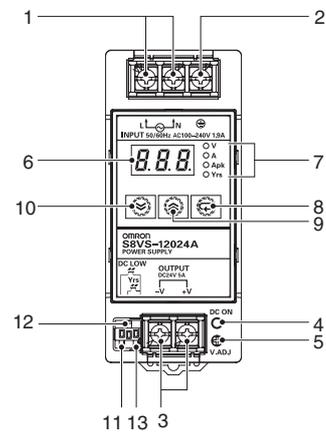
S8VS-09024

S8VS-12024



S8VS-09024□□

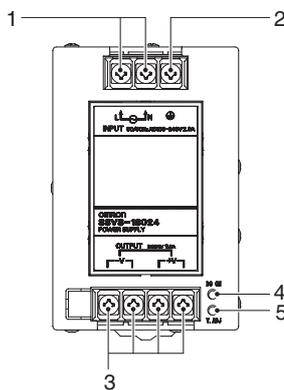
S8VS-12024□□



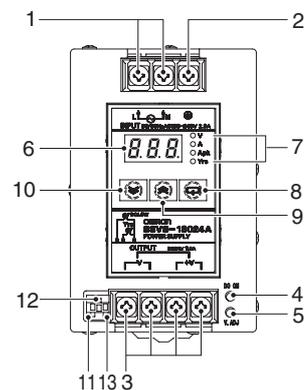
Примечание. Выше изображен источник S8VS-12024A.

Модели мощностью 180 Вт

S8VS-18024



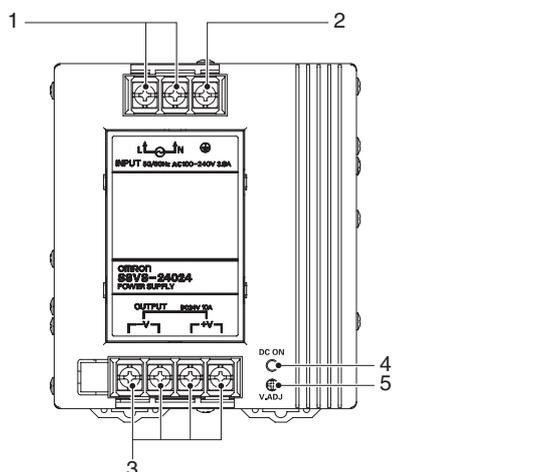
S8VS-18024□□



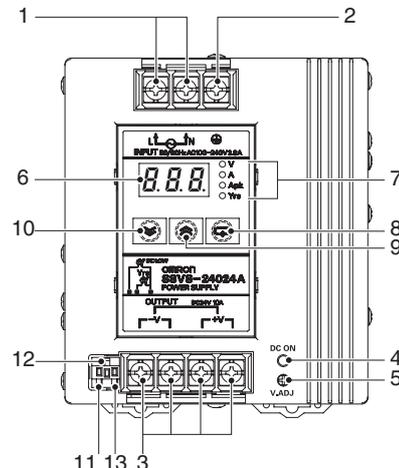
Примечание. Выше изображен источник S8VS-18024A.

Модели мощностью 240 Вт

S8VS-24024



S8VS-24024□□



Примечание. Выше изображен источник S8VS-24024A.

№	Название	Функция	
1	Входные клеммы переменного тока (L), (N)	Подключите входные провода к этим клеммам. (см. примечание 1)	
2	Клеммы заземления (GR)	Подключите заземление к этим клеммам.	
3	Выходные клеммы постоянного тока (-V), (+V)	Подключите провода нагрузки к этим клеммам.	
4	Индикатор выхода (Постоянный ток включен: зеленый)	Горит, когда постоянный ток на выходе включен.	
5	Регулятор выходного напряжения	Используйте для регулировки напряжения.	
6	Основной индикатор (см. примечание 2).	Отображает измеренное или установленное значение.	
7	Индикатор работы (см. примечание 2).	V	Горит при отображении выходного напряжения. Мигает при установке значения для выдачи сигнала пониженного напряжения.
		A	Горит при отображении выходного тока.
		Лет	Горит при отображении показаний датчика прогноза срока техобслуживания. Мигает при настройке параметров датчика прогноза срока техобслуживания. (S8VS-0□024A)
		тыс. час	Горит при отображении показания датчика времени наработки. Мигает при настройке датчика времени наработки. (S8VS-0□024B)

№	Название	Функция	
8	Переключатель режима (см. примечание 2)	Переключатель режима служит для смены отображаемого параметра или для сброса значения пикового тока.	
9	Кнопка увеличения (см. примечание 3)	Для перехода в режим установки или для увеличения устанавливаемого значения нажимайте на кнопку увеличения.	
10	Кнопка уменьшения (см. примечание 3)	Для перехода в режим установки или для уменьшения устанавливаемого значения нажимайте на кнопку уменьшения.	
11	Клеммы-выходного сигнала (см. примечание 4)	Выходная клемма сигнала пониженного напряжения (см. примечание 3). Клемма датчика прогноза срока техобслуживания (лет) (S8VS-□□□24A/□□□24A) Клемма выхода датчика времени наработки (тыс. час) (S8VS-□□□24B/□□□24BP) (см. примечание 3)	Сигнал выдается при обнаружении спада выходного напряжения (при спаде напряжения: транзистор ВЫКЛ.) Выдается сигнал, когда срок техобслуживания достигает заданного значения (транзистор ВЫКЛ.)
12	Общая клемма выходного аварийного сигнала (см. примечание 3)	Клемма (эмиттер) совместно используется для выходных аварийных сигналов (11) и (12).	
13			

Примечание 1. Предохранитель находится со стороны линии (L).

2. Только S8VS-□□□24□□.

3. Только S8VS-□□□24□□ (за исключением S8VS-06024□).

4. Возможно использование выхода как со стока, так и с истока.

Технические характеристики (только для S8VS- □□□24□□)

■ Изменение режима



Примечание. Для модели S8VS-06024□ режим настройки не предусмотрен.

■ Режим эксплуатации

Индцируются различные состояния источника питания.



Примечание. При первом включении источника питания после получения его с завода будет отображаться выходное напряжение. Впоследствии выходное напряжение будет отображаться на том же индикаторе при выключении.

■ Режим настройки (кроме модели S8VS-06024□)

Установка различных параметров источника питания.



* Инверсией цвета выделены заводские настройки.

- Примечание 1.** Для быстрого увеличения или уменьшения значения нажмите и удерживайте нажатой более двух секунд кнопку увеличения (9) или уменьшения (10).
- 2.** Для модели S8VS-06024□ режим настройки не предусмотрен, ее параметры фиксированы при отгрузке.

■ Сброс значения пикового тока



Примечание. Значение пикового тока не сбрасывается в режиме настройки.

■ Отображение показаний датчика времени наработки и выходные аварийные сигналы (S8VS-□□□24B/-□□□24BP)

Время наработки - это суммарное число часов работы источника питания. Когда время наработки достигает предварительно установленного значения, на индикаторе поочередно отображается сигнал (A02) и время наработки, одновременно на внешнее устройство выдается выходной сигнал с транзистора ((12) тыс. час). (Выход выключается, когда время наработки достигает заданного аварийного значения, с размыканием цепи через (12) и (13).)

Установленное значение для аварийного сигнала можно изменить в режиме настройки.



- Примечание 1.** Сброс времени наработки не предусмотрен. Для сброса аварийного сигнала установите значение для сигнала больше текущего значения времени наработки. Пример) Если пользователь решил изменить нагрузку при 5000 часах, то когда источник будет снова включен, отсчет начнется точно с 5000 часов.
- 2.** Функции аварийного сигнала (настройка, индикация и выходной сигнал) отсутствуют у модели S8VS-06024B.

■ Функция внутренней диагностики

(6) Основной индикатор	Описание	Состояние выхода	Метод восстановления	Настройки после восстановления
- - -	В сигнале напряжения или тока обнаружены помехи	Без изменений	Автоматическое восстановление	Без изменений
Hot	Перегрев	(12) ВЫКЛ.	Автоматическое восстановление	Без изменений
E01	Ошибка памяти установленного значения для сигнала пониженного напряжения	(11) ВЫКЛ.	Нажмите и удерживайте нажатой кнопку увеличения (9) или уменьшения (10) в течение трех секунд, проверьте установленное значение в соответствующей точке. Установленное значение должно вернуться к заводской настройке	В режиме настройки вновь задайте установленное значение или заводскую настройку.
E02	Ошибка памяти установленного значения для датчика прогноза срока техобслуживания или датчика времени наработки	(12) ВЫКЛ.		
E03	Другая ошибка памяти	(11) (12) ВЫКЛ.	Выключите переменный ток на входе, затем снова включите. Если не произошел сброс ошибки, обратитесь по месту приобретения аппаратуры.	Без изменений

- Примечание**
- Причиной ошибок “- - -”, “E01”, “E02” и “E03” могут являться внешние помехи.
 - Ошибка “Hot” может вызвать эксплуатацию за пределами кривой ухудшения параметров, нарушение вентиляции или нештатное крепление.
 - Если состояние ошибки “Hot” продолжается около трех часов, датчик прогноза срока техобслуживания (S8VS-□□□24A, S8VS-□□□24AP) работает с ошибками. Прогноз срока техобслуживания отображается в виде “Hot” даже после устранения причины перегрева, и выход “лет” (12) остается в состоянии ВЫКЛ (с размыканием цепи через (12) и (13)). В этом случае источник питания подлежит замене даже при правильном выходном сигнале, так как возможно повреждение внутренних элементов.
 - Функция распознавания ошибки “Hot” есть только у S8VS-□□□24A/-□□□24AP.

■ Индикация сигнала пониженного напряжения

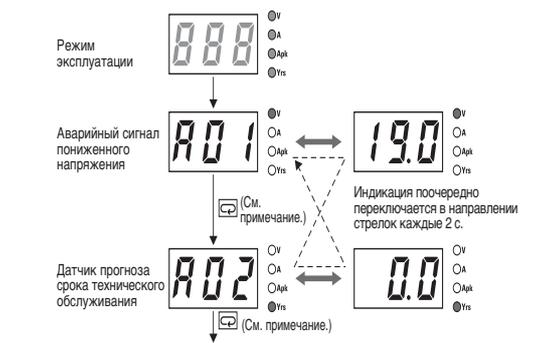
Этот индикатор горит при недостаточном выходном напряжении.



Примечание. Индикатор переключается на отображение напряжения после восстановления напряжения до установленного или более высокого значения.

■ Несколько сигналов

Одновременная выдача двух или более аварийных сигналов



Примечание. Если отображается аварийный сигнал пониженного напряжения, нажмите $\square \rightarrow$ - индикация выходной нагрузки. Если отображается сигнал датчика прогноза срока техобслуживания или сигнал перегрева, нажмите $\square \rightarrow$ - индикация сигнала пониженного напряжения

■ Прогноз срока техобслуживания

Отображается, когда срок техобслуживания достигает установленного значения.



■ Индикация и выход

При покупке изделия отображается "FUL". По мере старения электролитических конденсаторов отображение заменяется на "HLF". (Однако сигнал "HLF" может не появиться в зависимости от условий эксплуатации и установленного значения для прогноза срока техобслуживания).

S8VS-06024A:

После того, как оставшееся до техобслуживания время снижается до двух лет, отображение автоматически переключается на значение, которое снижается с "1.5" до "1.0", затем до "0.5", затем до "0.0" (лет) по мере увеличения времени наработки. Когда оставшееся время становится менее 0,5 года, поочередно отображаются сигналы (RD2) и "0.0".

S8VS-09024A/09024AP, S8VS-12024A/12024AP, S8VS-18024A/18024AP, S8VS-24024A/24024AP:

Если для прогноза срока техобслуживания L (которое можно произвольно установить от 0,0 до 5,0 лет с шагом 0,5 года) установлено значение больше двух лет, то отображение автоматически изменяется на значение (L - 0,5) после того, как оставшееся время станет меньше установленного, при этом поочередно отображается сигнал (RD2) и оставшееся время.

Если установленное значение меньше 2,0 лет, то отображение заменяется на значение (1,5) после того, как оставшееся время станет менее двух лет; когда оставшееся время уменьшается ниже установленного значения, поочередно отображается сигнал (RD2) и оставшееся время (L - 0,5).

В то время как поочередно отображается сигнал (RD2) и значение срока, с транзистора на внешнее устройство подается выходной сигнал ((12)лет), предупреждающий о времени замены. (Выходной сигнал выключается после истечения времени замены; с размыканием цепи через (12) и общую клемму выходного аварийного сигнала.)



- Примечание 1.** Время, оставшееся до техобслуживания, определяется по времени непрерывной эксплуатации и исключает время, когда источник питания выключен, поэтому оно может быть больше, чем фактическое отображаемое время.
- 2.** Пока источник питания не проработает около месяца, отображается "FUL" для оценки степени износа, хотя выход остается включен (без размыкания цепи через (12) и (13)).

■ Датчик прогноза срока техобслуживания

Источник питания снабжен электролитическими конденсаторами. В ходе эксплуатации электролит конденсатора просачивается через резиновое уплотнение и испаряется. Это приводит к ухудшению параметров конденсатора, например, к снижению емкости и т.п.

Вследствие такого ухудшения параметров электролитических конденсаторов источник питания со временем теряет свои эксплуатационные качества.

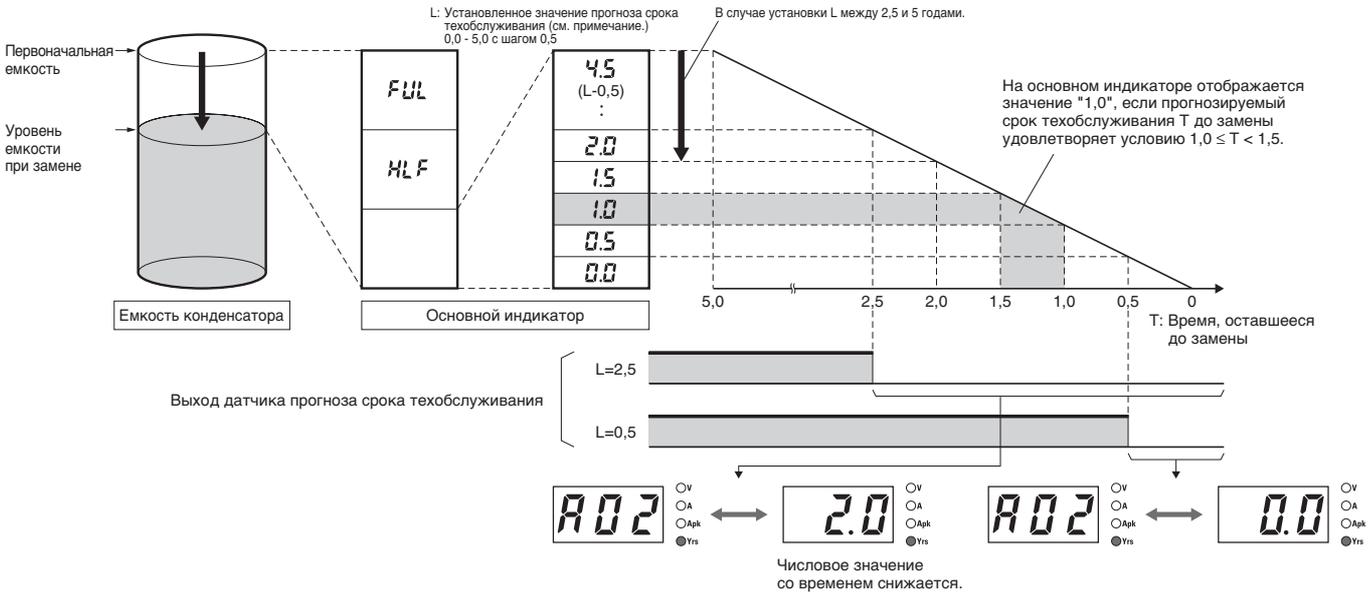
Датчик прогноза срока техобслуживания показывает примерное время, оставшееся до очередного техобслуживания источника питания из-за ухудшения параметров электролитических конденсаторов. Когда время, оставшееся до прогнозируемого

источником питания срока техобслуживания, достигает установленной величины, отображается аварийный сигнал и переключается выходной сигнал.

Эта функция служит для определения примерного срока замены источника питания.

Примечание. Датчик прогноза срока техобслуживания отображает примерное время до техобслуживания, рассчитанное исходя только из ухудшения параметров электролитического конденсатора. Датчик не предсказывает отказы, вызванные другими причинами.

Зависимость отображаемых значений и выходного сигнала от установленных значений



Примечание. Эта функция может настраиваться только в моделях S8VS-□□□24A/-□□□24AP (кроме S8VS-06024A).

■ Принцип работы

Скорость старения электролитического конденсатора существенно изменяется в зависимости от рабочей температуры. (Обычно выполняется правило "вдвое на каждые 10 °C, т.е. при повышении температуры на каждые 10 °C скорость ухудшения параметров удваивается в соответствии с уравнением Аррениуса.) Модели S8VS-□□□24A/-□□□24AP отслеживают температуру внутри источника питания и вычисляют степень старения в зависимости от времени наработки и температуры внутри источника. Исходя из этой степени старения источник питания выдает аварийный сигнал на индикатор и на выход, когда оставшееся до техобслуживания время достигает установленного значения.

- Примечание 1.** Вследствие старения внутренней электроники источник питания подлежит замене не менее, чем через 15 лет, даже в том случае, если не появляется индикация и выходной сигнал от датчика прогноза срока техобслуживания.
- Прогнозируемый срок техобслуживания ускоряется или замедляется в зависимости от условий эксплуатации. Время от времени проверяйте индикацию.
 - Ускорение или замедление прогнозируемого срока техобслуживания может стать причиной повторяющегося включения и выключения выходного сигнала. Выходные сигналы выдают только модели S8VS-09024A/09024AP, S8VS-12024A/12024AP, S8VS-18024A/18024AP и S8VS-24024A/24024AP.
 - Эксплуатация в схемах, где переменный ток на входе часто включается и выключается, может неблагоприятно влиять на точность прогнозирования срока обслуживания.

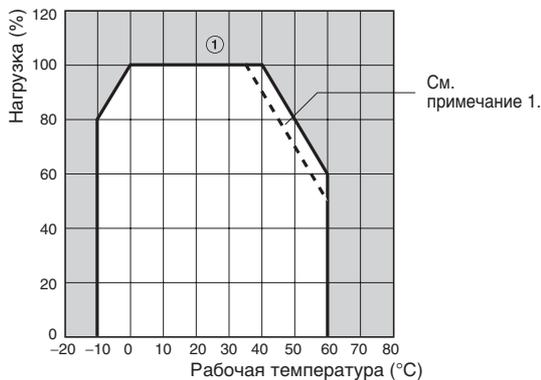
■ Контрольное значение

Описание	Значение	Определение
Надежность (среднее время безотказной работы)	Мин. 135000 часов.	Среднее время безотказной работы вычисляется на основе вероятности случайных отказов устройства и показывает надежность устройства. Поэтому оно не обязательно соответствует ресурсу изделия.
Ожидаемый срок службы	Мин. 10 лет.	Ожидаемый срок службы показывает среднее число часов работы при рабочей температуре 40 °C и уровне нагрузки 50%. Обычно он определяется сроком службы встроенного алюминиевого электролитического конденсатора.

Примечание. Прогноз срока техобслуживания - это срок службы (в течение всего времени контролируется температура внутри источника питания) внутреннего электролитического конденсатора при фактических условиях эксплуатации, который изменяется в зависимости от конкретных условий эксплуатации. Максимальный срок для прогноза срока техобслуживания принят равным 15 лет.

Технические характеристики

Кривая ухудшения параметров



- Примечание 1.** Для крепления справа используйте кронштейн для бокового крепления (кроме моделей мощностью 240 Вт).
2. Внутренние компоненты могут иметь повреждения или дефекты. Не используйте источник питания за пределами кривой ухудшения параметров (то есть в заштрихованной области ① графика, изображенного выше.)

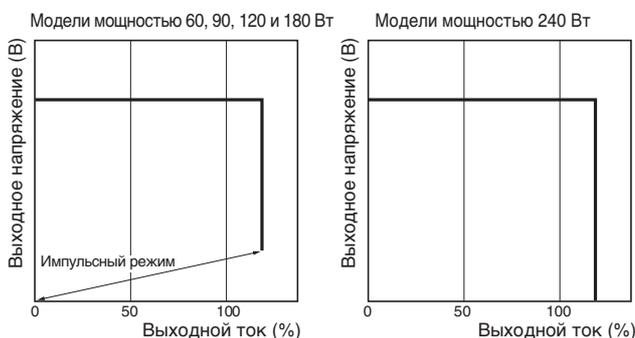
Установка



- Стандартное крепление Крепление лицевой стороной вверх
- Примечание 1.** Нештатное крепление препятствует теплоотводу и может привести к повреждению или выходу из строя внутренних компонентов. Кроме того, перегрев может привести к нарушению работы датчика прогноза срока техобслуживания. Придерживайтесь стандартного способа установки.
2. При ухудшении параметров рекомендуется принудительное воздушное охлаждение. Диапазон рабочих температур указывается для точки, расположенной на 50 мм ниже источника питания.

Защита от перегрузки

Источник питания снабжен функцией защиты от перегрузки, которая защищает нагрузку и сам источник питания от возможного повреждения в случае перегрузки по току. Когда выходной ток возрастает минимум до 105% от номинального, включается функция защиты, понижающая выходное напряжение. Когда выходной ток снижается до номинального диапазона, функция защиты от перегрузки автоматически отключается.

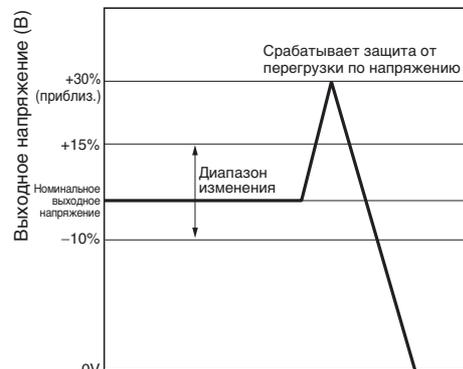


Значения, показанные на схемах сверху, приведены только для справки.

- Примечание 1.** Короткое замыкание или перегрузка по току в процессе эксплуатации может привести к повреждению или выходу из строя внутренних компонентов. Запрещается работа источника питания при таких условиях более 20 секунд.
2. В условиях частых импульсов пускового тока или перегрузки со стороны нагрузки внутренние компоненты источника питания могут быть повреждены или выйти из строя. Запрещается работа источника питания при таких условиях.

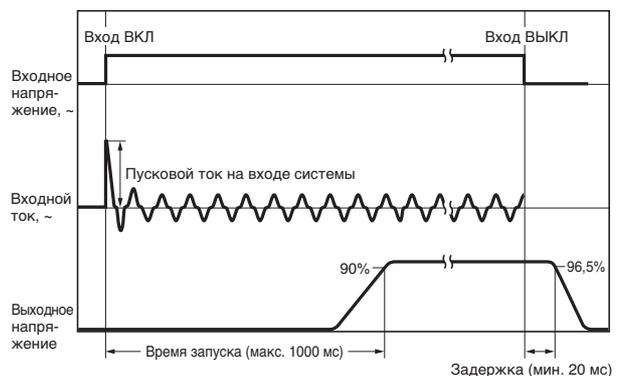
Защита от перегрузки по напряжению

Источник питания снабжен функцией защиты от повышенного напряжения, которая защищает нагрузку и сам источник питания от возможного повреждения в случае перегрузки по напряжению. При появлении на выходе источника повышенного напряжения, составляющего около 130% от номинального напряжения или выше, выходное напряжение отключается. Выполните сброс источника питания: выключите его не менее, чем на три минуты, а затем снова включите.



- Примечание 1.** Не ВКЛЮЧАЙТЕ питание, пока не устранена причина перегрузки по напряжению.
2. Значения на схеме сверху приведены только для справки.

Пусковой ток, время запуска, задержка



■ Функция аварийного сигнала о пониженном напряжении (индикация и выходной сигнал) (только для S8VS-□□□24□□)

При обнаружении спада напряжения поочередно отображается аварийный сигнал (RR!) и наименьшее значение выходного напряжения. Установленную величину минимального допустимого напряжения можно изменить в режиме настройки.

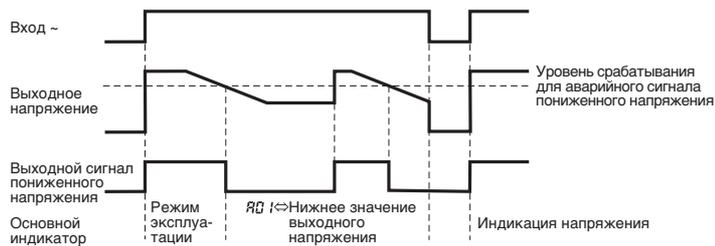
(От 18,5 до 27,5 В (от 18,5 до 26,3 В для S8VS-24024□□), с шагом 0,1 В. Для S8VS-06024□ значение зафиксировано на 20 В.)

Затем на внешнее устройство подается выходной сигнал ((11) DC LOW) с транзистора для предупреждения об ошибке (за исключением модели S8VS-06024□).

Пример. Понижение выходного напряжения ниже установленного значения в модели S8VS-09024□□ приводит к аварийному сигналу



- Примечание 1.** Работа начинается примерно через три секунды после приложения переменного напряжения.
- 2.** Аварийный сигнал не отображается в режиме настройки.
- 3.** Для сброса индикации аварийного сигнала нажмите ((8) кнопка режима) после восстановления выходного напряжения.
- 4.** Функция сигнала о пониженном напряжении отслеживает напряжение на выходной клемме источника питания. Для точного контроля напряжения измерьте напряжение на нагрузке.
- 5.** Функция аварийного сигнала для пониженного напряжения срабатывает также в случае, когда перерыв в подаче переменного тока на вход длится более 20 мс.

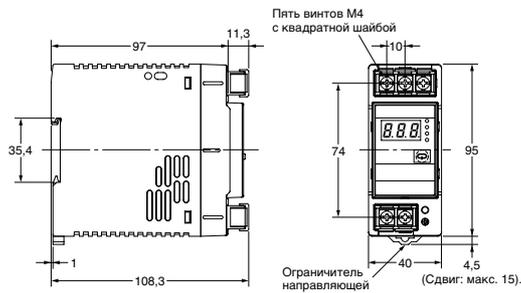
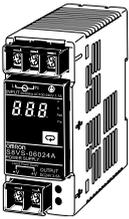


Примечание. Работа начинается примерно через три секунды после приложения переменного напряжения.

Габаритные размеры

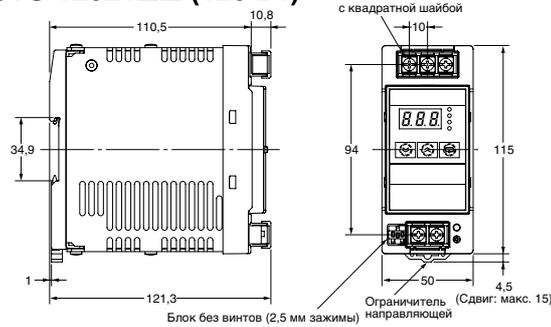
Примечание. Все размеры указаны в миллиметрах, если не оговорено противное.

S8VS-06024 (60 Вт) S8VS-06024□ (60 Вт)



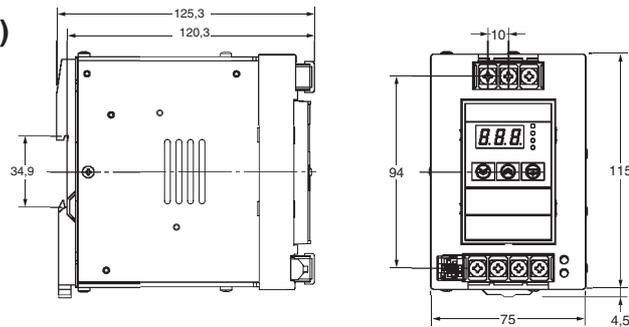
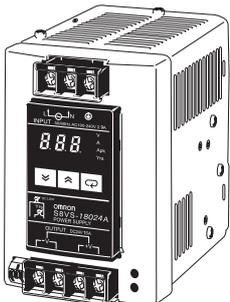
Примечание. На рисунке изображена модель S8VS-06024A.

S8VS-09024 (90 Вт)/S8VS-12024 (120 Вт) S8VS-09024□□ (90 Вт)/S8VS-12024□□ (120 Вт)



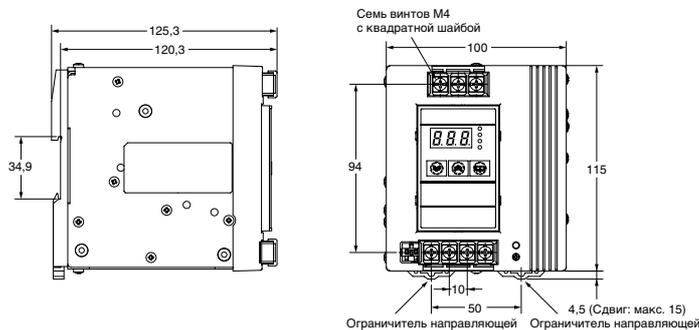
Примечание. На рисунке изображена модель S8VS-12024A.

S8VS-18024 (180 Вт) S8VS-18024□□ (180 Вт)



Примечание. На рисунке изображена модель S8VS-18024A.

S8VS-24024 (240 Вт) S8VS-24024□□ (240 Вт)



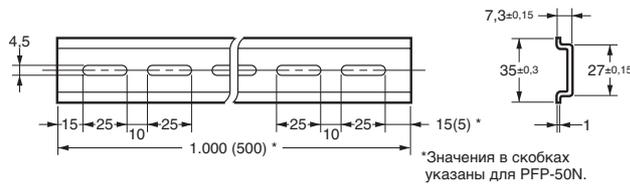
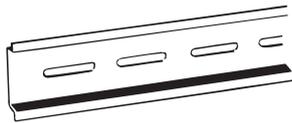
Примечание. На рисунке изображена модель S8VS-24024A.

■ Направляющая по стандарту DIN (по особому заказу)

Примечание. Все размеры указаны в миллиметрах, если не оговорено противное.

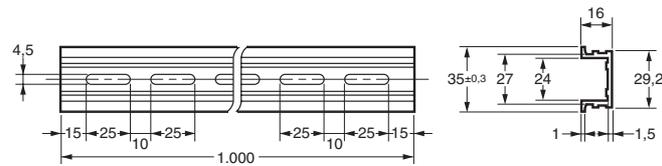
Крепежная направляющая (материал: алюминий)

PFP-100N
PFP-50N



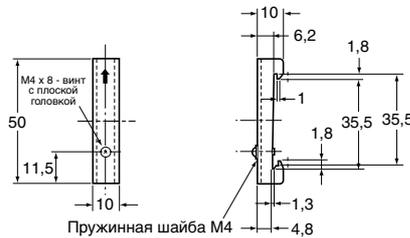
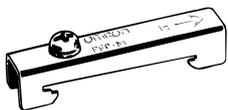
Крепежная направляющая (материал: алюминий)

PFP-100N2



Торцевая пластина

PFP-M



■ Крепежные кронштейны

Тип	Кронштейн для бокового крепления (для источников мощностью 60, 90, 120 и 180 Вт)	Кронштейн для бокового крепления (для источника мощностью 180 Вт)	Кронштейн для бокового крепления (для источника мощностью 240 Вт)	Кронштейн для крепления лицевой стороной вверх
Модель	S82Y-VS10S	S82Y-VS15S	S82Y-VS20S	S82Y-VS10F
Габаритные размеры				
Внешний вид	Крепление слева Крепление справа 	Крепление слева *Крепление справа также допустимо.	Крепление слева *Крепление справа также допустимо.	(Для источников 60, 90, 120 и 180 Вт) (Для источника 240 Вт) *Используйте два кронштейна S82Y-VS10F для источника мощностью 240 Вт.

Меры предосторожности

⚠ ОСТОРОЖНО!

При работе с прибором возможно микропоражение электрическим током. Запрещается разбирать изделие и прикасаться к внутренним компонентам!



При работе с прибором возможны ожоги. Запрещается прикасаться к изделию во время работы и сразу после выключения.



При работе прибора возможно искрение. Затяните винты на клеммах с моментом 1,08 Н·м во избежание ослабления контакта.



При эксплуатации прибора возможно микропоражение электрическим током. Установите защитную клеммную крышку.



Избегайте случайных повреждений прибора. При выполнении монтажных работ не допускайте попадания металлической стружки в прибор.



■ Техника безопасности

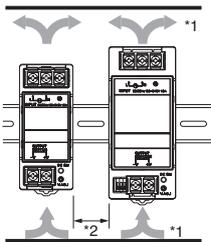
Монтаж

Примите соответствующие меры для обеспечения надлежащего теплоотвода - это увеличивает долгосрочную надежность прибора.

При монтаже убедитесь в том, что вокруг приборов обеспечена конвекция воздуха. Не используйте источник питания в местах, где температура превышает пределы, указанные на кривой ухудшения параметров.

Нештатное крепление препятствует теплоотводу и может привести к повреждению или выходу из строя внутренних компонентов. Кроме того, это может привести к нарушению работы функции предупреждения об оставшемся сроке службы. Придерживайтесь стандартного способа установки.

При сверлении монтажных отверстий контролируйте отсутствие попаданий металлической стружки внутрь прибора.



*1. Конвекция воздуха
*2. мин. 20 мм

Прокладка проводов

При прокладке проводов возможно микропоражение электрическим током. Полностью заземлите (GR) прибор.

При прокладке проводов возможно искрение. Проверьте, что входные и выходные клеммы правильно подсоединены.

При затягивании не прикладывайте к клеммной коробке усилие более 100 Н.

Перед включением питания проверьте, что с прибора снят чехол, который закрывал прибор во время механической обработки при монтаже.

Во избежание задымления или возгорания, вызванного аварийной нагрузкой, используйте следующие типы проводов для подключения S8VS.

Рекомендованный тип провода

Модель	Рекомендованный типоразмер провода	
	Для клемм с винтовым креплением	Для клемм выходных сигналов
S8VS-06024□	AWG14 - 20 (Сечение от 0,517 до 2,081мм ²)	---
S8VS-09024□□ S8VS-12024□□ S8VS-18024□□ S8VS-24024□□	AWG14 - 18 (Сечение от 0,823 до 2,081мм ²)	AWG18 - 28 (Сечение от 0,081 до 0,823мм ²)

Место установки

Не используйте источник питания в местах, подверженных ударам и вибрациям. В частности, устанавливайте источник питания как можно дальше от контакторов и других устройств, являющихся источниками вибраций.

Устанавливайте источник питания на достаточном удалении от всех источников сильных высокочастотных помех.

Эксплуатационный ресурс

Ресурс источника питания определяется ресурсом используемых электролитических конденсаторов. Здесь применим закон Аррениуса, т.е. ресурс снижается вдвое при повышении температуры на 10 °С, либо ресурс удваивается при падении температуры на 10 °С. Таким образом, ресурс источника питания можно увеличить, снизив его внутреннюю температуру.

Условия эксплуатации и хранения

Храните источник питания при температуре от -25 до 65 °С и влажности не более 90%.

Не используйте источник питания за пределами кривой ухудшения параметров (то есть в заштрихованной области ① графика, приведенного на стр. 12) во избежание повреждения и выхода из строя внутренних компонентов.

Рекомендуется эксплуатация источника питания при влажности от 25 до 85%.

Избегайте размещать источник питания в местах, подверженных попаданию прямых солнечных лучей.

Избегайте размещать источник питания в местах, где существует опасность попадания внутрь прибора жидкостей, посторонних веществ или агрессивных газов.

Только модели S8VS-□□□24A/

-□□□24AP

При длительном хранении источника питания во избежание ухудшения работы функции прогноза оставшегося срока службы обеспечьте следующие условия.

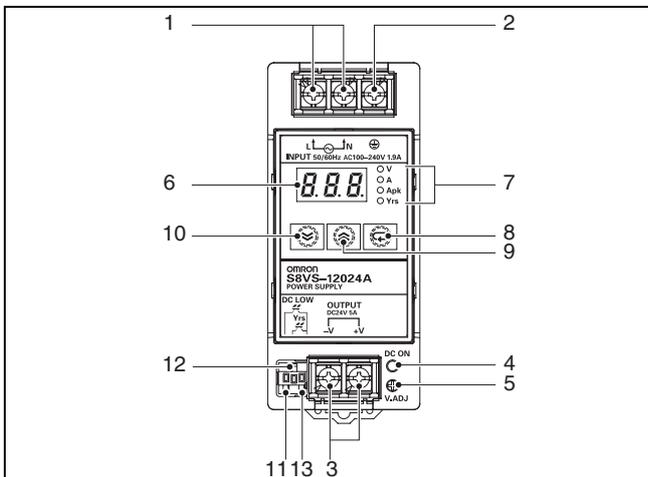
- При хранении более трех месяцев: температуры от -25 до +30 °С, влажность от 25 до 70%.

Периодическая проверка (S8VS-□□□24A/-□□□24B/-□□□24AP/ -□□□24BP, кроме S8VS-06024A/ -06024B)

Прежде, чем источник питания выдаст аварийный сигнал прогноза срока техобслуживания (S8VS-□□□24A/-□□□24AP), может пройти от нескольких лет до нескольких десятков лет при нормальных условиях эксплуатации. При некоторых настройках время наработки (S8VS-□□□24B/-□□□24BP) может достигать тех же значений, что и прогноз срока техобслуживания. При длительной эксплуатации периодически проверяйте правильность выходных сигналов прогноза срока техобслуживания ((12)лет) и общего времени наработки ((12)тыс.час), придерживаясь следующих инструкций.

1. Выберите режим эксплуатации.
2. Проверьте, что выход ((12)лет/тыс.час) включен (без размыкания цепи через (12) и (13)).
3. В режиме эксплуатации **одновременно** нажмите и в течение трех секунд удерживайте нажатыми кнопку уменьшения (10) и кнопку режима (8).
Основной индикатор (6) переключится на "R02."
Неактивный выход ((12)лет/тыс.час) (с размыканием цепи через (12) и (13)) при индикации "R02" свидетельствует о правильной работе функции.
4. Отпустите кнопки для возврата в нормальное состояние.

Примечание. При выполнении периодической проверки выход постоянного тока остается во включенном состоянии.



Защита от перегрузки по току

Короткое замыкание или перегрузка по току в процессе эксплуатации могут привести к повреждению или выходу из строя внутренних компонентов. Запрещается работа источника питания при таких условиях более 20 секунд.

В условиях частых импульсов пускового тока или перегрузки со стороны нагрузки внутренние компоненты источника питания могут быть повреждены или выйти из строя. Запрещается работа источника питания при таких условиях.

Выходная сигнализация (S8VS-09024□□, S8VS-12024□□, S8VS-18024□□, S8VS-24024□□)

При использовании выходных аварийных сигналов учитывайте максимальные паспортные данные, остаточное напряжение и ток утечки.

Выход транзистора: Сток (NPN) для моделей S8VS-□□□24A
Исток (PNP) для моделей S8VS-□□□24AP

Макс. 30 В=, макс 50 мА.

ВКЛ остаточное напряжение: макс. 2 В.

ВЫКЛ ток утечки: Макс. 0,1 мА.

Зарядка аккумулятора

Если в качестве нагрузки необходимо подключить аккумулятор, соберите цепь ограничения перегрузки по току и цепь защиты от перегрузки по напряжению.

Испытание электрической прочности диэлектрика

Если между входом и корпусом (FG) прикладывается высокое напряжение, оно проходит через линейную схему (LC) встроенного фильтра подавления помех и вызывает аккумулярование энергии. Если источник высокого напряжения, используемый для испытаний электрической прочности диэлектрика, включается и выключается выключателем, таймером или другим подобным устройством, то при выключении напряжения будет генерироваться импульс напряжения, и внутренние компоненты могут быть повреждены. Для предотвращения генерирования импульса напряжения снижайте приложенное напряжение медленно с помощью реостата в испытательном устройстве либо включайте и выключайте напряжение в момент перехода через нуль.

Пусковой ток

Когда два или более источников питания подключены к одному входу, суммарный ток равен сумме токов каждого источника питания. При выборе плавких предохранителей и автоматических выключателей тщательно подбирайте их номиналы во избежание перегорания плавких предохранителей и отключения автоматов из-за пускового тока.

Регулятор выходного напряжения

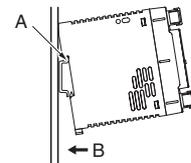
Регулятор выходного напряжения (V.ADJ) можно сломать, поворачивая его с излишним усилием. Не поворачивайте регулятор с чрезмерным усилием.

Функция выдачи аварийного сигнала при пониженном напряжении работает, если выходное напряжение настроено на значение менее 20 В.

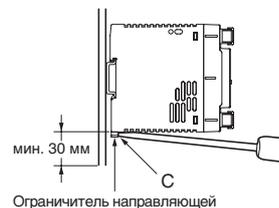
После изменения настройки регулятора убедитесь в том, что выходная мощность и выходной ток не превышают номинальных значений выходной мощности и выходного тока.

Монтаж направляющих стандарта DIN

Для крепления источника питания на направляющую стандарта DIN навесьте секцию (A) источника на направляющую и нажмите на источник в направлении (B).



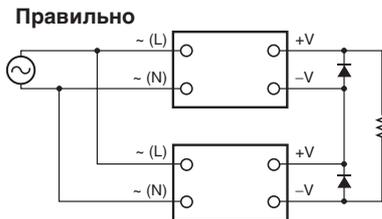
Для снятия источника питания отожмите отверткой секцию (C) вниз и снимите источник.



Последовательное подключение

Два источника питания можно соединить последовательно.

Выходное (\pm) напряжение можно получить с помощью двух источников питания.



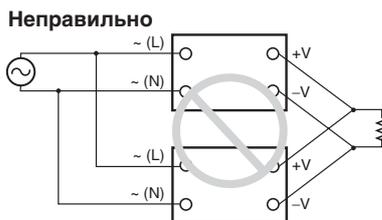
Примечание 1. Диоды подключаются как показано на схеме выше. При коротком замыкании в нагрузке в источнике питания будет генерироваться обратное напряжение. В этом случае источник питания может быть поврежден или выйти из строя. Подключайте диоды в строгом соответствии со схемой, показанной на рисунке выше. Выбирайте диоды со следующими паспортными данными.

Тип	Диод с барьером Шоттки
Электрическая прочность диэлектрика (V_{RRM})	Удвоенное номинальное выходное напряжение или выше
Прямой ток (I_F)	Удвоенный номинальный выходной ток или выше

2. Хотя изделия с разными техническими характеристиками можно соединять последовательно, ток, протекающий через нагрузку, не должен превышать меньшего из номинальных выходных токов.

Параллельное подключение

Данный прибор не предназначен для параллельного подключения.



При отсутствии выходного напряжения

Причинами отсутствия выходного напряжения могут быть условия перегрузки или повышенного напряжения, либо срабатывание защитного блокирующего устройства. Блокировка может срабатывать, если при включении источника питания возникает большое количество импульсных скачков напряжения, например, искровые импульсы.

В случае отсутствия выходного напряжения перед обращением в компанию OMRON проверьте следующее:

- Проверьте состояние защиты от перегрузки. Проверьте, не находится ли нагрузка в состоянии перегрузки или короткого замыкания. При проверке отсоедините провода от нагрузки.
- Попытайтесь устранить перегрузку по напряжению или снять защитную блокировку. Выключите источник питания и оставьте его выключенным не менее, чем на 3 минуты. Затем снова включите его и посмотрите, привело ли это к устранению причин блокировки.

