



## ULTIMATE

Fault tolerant power  
without compromise

# STATYS

от 32 до 1800 А



# ЦЕЛИ

Настоящие технические условия имеют своей целью:

- предоставить информацию, необходимую для правильного выбора статической системы автоматического ввода резерва (АВР) для того или иного конкретного применения;
- предоставить информацию, необходимую для подготовки системы и места установки ИБП.

Данные технические условия предназначены для:

- монтажников;
- проектировщиков;
- инженеров-консультантов.

## ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ И ЗАЩИТА

Подключение к сети электропитания и к нагрузке (нагрузкам) должно выполняться с помощью кабелей, имеющих надлежащую площадь сечения, в соответствии с действующими стандартами. Необходимо установить электрический шкаф (если он не установлен), позволяющий отключать сеть от входа STATYS. Этот электрический шкаф должен быть оснащен рубильником с номиналом, позволяющим выдерживать ток, потребляемый при полной нагрузке.

Если УЗО все-таки требуется, используйте селективный тип В. Оно должно быть согласовано с автоматами защиты сети от остаточного тока после STATYS, подключенными к выходу STATYS.

Следует учесть, что токи утечек на нагрузках после АВР должны суммироваться с током утечки STATYS, необходимо также учитывать, что в течение переходных фаз возможно кратковременное достижение пиковой величины тока.

При необходимости использования внешнего ручного байпаса следует устанавливать только модель, поставляемую изготовителем. Встраиваемая версия STATYS способна управлять переключателями PDU (входной/выходной байпас и байпас для техобслуживания), защищая пользователей от неправильно выполняемых действий.

Дополнительную информацию см. в Руководстве по монтажу и эксплуатации.

# 1. АРХИТЕКТУРА

## 1.1 СЕРИЙНЫЙ РЯД

STATYS представляет собой полный серийный ряд высокопроизводительных АВР, которые предназначены для питания критически важного и чувствительного оборудования, применяемого в ИТ-системах, телекоммуникациях и промышленности, например, серверов предприятий, систем хранения данных, сетевого и телекоммуникационного оборудования, медицинской/диагностической аппаратуры и технологического оборудования.

| Модели                    |              |    |              |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |
|---------------------------|--------------|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
|                           | 1-фазные (А) |    | 3-фазные (А) |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |
|                           | 32           | 63 | 63           | 100 | 200 | 300 | 400 | 600 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1400 | 1600 | 1800 |
| СТОЙКА 19"                | •            | •  | •            | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    | -    | -    |
| Встраиваемая версия (ОЕМ) | -            | -  | -            | -   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    | •    |
| Шкаф                      | -            | -  | -            | -   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    | -    |

Таблица моделей и номинального тока (А)

Каждая группа ИБП специально разработана для удовлетворения требований, предъявляемых к питанию нагрузок, используемых в тех или иных конкретных областях применения, с целью оптимизации характеристик прибора и облегчения его интеграции в систему.

## 2. ГИБКОСТЬ

### 2.1 ТОКИ ОТ 32 ДО 1800 А

| Габаритные размеры |                           |              |             |                    |             |
|--------------------|---------------------------|--------------|-------------|--------------------|-------------|
| Модель             |                           | Серийный ряд | Ширина (мм) | Глубина (мм)       | Высота (мм) |
| 1-фазный           | Стойка 19"                | 32/63 А      | 483 (19")   | 747 <sup>(1)</sup> | 89 (2U)     |
|                    |                           | 63/100 А     |             | 648 <sup>(1)</sup> | 400 (9U)    |
| 3 фазы             | Встраиваемая версия (ОЕМ) | 200 А        | 400         | 586                | 765         |
|                    |                           | 300/400 А    | 600         |                    |             |
|                    |                           | 600/630 А    | 800         |                    |             |
|                    |                           | 800/1000 А   | 1000        | 950 <sup>(1)</sup> | 1930        |
|                    |                           | 1250/1800 А  | 910         | 815                | 1955        |
|                    | Шкаф                      | 200 А        | 500         | 600 <sup>(1)</sup> | 1930        |
|                    |                           | 300/400 А    | 700         |                    |             |
|                    |                           | 600/630 А    | 900         |                    |             |
|                    |                           | 800/1000 А   | 1400        | 950 <sup>(1)</sup> | 1930        |
|                    |                           | 1250/1600 А  | 2010        | 815                | 1955        |

(1) Глубина указана без ручек (+40 мм)

При разработке этого оборудования особое внимание было уделено сведению к минимуму как его собственной площади, так и площади прилегающего пространства, необходимого для обеспечения вентиляции, техобслуживания и доступа к органам управления и коммуникационным устройствам.

В случае других требований обращайтесь к нам.

### 2.2 УПРАВЛЕНИЕ НЕЙТРАЛЬЮ

Модели серии STATYS пригодны для использования в любых схемах электропитания.

Для однофазных устройств предлагаются модели STATYS с 2-полюсной коммутацией.

Для трехфазных устройств предлагаются исполнения с 3- или 4-полюсной коммутацией.

В основе моделей STATYS лежат высокоомощные тиристоры, и они работают по принципу переключения нейтрали make before break, обеспечивающему поддержание постоянного тока нагрузки и сокращение времени коммутации.

### 2.3 УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРОМ

В случае установки трансформатора на выходе и асинхронного питания, STATYS с помощью системы ATSM обеспечивает режим коммутации источника, предотвращающий преждевременное срабатывание защиты.

## 3. СТАНДАРТНОЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### 3.1 СТАНДАРТНОЕ КОНСТРУКЦИЯ С ВНУТРЕННИМ РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ

- Отдельный привод для каждой тиристорной цепи с выделенными местными источниками питания,
- Резервный вентилятор охлаждения с детектированием неисправностей,
- Обнаружение неисправностей тиристоров в режиме реального времени,
- Разделение основных функций для изолирования возникших неисправностей,
- Надежная внутренняя шина связи,
- Внутренний мониторинг датчиков для обеспечения максимальной надежности системы,
- Удаленный мониторинг в режиме реального времени: 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году.

### 3.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ (в стандарте для Statys выше 800А)

- Резервирование системы управления, осуществляемое с помощью двух микропроцессорных плат,
- Резервирование питания плат управления,
- Выделенные резервные источники питания для плат драйверов SCR

### 3.3 КОМПАКТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

- Компактные модули с малой занимаемой площадью,
- Возможность устанавливать модули рядом друг с другом или совмещая их задние панели,
- Фронтальный доступ для облегчения выполнения техобслуживания,
- Компактная стоечная система размером 19" с «горячей» заменой.

### 3.4 СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Интеллектуальная система коммутации, конфигурируемая в соответствии с нагрузкой.
- Синхронизированное и несинхронизированное управление источниками (полностью регулируемые режимы).
- Версии с предохранителями и без предохранителей.
- Отработка неисправностей на выходе.
- Двойной байпас для выполнения техобслуживания (версии со шкафом и стойкой).
- Превышение номинального размера нейтрали для совместимости с нелинейными нагрузками.

### 3.5 СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ КОММУНИКАЦИИ

- Подключение к сети Ethernet (WEB-интерфейс, SNMP и эл. почта).
- Интерфейсные платы входов/выходов с сухими контактами.
- Гибкие слоты для коммуникационных плат.
- ЖК-дисплей и цветной сенсорный дисплей 7".
- Полностью цифровые конфигурирование и настройка.

### 3.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИИ

- Дополнительная плата интерфейса с сухими контактами.
- MODBUS RTU.
- Интерфейс Profibus.
- Блокировка автоматического байпаса для выполнения техобслуживания.
- Адаптация к различному напряжению.

### 3.7 СЛУЖБА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА

- SoLink, служба удаленного мониторинга, обеспечивающая круглосуточную связь вашего ИБП со специалистом по критической мощности.

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 4.1 ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ

1 фаза:

| Параметры установки   |        |       |     |
|---|--------|-------|-----|
| Модель  |        | 32    | 63  |
| Число фаз на входе / выходе                                   |        | 1/1   | 1/1 |
| Номинальный ток (А)   |        | 32    | 63  |
| Макс. ток нейтрали <sup>(2)</sup>                             |        | 32    | 63  |
| Коэффициент амплитуды   |        | < 3,5 |     |
| Минимальный расход воздуха (м³/ч)                             |        | 26    |     |
| Уровень шума (дБА)  |        | < 45  |     |
| Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке <sup>(1)</sup> | (Вт)   | 80    | 184 |
|   | ккал/ч | 69    | 160 |
|   | БТЕ/ч  | 272   | 628 |
| Габариты стойки   | Ш (мм) | 483   |     |
|   | Г (мм) | 747   |     |
|   | В (мм) | 89    |     |
| Вес (кг)  |        | 26    |     |

(1) Худший случай:

- 4-х полюсная коммутация
- версия со шкафом с внутренней защитой по входу
- 4-проводное исполнение
- нелинейная нагрузка

(2) Если вам требуется нейтраль большего размера, обращайтесь к нам

3 фазы:

| Параметры установки  |        |       |      |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|--------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Модель   |        | 63    | 100  | 200   | 300  | 400  | 600   | 630   | 800   | 1000  | 1250  | 1400  | 1600  | 1800  |
| Число фаз на входе / выходе  |        | 3/3   | 3/3  | 3/3   | 3/3  | 3/3  | 3/3   | 3/3   | 3/3   | 3/3   | 3/3   | 3/3   | 3/3   | 3/3   |
| Номинальный ток (А)  |        | 63    | 100  | 200   | 300  | 400  | 600   | 630   | 800   | 1000  | 1250  | 1400  | 1600  | 1800  |
| Макс. ток нейтрали <sup>(2)</sup>  |        | 126   | 173  | 340   | 630  |      | 1000  | 1000  | 800   | 1000  | 1600  |       | 1800  |       |
| Коэффициент амплитуды  |        | < 3,5 |      | < 3,5 |      |      |       | < 3,3 | < 2,1 | < 1,7 | < 1,7 |       |       |       |
| Минимальный расход воздуха (м³/ч)  |        | 60    | 553  | 642   | 627  | 627  | 1950  |       |       | 3000  |       |       |       |       |
| Уровень шума (дБА)   |        | < 45  | 60   | 56    | 54   | 54   | 61    |       |       | 84    |       |       |       |       |
| Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке <sup>(1)</sup><br>Шкаф или стойка | (Вт)   | 340   | 540  | 1330  | 1690 | 2530 | 3730  | 3917  | 4272  | 5597  | 6705  | 7238  | 7905  | -     |
|  | ккал/ч | 293   | 464  | 1147  | 1457 | 2181 | 3216  | 3377  | 3674  | 4813  | 5765  | 6224  | 6797  | -     |
|  | БТЕ/ч  | 1160  | 1843 | 4538  | 5766 | 8632 | 12727 | 13364 | 14536 | 19042 | 22829 | 24647 | 26916 | -     |
| Рассеиваемая мощность при номинальной нагрузке <sup>(1)</sup><br>ОЕМ             | (Вт)   |       |      | 1090  | 1430 | 1990 | 3020  | 3171  | 4133  | 5380  | 6705  | 7238  | 7905  | 8971  |
|  | ккал/ч |       |      | 940   | 1233 | 1716 | 2603  | 2734  | 3554  | 4626  | 5765  | 6224  | 6797  | 7714  |
|  | БТЕ/ч  |       |      | 3722  | 4883 | 6795 | 10308 | 10824 | 14074 | 18319 | 22829 | 24647 | 26916 | 30547 |
| Габариты стойки  | Ш (мм) | 483   |      |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | Г (мм) | 648   |      |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | В (мм) | 400   |      |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Габариты встраиваемой версии (ОЕМ)   | Ш (мм) |       |      | 400   | 600  | 800  | 1000  | 910   |       |       |       |       |       |       |
|  | Г (мм) |       |      | 586   |      |      | 995   |       | 815   |       |       |       |       |       |
|  | В (мм) |       |      | 765   |      |      | 1930  |       | 1955  |       |       |       |       |       |
| Габаритные размеры ШКАФ  | Ш (мм) |       |      | 500   | 700  | 900  | 1400  | 2010  |       |       |       |       |       |       |
|  | Г (мм) |       |      | 600   |      |      | 995   |       | 815   |       |       |       |       |       |
|  | В (мм) |       |      | 1930  |      |      | 1955  |       |       |       |       |       |       |       |
| Вес (кг)   | Стойка | 58    |      |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|  | ОЕМ    |       |      | 70    | 105  | 130  | 495   | 570   |       |       |       |       |       |       |
|  | Шкаф   |       |      | 195   | 270  | 345  | 685   | 1200  |       |       |       |       |       |       |

## 4.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Электрические характеристики - рабочий диапазон           |  |   |            |
|---|--|---|------------|
| Модель  | СТОЙКА 32/63 А   | СТОЙКА 63/100 А   | ШКАФ / OEM |
| Номинальное напряжение сети электропитания <sup>(1)</sup> | 120–127 В / 220–240 В / 254 В<br>(фаза+Н или фаза+фаза)    | 208 – 220 В / 380 – 415 В<br>(3 фазы + нейтраль или 3 фазы) |            |
| Допуск по напряжению (RMS)                                | ±10 % (устанавливаемый)                                    |   |            |
| Допуск по быстрым переходным процессам                    | ±25 % (устанавливаемый)                                    |   |            |
| Номинальная частота                                       | 50/60 Гц   |   |            |
| Допуски по частоте  | ±5% (с возможностью конфигурирования)                      |   |            |
| Допустимый коэффициент мощности                           | без ограничений  |   |            |
| Допускаемая перегрузка                                    | 110% в течение 60 мин, 150% в течение 2 мин <sup>(2)</sup> |   |            |

(1) Проконсультируйтесь с нами в случае других требований к напряжению.

(2) только для модели 630А: 105% 60 мин. 150% 1 мин.

| Электрические характеристики – окружающая среда                  |   |               |                           |
|--|---|---------------|---------------------------|
| Модель   | СТОЙКА 32-63  | СТОЙКА 63-100 | ШКАФ / OEM                |
| Температура хранения   | от -25 до +70 °C (от -13 до +158 °F)                                  |               |                           |
| Рабочая температура  | от 0 до +40 °C (от 32 до +104 °F) до 50 °C с ухудшением характеристик |               |                           |
| Максимальная относительная влажность (без конденсации)           | 95%   |               |                           |
| Максимальная высота над уровнем моря без ухудшения характеристик | 1000 м (3300 футов)   |               |                           |
| Класс защиты   | IP30  |               | IP20 (шкаф), IP20 С (OEM) |
| Цвет   | темно-серый, дверца: светло-серый                                     |               |                           |
| Технические характеристики                                       | до 99%  |               |                           |
| Ток утечки   | < 10 мА   | < 10 мА       | < 30 мА                   |

# 5. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СТАНДАРТЫ И ДИРЕКТИВЫ

## 5.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Оборудование, установленное, эксплуатируемое и обслуживаемое в соответствии с его целевым назначением, применимыми нормативами и стандартами, инструкциями и правилами его изготовителя, отвечает соответствующим унифицированным гармонизированным законодательным нормам Евросоюза:

### LVD 2014 / 35 / EU

ДИРЕКТИВА 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 года об унификации законодательств государств-членов в отношении вывода на рынок электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения.

### EMC 2014 / 30 / EU

ДИРЕКТИВА 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 года об унификации законодательств государств-членов в отношении электромагнитной совместимости.

### Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ (RoHS) 2011/65/EU

Директива 2011/65 Европейского парламента и совета от 8 июня 2011 года по ограничению использования определенных опасных субстанций в электрическом и электронном оборудовании

## 5.2 СТАНДАРТЫ

### 5.2.1 БЕЗОПАСНОСТЬ

- IEC 62310-1 Статические системы автоматического ввода резерва (STS) – Общие положения и требования к безопасности
- IEC 62310-1 Статические системы автоматического ввода резерва (STS) – Общие положения и требования к безопасности

### 5.2.2 ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

- EN 62310-2 Статические системы автоматического ввода резерва (STS) – Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС)
- IEC 62310-2 Статические системы автоматического ввода резерва (STS) – Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС)

## 5.3 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И УСТАНОВКЕ

При выполнении электромонтажных работ необходимо соблюдать требования всех приведенных выше стандартов. Необходимо соблюдать требования всех международных стандартов (например, IEC60364), применимых к конкретной электрической системе. Дополнительная информация содержится в главе «Технические характеристики» руководства пользователя.