



**Электронно-механические  
устройства автоматического  
ввода резерва серии  
ATS-2000**

**Паспорт**

**EAC**



## 1 Основные сведения об изделии

Электронно-механические устройства автоматического ввода резерва серии **ATS-2000** - микропроцессорное устройство, предназначенное для резервирования питания ответственного оборудования с одним входом (блоком) питания. Прибор имеет два входа подключаемых к двум независимым источникам переменного тока с номинальным напряжением  $220\text{В} \pm 10\%$  или  $230\text{В} \pm 10\%$  и один выход для питания нагрузки разнесенный на несколько розеток.

В зарубежной классификации прибор относится к типу: автоматические стоечные переключатели (**ATS - Automatic Transfer Switch**). Коммутация цепей питания нагрузки производится с помощью контактов реле. Коммутируются и фазный, и нулевой (фазный второй) проводники с применением схемы двойного разрыва.

Серия **ATS-2000** – приборы с модулем мониторинга на платформе **Elemy 2.0**, с поддержкой протоколов **SNMP v.3** и **HTTPS**. Поддерживают соединение по сети **Ethernet** на скорости **1Gb/s** (1 порт). Обеспечивают базовые возможности мониторинга (без возможности контроля внешних датчиков).

Прибор изготавливается в модификациях:

1. **ATS-2001** на номинальный ток **16А** с выходными розетками без фиксации.
2. **ATS-2002** на номинальный ток **16А** с выходными розетками типа **IEC-Lock**.
3. **ATS-2003** на номинальный ток **16А** с выходными розетками типа **P-Lock**.
4. **ATS-2004** на номинальный ток **32А** с выходными розетками без фиксации.
5. **ATS-2005** на номинальный ток **32А** с выходными розетками типа **P-Lock**.
6. **ATS-2006** на номинальный ток **32А** с клеммами **Push-Pull**.
7. **ATS-200X(P)** специальные исполнения под проект.

Модификации на ток **32А** оснащаются входными кабелями с разъемами **IEC309** в соответствии с допустимыми нагрузками (кабели не съемные).

К выходам прибора оборудование подключается при помощи стандартных кабелей с вилками **C14/C20**, которыми оно может быть укомплектовано, или при необходимости, кабели могут быть заказаны отдельно, в том числе с фиксаторами **P-Lock**.

В модели предусмотрена возможность цифровой настройки уставок, выбор двух режимов переключения (изменяются пользователем) – плавный и быстрый, возможность изменения приоритетного ввода. Управление производится с передней панели прибора или через **Web-интерфейс**. Локальное управление с панели может быть заблокировано администратором.

Наличие защитного автоматического выключателя на выходе снижает вероятность полного отключения питания в стойке с оборудованием и защищает цепи прибора от повреждения при коротком замыкании в нагрузке или перегрузке. Номинальный ток выключателя, в зависимости от модели **16** или **32А** (2 полюса).

В модели предусмотрена возможность наблюдения за работой прибора и параметрами питающих сетей на встроенном дисплее или по сети **Ethernet**. Для увеличения ресурса дисплея предусмотрено его гашение при долгом простое.

Прибор обеспечивает надежное питание потребителя (подключенного оборудования) от одного из двух источников напряжения, защищает оборудование от выхода из строя по причине понижения или повышения напряжения на любом источнике сверх допустимого для потребителя.

Может быть использован в качестве аварийного автоматического байпаса для источника бесперебойного питания. Рекомендуется применять ИБП типа **On-Line**. Переключения на батарею других типов ИБП сопровождаются перерывом питания нагрузки, при этом **ATS** воспринимает этот перерыв как пропадание ввода и

переключится на резервный ввод. Так же вероятны переключения при работе на входе АВРа релейных стабилизаторов, в том числе в составе линейно-интерактивных ИБП.

Рекомендуется для применения в системах электроснабжения телекоммуникационного оборудования, комплексов хранения, обработки и передачи данных, устройств автоматики и управления промышленным оборудованием и технологическими процессами.

**Руководство по эксплуатации** прибора доступно для скачивания на сайте производителя на странице продукта в соответствующем разделе: <https://www.elemy.ru/rack-ats> или QR-код на обложке Паспорта.

## 2 Основные технические данные

Наименование параметра	Значение
<b>Электрические характеристики общие для модели:</b>	
Напряжение питания номинальное, VAC	190...260
Напряжение питания допустимое, VAC*	120...420
Частота напряжения питания, Hz**	35...75
Потребляемая мощность максимальная, W	10
Диапазон регулирования уставок напряжения на входах, VAC	160...280
Измеряемые параметры доступные для контроля пользователем	U(VAC), I(A), F(Hz)
Диапазон измеряемого напряжения, VAC (RMS)	20...420
Диапазон измеряемого тока, IAC (RMS) для исп. 16/32A	0.1...20 / 0.2...36
Диапазон измеряемой частоты, Hz	35...75
Точность измерения напряжения, не хуже, %	1
Точность измерения тока, не хуже, %	1
Точность измерения частоты, не хуже, %	0,1
Расчетные параметры доступные для контроля пользователем	P(W), Q(VAR), S(VA), PF
<b>Номинальные токи нагрузок для исполнений:</b>	
Ток нагрузки для выхода стандарта IEE 60320 C13 не более, A	10
Ток нагрузки для выхода стандарта IEE 60320 C19 не более, A	16
Суммарный ток нагрузки по всем выходам (для категории AC-1) в исполнении 32A, не более, A	32
Суммарный ток нагрузки по всем выходам (для категории AC-1) в исполнении 16A, не более, A	16
Характеристика отключения встроенного автоматического выключателя при КЗ	См. Приложение А к РЭ
<b>Временные характеристики:</b>	
Диапазон регулирования времени задержки до готовности входа, с***	1...10
Время переключения между входами в плавном режиме, мс	12...20
Время переключения между входами в быстром режиме для исполнения 32A, не более, мс	12
Время переключения между входами в быстром режиме для исполнения 16A, не более, мс	10
<b>Типы и количество выходных разъемов:</b>	
Для модели ATS-2001 (без фиксаторов)	C19(1), C13(9)
Для модели ATS-2002 (с защелками IEC-Lock)	C19(1), C13(6)
Для модели ATS-2003 (с защелками P-Lock)	C19(1), C13(9)
Для модели ATS-2004 (без фиксаторов)	C19(2), C13(6)
Для модели ATS-2005 (с защелками P-Lock)	C19(2), C13(6)
Для модели ATS-2006 (клеммы)	2 блока 6мм кв.

<b>Типы подключаемых кабелей, исполнение на 16А:</b>	
Для разъема «Выход» стандарта IEE 60320 C13****	Кабель с вилкой IEE 60320 C14 сечением не менее 0,75 мм <sup>2</sup>
Для разъема «Выход» стандарта IEE 60320 C19****	Кабель с вилкой IEE 60320 C20 сечением не менее 1,5 мм <sup>2</sup>
Для разъема «Вход» стандарта IEE 60320 C20	Кабель с вилкой IEE 60320 C19 сечением не менее 1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Типы подключаемых кабелей, исполнение на 32А:</b>	
Для разъема «Выход» стандарта IEE 60320 C13****	Кабель с вилкой IEE 60320 C14 сечением не менее 0,75 мм <sup>2</sup>
Для разъема «Выход» стандарта IEE 60320 C19****	Кабель с вилкой IEE 60320 C20 сечением не менее 1,5 мм <sup>2</sup>
Для подключения разъема «Вход» стандарта IEC 60309 P+N+E	Розетка (Socket) IEC 60309 P+N+E и кабель сечением не менее 4 мм <sup>2</sup>
Длина штатных кабелей на входах питания, м	2,4
<b>Возможности подключения к сети Ethernet и коммуникации:</b>	
Стандарт порта (тип)	IEEE 802.3ab (10/100/1000BASE-T)
Скорость передачи, максимальная, Mbps	1000
Максимальная длина сегмента, метры	100
Тип кабеля связи	FTP/UTP cat. 5, 6
Протокол передачи данных	SNMP v.2, v.3; Web (HTTPS)
Поддержка протоколов интернета	IPv4
Поддержка протокола сетевого времени	NTP
Тип порта / Режим работы порта USB	USB-A / USB Host
Поддержка устройств USB	Флеш накопитель USB 1.1, 2.0
Файловая система / единица распределения	FAT32 / 4096Б
Максимальный размер памяти	32ГБ
Запись и хранение Syslog за период, не менее, сут.	30
Информационный дисплей, тип, диагональ	Жидкокристаллический цветной, диагональ 2,2 дюйма.
<b>Общие эксплуатационные характеристики:</b>	
Диапазон температур при эксплуатации, °C	+5...+60
Относительная влажность воздуха, при температуре +25°C, не более, %	80
Диапазон температур хранения, без конденсации влаги, °C	-20...+45
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP20
Тип корпуса	стальной, 1U 19"
Масса для исполнения 16А/32А, кг, не более	4,2 / 5,5
Габаритные размеры ВхШхГ, мм	44x486x260 (без кабелей)
Средний срок службы, лет	10
Цвет	RAL 9005 (черный)

\* - Напряжение при котором прибор сохраняет свою работоспособность в течение продолжительного времени без ухудшения характеристик и сокращения срока службы.

\*\* - При возможности отклонениях частоты в питающей сети более чем на 5Гц не рекомендуется использовать плавный режим переключения вводов.

\*\*\* - Если напряжение питания присутствует только на одном вводе подключение нагрузки производится без выдержки времени.

\*\*\*\* - Для возможности фиксации в розетках типа P-Lock требуется применение специальных кабелей.

### 3 Комплект поставки

1. Электронно-механический автоматический переключатель	1 шт.
2. Монтажный комплект:	
- Кронштейн крепления (уголок)	2 шт.
- Винт М4 с потайной головкой, крест, черный	6 шт.
- Винт М6 со сферической головкой, крест, цинк	4 шт.
- Гайка М6, закладная, под 19" направляющие, цинк	4 шт.
- Шайба-чашка пластиковая, под винт М6, черная	4 шт.
3. Комплект заземления:	
- Винт М4х8 с полукруглой головкой, крест, цинк	1 шт.
- Шайба зубчатая М4, нерж.	1 шт.
4. Полка для кабеля в комплекте:	
- Полка	1 шт.
- Винт М4х8 с полукруглой головкой, крест, черный	4 шт.
- Стяжка кабельная 150х2,5 полиамидная	20 шт.
5. Паспорт	1 шт.
6. Упаковка индивидуальная или групповая	1 шт.
7. Кабели подключения вводные (С19/С20 для версии 16А)	2 шт.
8. Кабели подключения (опционально, заказывается комплект)	1 компл.

### 4 Транспортирование и хранение

Транспортирование устройства допускается любым видом транспорта с соблюдением мер, обеспечивающих его сохранность и защиту от воздействия атмосферных осадков, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

При транспортировании упакованный прибор должен быть закреплен для исключения его перемещения внутри транспорта.

Во время транспортирования и хранения запрещается подвергать прибор резким толчкам и ударам, не допускается трение прибора о любые посторонние предметы.

После транспортирования или хранения устройства при отрицательных температурах, перед включением необходимо выдержать его в соответствующих, указанных в Паспорте, условиях эксплуатации не менее 4-х часов.

Условия транспортирования прибора в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 3 по ГОСТ 15150-69.

Условия хранения прибора в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150-69.

### 5 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации устройства, установленный изготовителем, составляет 24 месяца с момента начала использования (продажи пользователю, ввода в эксплуатацию) или 30 месяцев с даты выпуска, указанной в данном Паспорте. Момент передачи прибора пользователю или ввода в эксплуатацию должен быть документально зафиксирован и подтвержден продавцом и покупателем (организацией выполняющей СМР и ПНР и пользователем).

Работоспособность, безопасность и заявленные характеристики гарантируются только при полном соблюдении требований и положений настоящего Паспорта, Руководства по эксплуатации.

Изготовитель не отвечает за ухудшение параметров изделия или за повреждения, вызванные потребителем или другими лицами после доставки. Изготовитель не несет ответственности при наступлении форс-мажорных обстоятельств.

Гарантия не действует в случае:

- нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим Паспортом или Руководством по эксплуатации;
- наличия значительных механических повреждений;
- нарушения правил монтажа, подключения и обращения.

В случае отказа или не соответствия прибора техническим данным во время гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, а также в других случаях, предусмотренных действующим законодательством, потребитель предъявляет свои претензии предприятию-изготовителю с указанием сведений о характере дефекта изделия.

Предприятие-изготовитель рассматривает и удовлетворяет требования потребителя в соответствии с действующим законодательством при наличии данного Паспорта.

## **6 Сведения об утилизации**

По истечении срока эксплуатации прибора необходимо произвести его демонтаж с последующей утилизацией. Демонтаж включает в себя разборку металлоконструкции, крепежных элементов, монтажных проводников, комплектующей аппаратуры. Из демонтированных составных частей следует утилизировать следующие материалы:

- черные металлы;
- цветные металлы;
- пластик;
- электронные платы.

Утилизацию произвести любым методом, не оказывающим отрицательного экологического воздействия на окружающую среду.

Утилизацию электронных плат производить через специализированные организации в соответствии с требованиями законодательства.

Предусматривать специальные меры безопасности, а также применять специальные инструменты и приспособления при демонтаже и утилизации изделия не требуется.

Не содержит драгоценных металлов и сплавов.

## **7 Контактная информация**

Прибор разработан и изготовлен компанией ООО «ЭЛЕМИ»

Адрес: Россия, 620062, Екатеринбург, Первомайская, 74.

Телефон: +7 343 228-18-63

**[www.elemy.ru](http://www.elemy.ru)**, e-mail: **[info@elemy.ru](mailto:info@elemy.ru)**

Электронная почта отдела реализации продукции: **[sale@elemy.ru](mailto:sale@elemy.ru)**

Электронная почта отдела технической поддержки: **[support@elemy.ru](mailto:support@elemy.ru)**

Designed and manufactured by ELEMU LLC

Address: 620062, Yekaterinburg, Pervomaiskaya, 74, Russia.

Phone: +7 343 228-18-63

**[www.elemy.ru](http://www.elemy.ru)**, e-mail: **[info@elemy.ru](mailto:info@elemy.ru)**

Sales Department: **[sale@elemy.ru](mailto:sale@elemy.ru)**

Technical Support: **[support@elemy.ru](mailto:support@elemy.ru)**

Сделано в России

Made in Russia

## 8 Свидетельство об упаковывании

Электронно-механическое  
устройство АВР  
(автоматический стоечный  
переключатель)

Модель:  
Зав. Номер:  
МАС:

\_\_\_\_\_  
наименование изделия

упакован на предприятии изготовителя согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Проверил и укомплектовал

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

## 9 Свидетельство о приемке

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации. Соответствует ТУ 27.12.31-001-59240521-2022 ред. 2.

Технический директор

В.С. Бурнатов

\_\_\_\_\_  
должность

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.



ООО «Элеми»

620062, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д.74.

Телефон: +7 (343) 228-18-63

Сайт и электронная почта: <https://elemy.ru>, [info@elemy.ru](mailto:info@elemy.ru)

