

# *fubag*

Автомат ввода резерва  
Automatic transfer switch

Operator's Manual  
Инструкция по эксплуатации

**STARTMASTER DS 68 D**

**STARTMASTER DS 100 D**

**STARTMASTER DS 200 D**

**STARTMASTER DS 375 D**



[www.fubag.ru](http://www.fubag.ru)



## **ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТА ВВОДА РЕЗЕРВА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.**

К использованию и обслуживанию блока допускается только квалифицированный и специально обученный персонал, ознакомленный с данной инструкцией.

В этой инструкции содержится описание, правила безопасности и вся необходимая информация для правильной эксплуатации автомата ввода резерва FUBAG. Сохраняйте данную инструкцию и обращайтесь к ней при возникновении вопросов по безопасной эксплуатации и обслуживанию.

## **1. Правила безопасности**

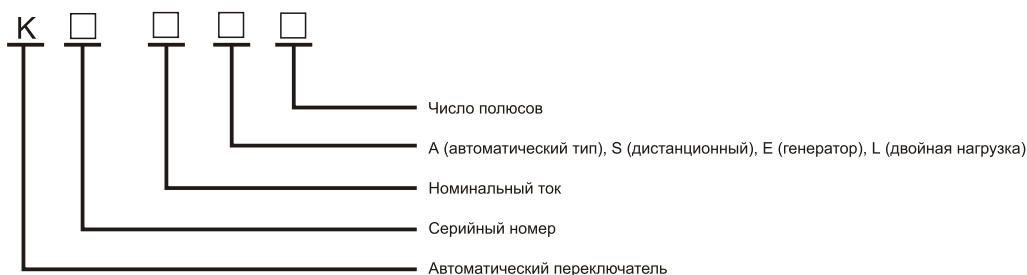
- Схема блока содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением питающей сети. Категорически запрещается работать при снятой передней панели блока.
- К работе с блоком допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований электробезопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и соответствующее удостоверение.
- Запрещено использование блока при отсутствии или неисправном заземлении. Перед подключением аппарата проверьте наличие и исправность заземления.
- Располагайте блок в помещении так, чтобы панель управления была легко доступна.
- Устанавливайте блок на прочной, ровной поверхности.
- Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации.
- Ремонт и техобслуживание должно проводиться только квалифицированным специалистом сервисного центра.

## **2. Описание автомата ввода резерва**

Устройство предназначено для обеспечения основного и резервного питания и может применяться в высотных зданиях, телекоммуникационном оборудовании, угледобывающей промышленности, морской промышленности, машиностроении, медицине, военной промышленности и т.д. В качестве основного источника питания могут использоваться электрическая сеть, электростанция, аккумулятор и т.д. Время коммутации составляет 1 сек. Пользователь может сам задавать время задержки. Если одновременно используются основной и резервный источник питания, приоритетом обладает электрическая сеть.

Блок имеет:

- Переключение на две нагрузки, моторный привод и микроэлектронную систему управления.
- Надежную систему механической и электрической блокировки, обеспечивающая высокую безопасность.
- Отключение обоих источников питания при аварийной ситуации.
- Индикацию включения/выключения, замок, различные функции для обеспечения надежного электроснабжения и отключения нагрузки.
- Хорошую электромагнитную совместимость, подавление помех и помехозащищенность.
- Высокая степень автоматизации.
- Интерфейс ввода/вывода, возможность дистанционного управления и управления.



### 3. Условия эксплуатации

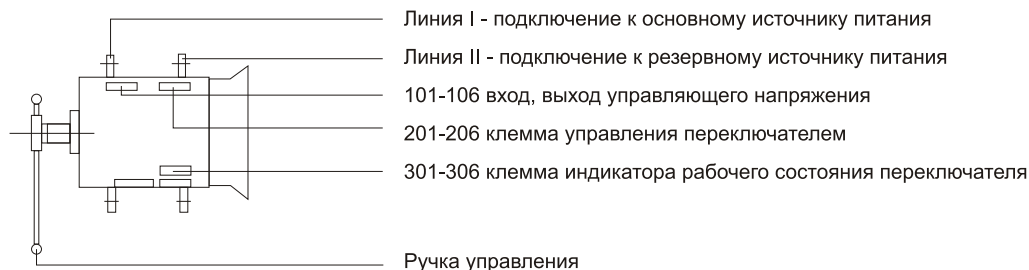
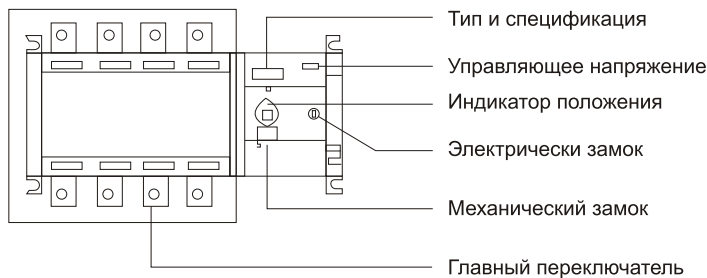
Блок рассчитан на работу с переменным током напряжением до 660 В и частоту 50Гц.  
 Температура окружающей среды должна быть не более +40°С и не менее -5°С.  
 Высота расположения установки не должна превышать 2000 м над уровнем моря.  
 Уровень загрязнения места установки: 3 по ГОСТ Р 51321.1-2000.  
 Категория установки с электроприемниками: IV 3.  
 Угол наклона щита блока не должен превышать 22,5°.

### 4. Технические характеристики

| Модель  |                     | DS 68 D                | DS 100 D | DS 200 D | DS 375 D |
|---|---------------------|------------------------|----------|----------|----------|
| Номинальный ток                                       |                     | 100 А                  | 160 А    | 250 А    | 630 А    |
| Номинальное напряжение изоляции                       |                     | 750 В                  |          |          |          |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение       |                     | 8кВ                    |          |          |          |
| Номинальное рабочее напряжение                        |                     | 440 В переменного тока |          |          |          |
| Номинальный рабочий ток                               | АС-31В              | 100 А                  | 160 А    | 250 А    | 630 А    |
|   | АС-35В              | 100 А                  | 160 А    | 250 А    | 630 А    |
|   | АС-33В              | 100 А                  | 160 А    | 250 А    | 630 А    |
| Номинальная нагрузка                                  |                     | 10In                   |          |          |          |
| Номинальная отключающая способность                   |                     | 8In                    |          |          |          |
| Номинальный условный ток короткого замыкания          |                     | 100кА                  |          |          |          |
| Кратковременный выдерживаемый ток короткого замыкания |                     | 9кА                    | 13кА     | 25кА     | 40кА     |
| Время преобразования                                  |                     |                        |          |          |          |
| Управляющее напряжение                                |                     | 220 В переменного тока |          |          |          |
| Потребляемая мощность электродвигателя                | Во время пуска      | 300 Вт                 | 400 Вт   | 500 Вт   |          |
|   | В нормальном режиме | 56 Вт                  | 75 Вт    | 90 Вт    |          |

Производитель имеет право вносить изменения, как в содержание данной инструкции, так и в конструкцию блока без предварительного уведомления пользователей.

## 5. Конструкция



- Электрический замок: предназначен для управления питанием. Когда замок разблокирован, осуществляется автоматическое дистанционное управление переключателем, когда замок заблокирован, управление переключателем может осуществляться только в ручном режиме.

- Ручка управления: перед использованием ручки управления необходимо разблокировать электрический замок.

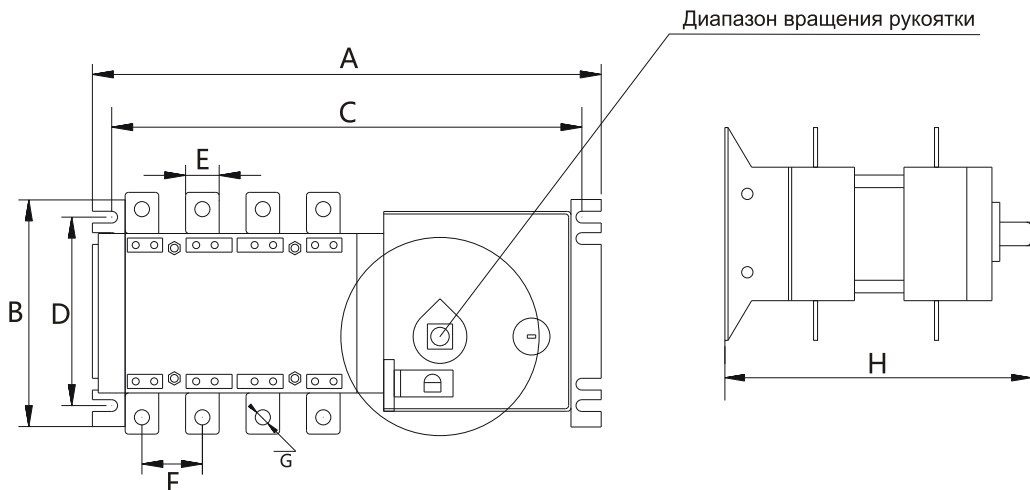
- Механический замок: перед проведением технического обслуживания необходимо заблокировать электрический замок, установить переключатель в положение 0 и заблокировать механический замок, после чего вы можете приступить к обслуживанию.

- Индикатор положения: показывает рабочее положение переключателя (I, 0, II).

- Управляющее напряжение: управляющее напряжение переключателя составляет 220 В переменного тока.

- Корпус переключателя. Передняя часть – линия I: подключение к основному источнику питания. Задняя часть – линия II: подключение к резервному источнику питания.

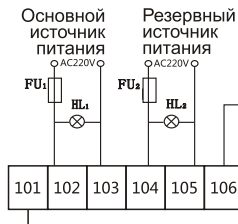
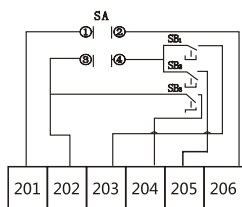
## 6. Монтажные габариты



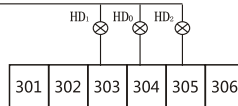
| Модель   | A     | B   | C     | D      | E  | F  | G  | H   |
|----------|-------|-----|-------|--------|----|----|----|-----|
| DS 68 D  | 316   | 135 | 295   | 78/108 | 20 | 36 | 9  | 208 |
| DS 100 D | 316   | 135 | 295   | 78/108 | 20 | 36 | 9  | 208 |
| DS 200 D | 373,5 | 170 | 353   | 78/108 | 25 | 50 | 11 | 208 |
| DS 375 D | 438,5 | 240 | 418,5 | 176    | 40 | 65 | 12 | 270 |

## 7. Подключение

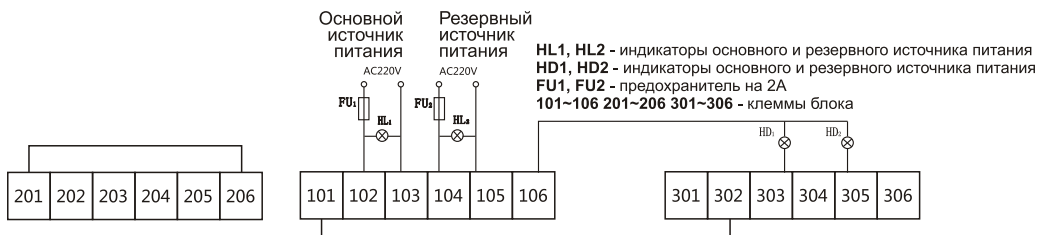
### Автоматический и ручной(дистанционный) режимы



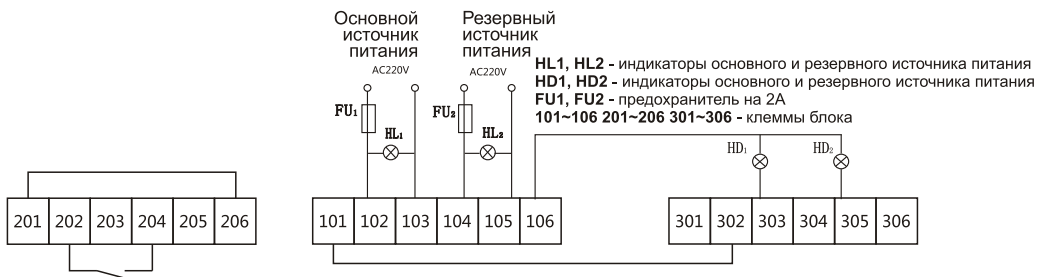
- SA - переключатель автоматического/ручного режима  
 SB1 - кнопка включения питания (пассивный переключатель), основной источник питания  
 SB2 - кнопка включения питания (пассивный переключатель), резервный источник питания  
 SB3 - кнопка "0" (пассивный переключатель) (с самоблокировкой)



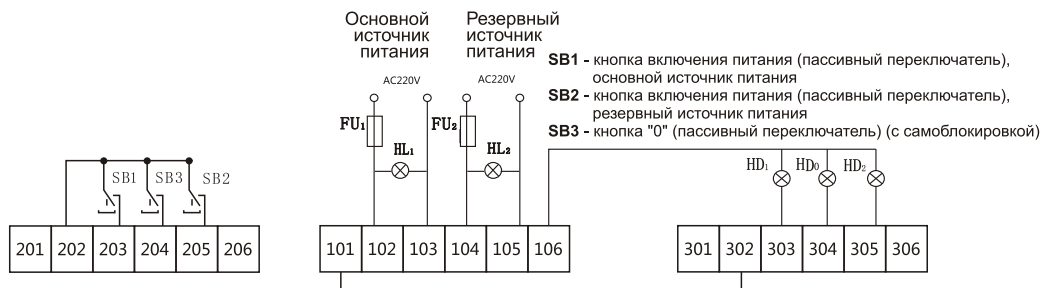
## Автоматический режим



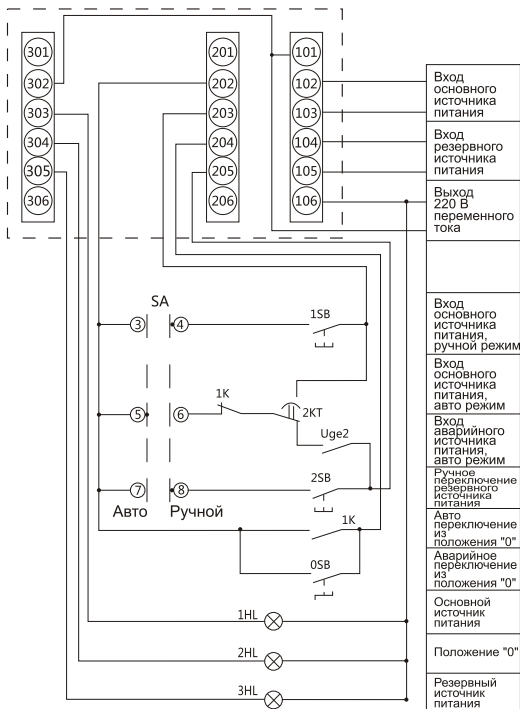
## Автоматический режим + принудительное переключение в "0" (отключение двойного источника питания)



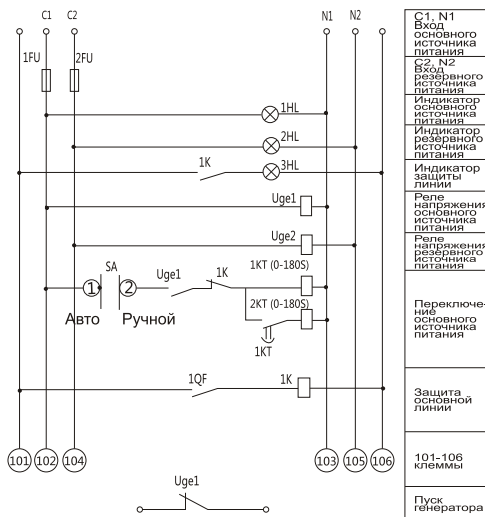
## Дистанционный режим



## Подключение электростанции



101 - 106 клеммы входа и выхода питания  
 201 - 206 клеммы цепи управления  
 301 - 306 клеммы индикаторов состояния  
 1QF аварийный выключатель защитного выключателя основной цепи (основного источника питания)  
 1КТ задержка включения (0 - 180 с)  
 2КТ задержка выключения (0 - 180 с)



## Подключение

- Медные шины блока слева направо, линии I, II подключаются к основному источнику питания (спереди) и к резервному источнику питания (после А, В, С), N.
- Питание цепи управления осуществляется от общего источника питания и резервного источника питания, фазы С и N.
- Линии цепи управления I, II 220 В переменного тока подключаются соответственно к клеммам 102~103, 104~105. Клемма 102 подключается к основному источнику питания, клемма 104 подключается к резервному источнику питания.
- Клеммы 101, 106 предназначены подключения источника питания цепи управления сигнальными индикаторами. К клемме 106 подключается фаза. Обратите внимание на то, что клеммы 101, 106 не должны подключаться к какой-либо другой линии!
- Для нижней (верхней) клеммы I, II, А, В, С, N в качестве выходного порта может применяться подключение по медной шине или проводное подключение.

## 8. Техническое обслуживание

- Обслуживание блока может производиться только квалифицированным персоналом с допуском работы с силовыми сетями и электроустановками напряжением до 1000 вольт.
- Всегда отключайте блок от сети и электростанции при обслуживании. Внутри блока существуют высокие напряжения и токи, опасные для жизни.

## 9. Хранение и транспортировка

Во время транспортировки и хранения блока старайтесь беречь его от попадания влаги. Рекомендуется хранить блок в сухом, хорошо проветриваемом помещении и не подвергать его воздействию повышенной влажности, коррозионно-опасных газов и пыли. После вскрытия упаковки рекомендуется снова упаковать устройство, если предполагается перевозить его к месту работы или на хранение.

## 10. Неисправности и их устранение

| Неисправность                               | Причина неисправности                                | Способ устранения   |
|---|--|---|
| Отсутствует питание, блок не работает.      | Кнопка находится в положении автоматического режима. | Выберите автоматический режим.                                  |
|   | Не работает выключатель питания.                     | Устраните неисправность, связанную с нарушением подачи питания. |
|   | Неправильное подключение к двум клеммам.             | Выполните подключение надлежащим образом.                       |
|   | Сгорел предохранитель.                               | Замените предохранитель.  |
| Отсутствует питание, сгорела плата питания. | Проверьте напряжение питания на клеммах 101-106.     | Замените плату.   |

## 11. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на оборудование указывается в прилагаемом сервисном талоне.

Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и работы по техническому обслуживанию.

Гарантийному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи устройства в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие инструкцию по эксплуатации, гарантийный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

В течение гарантийного срока Сервисный центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. Производитель снимает свои гарантийные обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта и технического обслуживания устройства, а также не несет никакой ответственности за причиненные травмы и нанесенный ущерб.