

The power behind competitiveness

Delta Infrasuite

Управление электропитанием

Электрораспределительный шкаф для монтажа в стойку

Руководство по эксплуатации

www.deltapowersolutions.com



DELTA
Smarter. Greener. Together.

Храните данное Руководство

В этом руководстве содержатся важные инструкции и предупреждения, которые следует соблюдать при установке, эксплуатации, хранении и обслуживании данного продукта. Несоблюдение этих инструкций и предупреждений приведет к аннулированию гарантии.

Авторские права © 2014 компании Delta Electronics Inc. Все права защищены. Все права на данное руководство по эксплуатации (далее "Руководство"), включая, но не ограничиваясь, содержанием, информацией и числами, являются исключительной собственностью компании Delta Electronics Inc. (далее "Delta"). Руководство может применяться только к эксплуатации или использованию данного продукта. Любая форма передачи, копирования, распространения, воспроизведения, изменения, перевода, изъятия или использования данного руководства, полностью или частично, запрещена без предварительного письменного разрешения компании Delta. Поскольку компания Delta непрерывно совершенствует и развивает свою продукцию, она оставляет за собой право в любое время вносить изменения в информацию, содержащуюся в настоящем руководстве, без обязательного уведомления каких-либо лиц о таких доработках или изменениях. Компания Delta приложит все возможные усилия для обеспечения точности и целостности этого руководства. Компания Delta отказывается от каких-либо видов или форм поручительства, гарантий или обязательств, выраженных прямо или косвенно, включая, но не ограничиваясь перечисленным, в отношении полноты, безукоризненности, точности, отсутствия нарушений, коммерческой пригодности или пригодности для конкретных целей данного руководства.

Содержание

Глава 1: Важная информация о безопасности.. 1

- 1.1. Предостережения относительно безопасности 1
- 1.2. Предостережения относительно установки 1
- 1.3. Предостережения относительно эксплуатации 1
- 1.4. Предостережения относительно хранения 2
- 1.5. Соответствие стандартам 2

Глава 2: Описание продукта 3

- 2.1. Общие сведения 3
- 2.2. Проверка упаковки 3
- 2.3. Функции и характеристики 5

Глава 3: Внешний вид и внутреннее устройство 6

- 3.1. Размеры 6
- 3.2. Передняя панель (Панель управления) 7
- 3.3. Внутреннее устройство ЭРШ для монтажа в стойку ... 11
- 3.4. Задняя панель 13

Глава 4: Установка и демонтаж 16

- 4.1. Установка и демонтаж электрораспределительного щита для монтажа в стойку 16
 - 4.1.1 Установка/размещение ЭРШ для монтажа в стойку 16
 - 4.1.2 Демонтаж ЭРШ из стойки 19
- 4.2. Установка и демонтаж модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук) 20
 - 4.2.1 Установка модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук) 21
 - 4.2.2 Демонтаж модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук) 23
- 4.3. Установка и демонтаж модуля управления горячей замены 23
 - 4.3.1 Установка модуля управления горячей замены 24
 - 4.3.2 Демонтаж модуля управления горячей замены 24

Глава 5: Проводка.....	27
5.1. Меры предосторожности при прокладке проводки.....	27
5.2. Входная проводка	28
5.3. Выходная проводка	32
Глава 6: Запуск и выключение.....	36
6.1. Запуск электрораспределительного щита для монтажа в стойку.....	36
6.2. Выключение ЭРШ для монтажа в стойку.....	37
6.3. Функция дистанционного аварийного отключения	38
Глава 7: Эксплуатация.....	39
7.1. ЖК-дисплей и функциональные клавиши	39
7.2. Иерархия ЖК-дисплея.....	40
7.3. Авторизация и пароль	41
7.4. Главный экран.....	42
7.5. MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ]	43
7.6. Проверка системных параметров	43
7.7. Проверка параметров модуля	45
7.8. Проверка параметров ветви	46
7.9. Проверка состояния тревоги	47
7.10. Управление настройками ЭРШ.....	48
7.10.1 Настройка системы.....	48
7.10.2 MODULE SETUP [НАСТРОЙКА МОДУЛЯ].....	49
7.10.3 Контроль и проверка.....	50
7.10.4 Локальные настройки	51
7.11. Maintenance [Техническое обслуживание]	52
7.11.1 Проверка серийного номера	52
7.11.2 Проверка/обновление версии прошивки	52
7.11.3 Проверить/очистить статистику.....	53
7.11.4 Проверка/Очистка журнала событий	54
7.12. Перезагрузка ЖК-дисплея.....	55
7.13. Проверка аварийных ситуаций.....	55
Глава 8: Дополнительные принадлежности	56
Глава 9: Maintenance [Техническое обслуживание]	57
Глава 10: Устранение неисправностей.....	59
Приложение 1: Устранение неисправностей	62
Приложение 2: Гарантия.....	64

Глава 1: Важная информация о безопасности

1.1. Предостережения относительно безопасности

- Внимательно прочитайте данное руководство пользователя, прежде чем приступить к эксплуатации и техническому обслуживанию электрораспределительного шкафа (ЭРШ) для монтажа в стойку.
- Во избежание травм и повреждений, внимательно следуйте инструкциям, изложенным в данном руководстве по эксплуатации и на наклейках, прикрепленных к ЭРШ для монтажа в стойку.
- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированными специалистами. Не пытайтесь выполнять техническое обслуживание самостоятельно. Не открывайте и не удаляйте крышку ЭРШ для монтажа в стойку, т.к. это может привести к поражению электрическим током высокого напряжения.

1.2. Предостережения относительно установки

- Установите ЭРШ для монтажа в стойку в хорошо контролируемом помещении, вдали от источников влажности, тепла и пыли, а также недоступном для детей.
- Для правильной вентиляции, удобной эксплуатации и технического обслуживания оставьте достаточное пространство вокруг всех сторон ЭРШ для монтажа в стойку.
- Чтобы обеспечить правильную эксплуатацию и не допустить перегрева ЭРШ для монтажа в стойку, не блокируйте и не накрывайте вентиляционные прорези и отверстия ЭРШ. При прокладке проводки, не блокируйте и не накрывайте вентилятор ЭРШ для монтажа в стойку.

1.3. Предостережения относительно эксплуатации

- Не следует устанавливать и эксплуатировать ЭРШ для монтажа в стойку вблизи источников влажности, воды, газа и тепла.
- В целях обеспечения безопасности и нормальной работы ЭРШ для монтажа в стойку, перед проведением установки и технического обслуживания, убедитесь, что блок питания ЭРШ для монтажа в стойку полностью отключен от сети питания.

- Перед началом эксплуатации необходимо дать ЭРШ для монтажа в стойку постоять при комнатной температуре, как минимум один час.
- Хорошее рассеяние теплоты гарантирует надежную работу ЭРШ для монтажа в стойку. Для правильной вентиляции, оставьте достаточное пространство вокруг всех сторон ЭРШ для монтажа в стойку.
- Во избежание потенциального риска утечки тока, ЭРШ для монтажа в стойку следует должным образом заземлить перед тем, как подключать электропитание.
- Когда ЭРШ для монтажа в стойку подключен к электропитанию, существует риск возникновения опасного высокого напряжения. Отключайте питание, когда ЭРШ для монтажа в стойку не используется.
- Перед первым запуском ЭРШ для монтажа в стойку или запуском ЭРШ после долгого простоя, квалифицированный специалист по техническому обслуживанию должен тщательно проверить ЭРШ для монтажа в стойку и убедиться, что ЭРШ заземлен.
- В случае возникновения одной из следующих ситуаций обратитесь к квалифицированному персоналу по техническому обслуживанию:
 1. На ЭРШ для монтажа в стойку попала жидкость или брызги.
 2. Даже при тщательном соблюдении инструкций из данного руководства пользователя, ЭРШ для монтажа в стойку не работает исправно.

1.4. Предостережения относительно хранения

- **Перед установкой**
До установки ЭРШ для монтажа в стойку необходимо хранить в сухом месте. Допустимая температура хранения от -15°C до +50°C.
- **После эксплуатации**
Если ЭРШ для монтажа в стойку необходимо хранить какое-то время после вывода из эксплуатации, выключите все подключенные критические нагрузки и отключите входное электропитание. После этого отсоедините критические нагрузки, подключенные к ЭРШ для монтажа в стойку, и поместите ЭРШ в сухое вентилируемое помещение с температурой в диапазоне от -15°C до +50°C.

1.5. Соответствие стандартам

- EN 62040-1

Глава 2: Описание продукта

2.1. Общие сведения

Электрораспределительный шкаф (ЭРШ) для монтажа в стойку может применяться в любых системах электропитания, в которых требуется распределение и мониторинг электропитания. ЭРШ обладает гибкостью при распределении выходного питания в зависимости от подключенных критических нагрузок и обеспечивает превосходную защиту и мониторинг ветвей цепи.

Прибор состоит из шкафа 4U и модуля управления горячей замены (замена без отключения питания), и может поддерживать до шести модулей размыкателей горячей замены (дополнительное оборудование). Каждый модуль размыкателей горячей замены (дополнительное оборудование, до 6 штук) обеспечивает трехфазный выход.

Прибор оборудован ЖК-дисплеем с поддержкой нескольких языков, который позволяет пользователю легко работать и получать необходимые данные. Прибор теплоустойчив, практичен и удобен при монтаже и обслуживании. Он обеспечивает три различных уровня мощности по выбору: 30 кВА, 50 кВА и 80 кВА.

2.2. Проверка упаковки

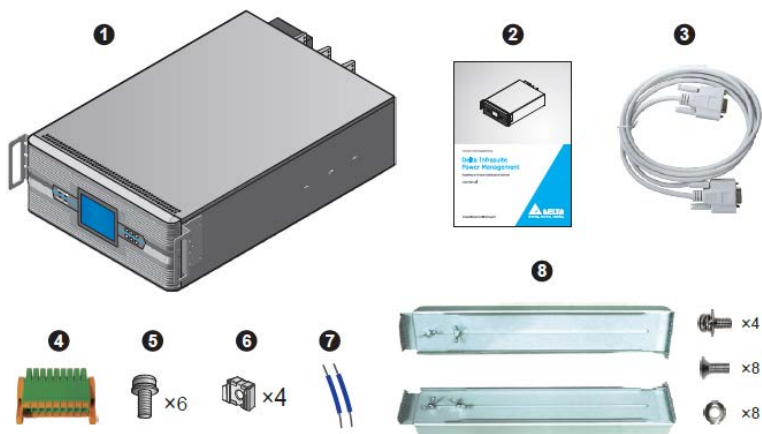
- **Внешняя**

Во время транспортировки ЭРШ для монтажа в стойку могут возникнуть различные непредвиденные ситуации. Рекомендуется проверить внешний вид упаковки. При обнаружении каких-либо внешних повреждений, немедленно свяжитесь с торговым представителем, у которого был приобретен прибор.

- **Внутренняя**

1. Проверьте маркировку на ЭРШ для монтажа в стойку и убедитесь, что номер прибора и мощность соответствуют тому, что вы заказывали.
2. Проверьте детали прибора, чтобы они не были расшатаны или повреждены.

3. В комплект поставки ЭРШ для монтажа в стойку входят:



№	Изделие	Количество
1	ЭРШ для монтажа в стойку	1 шт.
2	Руководство по эксплуатации	1 шт.
3	Кабель RS-232	1 шт. (1,8 м)
4	Клеммный блок	1 шт. (18-контактный)
5	Болт М6	6 шт.
6	Плавающая гайка	4 шт.
7	Перемычка	2 шт.
8	Набор направляющих реек	1 комплект

- При обнаружении каких-либо внешних повреждений или отсутствия деталей, немедленно свяжитесь с торговым представителем, у которого был приобретен прибор.
- При необходимости возврата ЭРШ для монтажа в стойку аккуратно упакуйте ЭРШ и все дополнительные принадлежности, используя упаковочный материал, поставляемый вместе с прибором.

2.3. Функции и характеристики

Гибкие конфигурации

- Обеспечивает три различных уровня мощности по выбору: 30 кВА, 50 кВА и 80 кВА.
- Поддерживает установку до шести модулей размыкателей горячей замены (дополнительное оборудование), что означает, что к прибору можно подключить до 18 ветвей.
- Поддерживает установку дополнительного модуля подавителя напряжений переходных процессов (ПНПП) для защиты чувствительного оборудования.
- Поддерживает установку главного размыкателя входной цепи (дополнительно).
- Поддерживает карту SNMP IPv6 (дополнительно).

Высокая надежность

- Обеспечивает функцию дистанционного аварийного выключателя питания.
- Отслеживает ток всех ветвей модулей размыкателей горячей замены.
- Обеспечивает тревожные оповещения об отклонении напряжения и обрыве фаз.
- Обеспечивает функцию отслеживания тока каждой ветви системы и соответствующего тревожного оповещения.
- Автоматически определяет характеристики каждого установленного модуля размыкателей горячей замены.
- Автоматически определяет закрыта или открыта каждая из защелок, состояние каждой ветви и состояние главного размыкателя входной цепи (дополнительно).

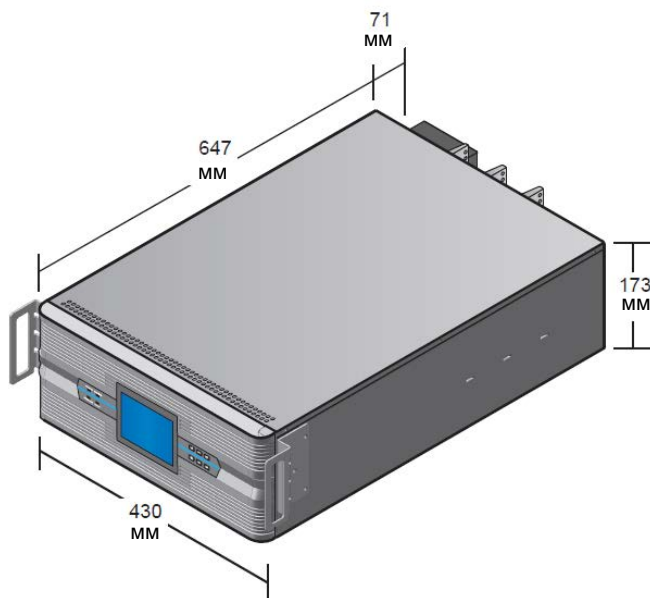
Многофункциональность

- Оснащен 4,9-дюймовым ЖК-дисплеем.
- Встроенный порт RS-232 и смарт-слот обеспечивают удаленный мониторинг.
- Хранение до 2000 записей в журнале событий.
- Обеспечивает 6 наборов выходных сухих контактов.

Глава 3: Внешний вид и внутреннее устройство

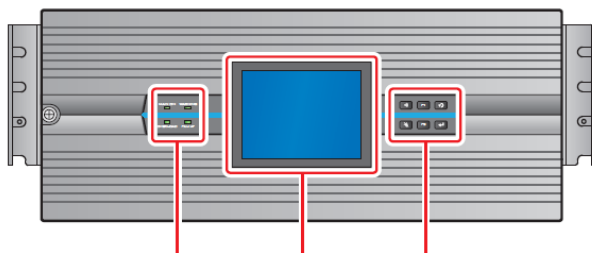
В ЭРШ для монтажа в стойку можно установить один модуль управления горячей замены и до шести модулей размыкателей горячей замены. Модуль управления с возможностью замены в «горячем» режиме является стандартной комплектующей, которая устанавливается в ЭРШ для монтажа в стойку на заводе-изготовителе. В свою очередь, модули размыкателей горячей замены (до шести штук) являются дополнительным оборудованием. В зависимости от фактических потребностей пользователь сам решает, какой тип ЭРШ для монтажа в стойку (30 кВА/ 50 кВА/ 80 кВА) и сколько модулей размыкателей горячей замены необходимо установить. Ниже приведена информация о размерах, передней и задней панели ЭРШ для монтажа в стойку.

3.1. Размеры



(Рисунок 3-1 : Размеры)


3.2. Передняя панель (Панель управления)





Светодиодные индикаторы ЖК-дисплей Функциональные клавиши

(Рисунок 3-2 : Панель управления)


- Светодиодные индикаторы

№	Символ	Название	Описание
1		Индикатор включения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вкл. (зеленый): Система функционирует. 2. Выкл.: Система не запущена. Если сигнал тревоги звучит с интервалом в одну секунду, это означает, что возникла одна из следующих ситуаций. <ul style="list-style-type: none"> • Главное входное напряжение за пределами нормы. • Главная входная частота за пределами нормы. • Коэффициент нелинейных искажений основного входного тока слишком велик.

№	Символ	Название	Описание
2	 OVERLOAD	Индикатор перегрузки	<ol style="list-style-type: none"> Вкл. (желтый): Система перегружена. Если загорается светодиодный индикатор и звуковой сигнал тревоги звучит с интервалом в одну секунду, это означает, что возникла одна из следующих ситуаций. <ul style="list-style-type: none"> Возникло превышение тока главной входной цепи. Возникло превышение тока в нулевом проводе главной входной цепи. Возникло превышение тока на участке цепи. Система перегружена. Выкл.: Нагрузка в пределах нормы.
3	WARNING 	Индикатор предупреждения	<ol style="list-style-type: none"> Вкл. (желтый): При включении индикатора предупреждения, включится также звуковой сигнал тревоги. Частота возникновения сигнала зависит от характера аварийной ситуации; см. ниже. <ol style="list-style-type: none"> Если звуковой сигнал появляется с интервалом в 10 секунд, это означает, что главный входной ток слишком мал. Если звуковой сигнал появляется с интервалом в 3 секунды, это свидетельствует о неисправности вентилятора. Если сигнал тревоги звучит с интервалом в одну секунду, это означает, что возникла одна из следующих ситуаций: <ul style="list-style-type: none"> Перегрев системы. Главное входное напряжение за пределами нормы. Слишком низкое значение главного входного напряжения. Коэффициент нелинейных искажений основного входного тока или напряжения слишком велик. Выкл.: Система в порядке.

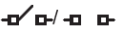


№	Символ	Название	Описание
4		Индикатор неисправности	<p>1. Вкл. (красный): При включении индикатора неисправности, включится также звуковой сигнал тревоги. Частота возникновения сигнала зависит от характера аварийной ситуации; см. ниже.</p> <p>b. Если сигнал тревоги звучит с интервалом в 0,5 секунды, это означает, что возникла одна из следующих ситуаций:</p> <ul style="list-style-type: none">• Обрыв фазы входного напряжения.• Дисбаланс фаз входного напряжения. <p>c. Если сигнал тревоги звучит непрерывно, это означает, что возникла одна из следующих ситуаций:</p> <ul style="list-style-type: none">• Активирована функция дистанционного аварийного выключателя питания.• Неисправность ферромагнитной памяти. <p>2. Выкл.: Система в порядке.</p>

- **Функциональные клавиши**

№	Символ	Название	Описание
1		Клавиша ESC	Возвращает в предыдущее меню или отменяет текущий выбор.
2		Клавиша ввода	Осуществляет вход в выделенное меню или подтверждает текущую настройку.
3		Функциональная клавиша F1	Предыдущий экран/курсор вверх/курсор влево/увеличение числа
4		Функциональная клавиша F2	Следующий экран/курсор вниз/курсор вправо/уменьшение числа
5		Кнопка включения звукового сигнализатора	Активирует звуковой сигнализатор.
6		Кнопка отключения звукового сигнализатора	Отключает звуковой сигнализатор.

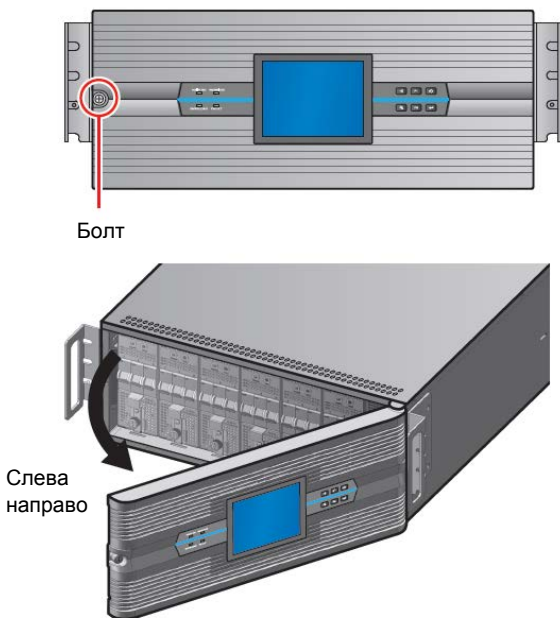
- **Символы на ЖК-дисплее**

№	Символ	Описание
1		Возвращает в предыдущее меню или отменяет текущий выбор.
2	F1 :  F2 : 	Для переключения между страницами или перемещения курсора вверх или вниз используйте функциональные клавиши F1 или F2.
3	F1 :  F2 : 	Для перемещения курсора вправо или влево используйте функциональные клавиши F1 или F2.
4	F1 :  F2 : 	Для увеличения или уменьшения числа используйте функциональные клавиши F1 или F2.
5		Осуществляет вход в выделенное меню или подтверждает текущую настройку.
6		Когда значок  превратится в  , это означает, что выбранную настройку параметра можно изменить.

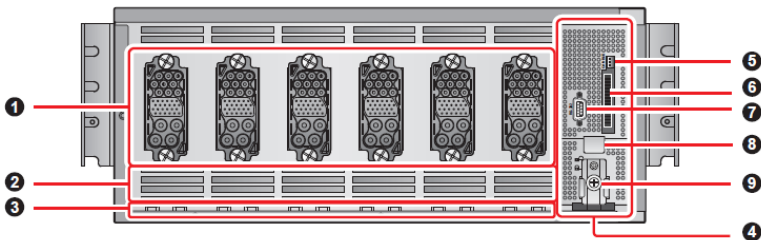
№	Символ	Описание
7		Размыкатель находится в разомкнутом состоянии.
8		Размыкатель находится в замкнутом состоянии.
9		Вход переменного тока

3.3. Внутреннее устройство ЭРШ для монтажа в стойку

Открутите болты, показанные на **Рисунке 3-3**, чтобы открыть переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку. После этого можно увидеть внутреннее устройство ЭРШ для монтажа в стойку. См. **Рисунок 3-4**.



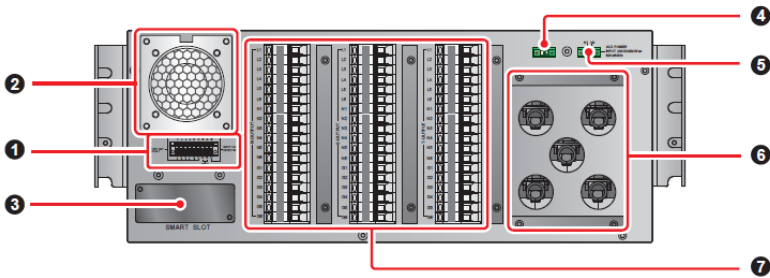
(Рисунок 3-3: Откройте переднюю панель)



(Рисунок 3-4 : Внутреннее устройство ЭРШ для монтажа в стойку (передняя панель))

№	Символ	Функция
1	Коннекторы (Всего 6 штук)	Служат для подключения модулей размыкателей горячей замены (дополнительное оборудование; до шести штук).
2	Вентиляционные отверстия	Для вентиляции.
3	Направляющие рейки	Помогают при установке модулей размыкателей горячей замены (дополнительное оборудование, до шести штук) в ЭРШ и подключения их в соответствующие коннекторы.
4	Блок управления с возможностью замены в «горячем» режиме	Отслеживает состояние и управляет ЭРШ для монтажа в стойку.
5	Порт CAN-шины	Зарезервировано.
6	Порт подключения ЖК-дисплея.	Служит для подключения ЖК-дисплея.
7	Порт RS-232	Обеспечивает связь к подключенным ПК, передавая данные от ЭРШ для монтажа в стойку и обновляя встроенное программное обеспечение ЭРШ.
8	Ручка	Помогает извлечь модуль управления горячей замены.
9	Защелка	Фиксирует модуль управления горячей замены и подключает его к источнику электропитания. Система будет работать нормально только тогда, когда эта защелка находится в позиции LOCKED (заблокировано) и ручка защелки прочно зафиксирована.


3.4. Задняя панель



(Рисунок 3-4 : Задняя панель)

№	Изделие	Функция
1		<p>INPUT [ВХОД] УПРАВЛЕНИЕ</p> <p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ВХОДНОГО РАЗМЫКАТЕЛЯ</p> <p>ВЫХОДНОЙ СУХОЙ КОНТАКТ</p> <p>Дистанционный аварийный выключатель питания (REPO)</p>

1

Функция	Контакт	Условие срабатывания
Выходной сухой контакт	Контакт 1 и 2	Главный размыкатель входной цепи (дополнительное оборудование) отключен или разомкнут.
	Контакт 3 и 4	Размыкатель модуля размыкателей горячей замены отключен. В ЭРШ для монтажа в стойку можно установить до шести модулей размыкателей с возможностью замены в «горячем» режиме.
	Контакт 5 и 6	Возникло превышение тока в главном размыкателе (дополнительное оборудование) входной цепи.
	Контакт 7 и 8	Возникло превышение тока в модуле размыкателей горячей замены. В ЭРШ для монтажа в стойку можно установить до шести модулей размыкателей горячей замены.
	Контакт 9 и 10	Когда система перегревается.
	Контакт 11 и 12	Возник обрыв фазы на входе.
Дистанционный аварийный выключатель питания (REPO)	Контакт 13 и 15	<p>Дистанционное аварийное отключение.</p> <p> ПРИМЕЧАНИЕ: Для работы данной функции необходима установка главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование).</p>
Управление входом	Контакт 14 и 16	При возникновении превышения тока или перегрузки ЭРШ для монтажа в стойку, главный размыкатель входной цепи (дополнительное оборудование) разомкнется, чтобы защитить ЭРШ для монтажа в стойку.
Определение состояния главного размыкателя входного контура	Контакт 17 и 18	Определение состояния главного размыкателя входной цепи (дополнительно).

2 Вентилятор Для вентиляции.

3 Смарт-слот Служит для подключения карты SNMP IPv6

№	Изделие	Функция
4	Клеммы L1 и L2	<p>При установке главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование), подключите клемму L1 к клемме R главного размыкателя входной цепи (на входном конце). Это обеспечивает подключение внутреннего питания и нормальную работу ЭРШ для монтажа в стойку.</p> <p>Если установка главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование) не производится, соедините клеммы L1 и L2 при помощи специальной перемычки, входящей в комплект поставки. Это обеспечивает подключение внутреннего питания и нормальную работу ЭРШ для монтажа в стойку.</p>
5	Клеммы N1 & N2	<p>При установке главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование), подключите клемму N1 к клемме N главного размыкателя входной цепи (на входном конце). Это обеспечивает подключение внутреннего питания и нормальную работу ЭРШ для монтажа в стойку.</p> <p>Если установка главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование) не производится, соедините клеммы N1 и N2 при помощи специальной перемычки, входящей в комплект поставки. Это обеспечивает подключение внутреннего питания и нормальную работу ЭРШ для монтажа в стойку.</p>
6	Блок входных клемм	Подключают входное питание.
7	Блок выходных клемм	Служит для подключения критических нагрузок и включает в себя клеммы R/ S/ T/ N/ G.

Глава 4: Установка и демонтаж

4.1. Установка и демонтаж электрораспределительного щита для монтажа в стойку



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

1. Установка и демонтаж ЭРШ для монтажа в стойку должны производиться только квалифицированными специалистами.
2. ЭРШ для монтажа в стойку не поддерживает замену в «горячем» режиме.
3. ЭРШ для монтажа в стойку тяжелый (> 32 кг) и для его перемещения требуется, как минимум, два человека.
4. Перед установкой/демонтажем ЭРШ для монтажа в стойку, отключите все электропитание.
5. Демонтаж ЭРШ из стойки можно производить только после того, как ЖК-дисплей погаснет, вентилятор остановится, а входное электропитание будет полностью отключено.

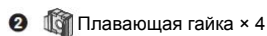
4.1.1 Установка/размещение ЭРШ для монтажа в стойку

Размеры ЭРШ для монтажа в стойку составляют 430 мм (Ш)* 665 мм (Г)* 173 мм (В), а максимальный вес составляет 38 кг. Его можно установить в стойку или на подходящую платформу, которая способна его выдержать. При установке ЭРШ в стойку следуйте нижеприведенной процедуре:

- 1) Перед началом установки извлеките из упаковки 1 набор направляющих реек (1 набор), 2 четыре плавающие гайки и 3 и четыре болта М6. См. **Рисунок 4-1**.



Рейки x2



Плавающая гайка × 4



Болт М5 × 4

(не понадобится во время установки)



Болт М5 × 8



Болт М6 × 4



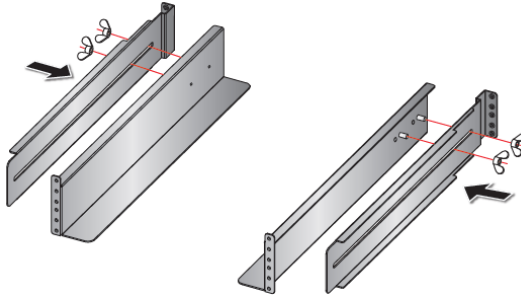
Пружинная шайба М5 × 8

(Рисунок 4-1: Необходимые дополнительные принадлежности во время установки)



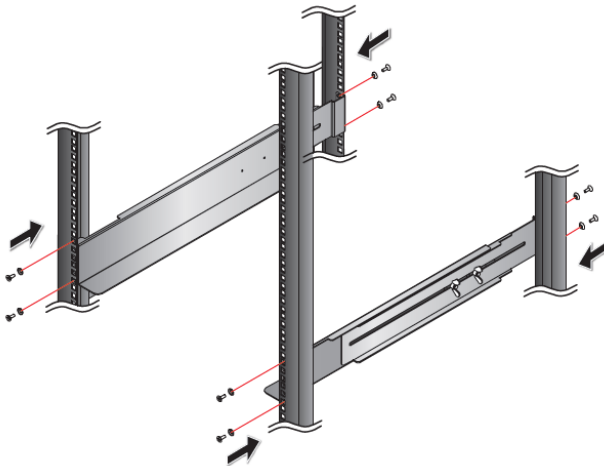
ПРИМЕЧАНИЕ: Обратите внимание, что после установки должны остаться еще два винта М6. Они являются запасными.

- 2 Отрегулируйте длину направляющих реек в зависимости от длины стойки и затяните гайки. См. **Рисунок 4-2**.



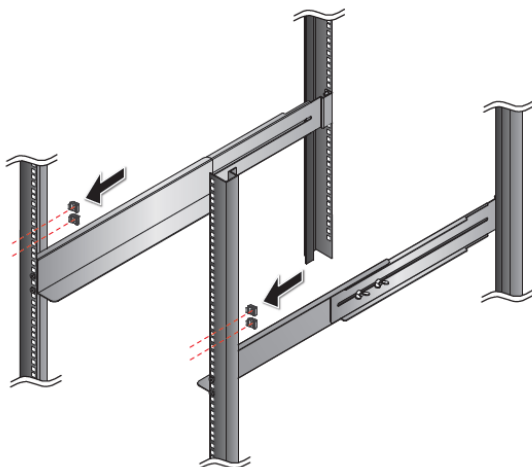
(Рисунок 4-2: Отрегулируйте рейки и затяните гайки)

- 3 Для прикрепления направляющих реек к стойке используйте восемь болтов М5 и восемь пружинных шайб М5, входящих в комплект. См. **Рисунок 4-3**.



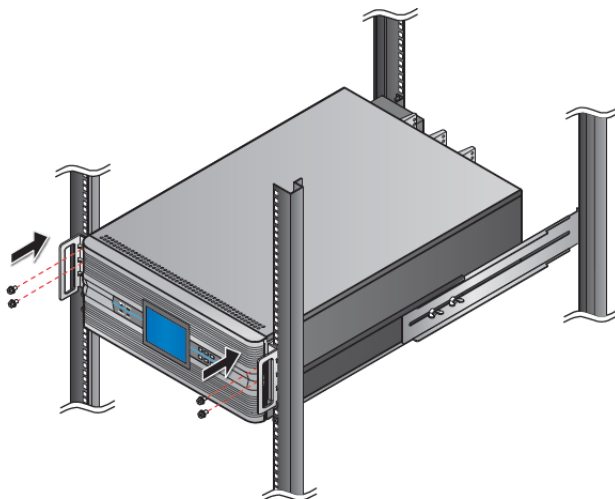
(Рисунок 4-3: Присоедините направляющие рейки к стойке)

- 4 Прикрепите четыре плавающие гайки из комплекта поставки к передним опорам стойки. См. **Рисунок 4-4**.



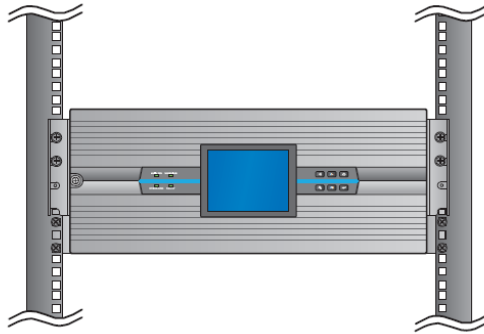
(Рисунок 4-4: Прикрепите четыре плавающие гайки к передним опорам стойки)

- 5 Вставьте ЭРШ в стойку и затяните четыре винта М6, входящие в комплект поставки. См. **Рисунок 4-5**.



(Рисунок 4-5: Вставьте ЭРШ в стойку)

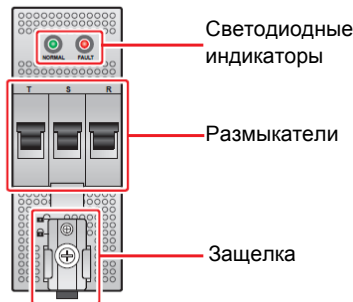
- 6 На **Рисунке 4-6** показан вид ЭРШ спереди после установки в стойку.



(Рисунок 4-6: Вид спереди после установки)

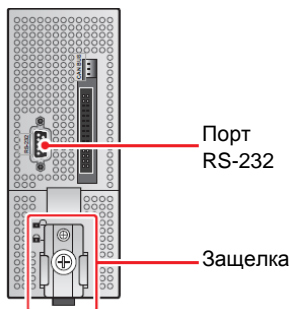
4.1.2 Демонтаж ЭРШ из стойки

- 1 Открутите болты, показанные на **Рисунке 3-3**, чтобы открыть переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку.
- 2 Перед отключением любого размыкателя в модуле размыкателей горячей замены, сперва убедитесь, что связанная с ним критическая нагрузка была выключена безопасным образом. В противном случае нельзя гарантировать безопасность для критических нагрузок. Каждый модуль размыкателей горячей замены (дополнительное оборудование, до 6 штук) включает в себя три размыкателя.
- 3 Отключите все размыкатели модуля размыкателей горячей замены ЭРШ для монтажа в стойку. См. **Рисунок 4-7**.



(Рисунок 4-7: Модуль размыкателей с возможностью замены в «горячем» режиме)

- 4 Если модуль управления горячей замены подключен кабелем RS-232, то сперва отключите подачу питания, а затем отсоедините кабель RS-232. См. **Рисунок 4-8**.



(Рисунок 4-8: Блок управления с возможностью замены в «горячем» режиме)

- 5 ЭРШ для монтажа в стойку не поддерживает замену в «горячем» режиме. Перед демонтажом ЭРШ из стойки, отсоедините всю проводку, подключенную к передней и задней панелям ЭРШ для монтажа в стойку.
- 6 Если ЭРШ был установлен в стойку, то для его демонтажа из стойки следуйте процедурам, описанным в пункте **4.1.1**
Установка/размещение ЭРШ для монтажа в стойку, в обратном порядке.

4.2. Установка и демонтаж модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

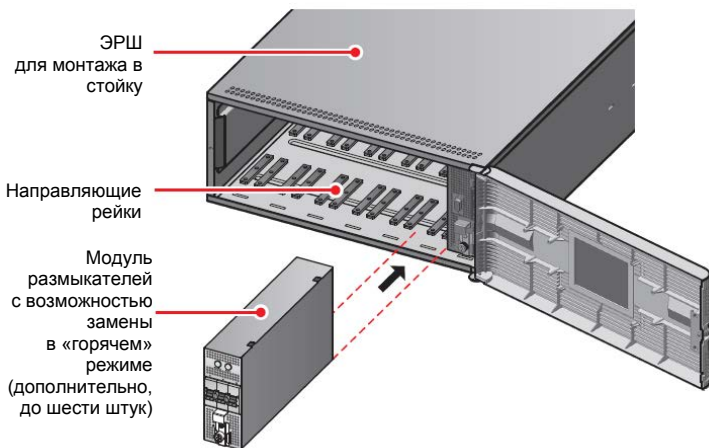
1. Установка и демонтаж модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук) должна производиться только квалифицированными специалистами.
2. В ЭРШ для монтажа в стойку можно установить до шести модулей размыкателей горячей замены. При установке менее шести модулей размыкателей горячей замены, рекомендуется устанавливать модули в ЭРШ на расстоянии друг от друга, чтобы обеспечить лучшую вентиляцию.
3. Перед установкой/демонтажем модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук), отключите все электропитание.

4. Можно установить в ЭРШ модули размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук) с различными характеристиками (16 А/ 20 А/ 32 А).
5. Удаление модуля размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук) приведет к отключению подачи питания на соответствующие критические нагрузки.
6. Светодиодные индикаторы модуля размыкателей горячей замены выполняют следующие функции. Информация о расположении светодиодных индикаторов показана на **Рисунке 4-7**.


Красный светодиодный индикатор	ВКЛ: По крайней мере один из размыкателей модуля размыкателей горячей замены находится в отключенном положении.
Зеленый светодиодный индикатор	ВКЛ: Все три размыкателя модуля находятся во включенном положении.

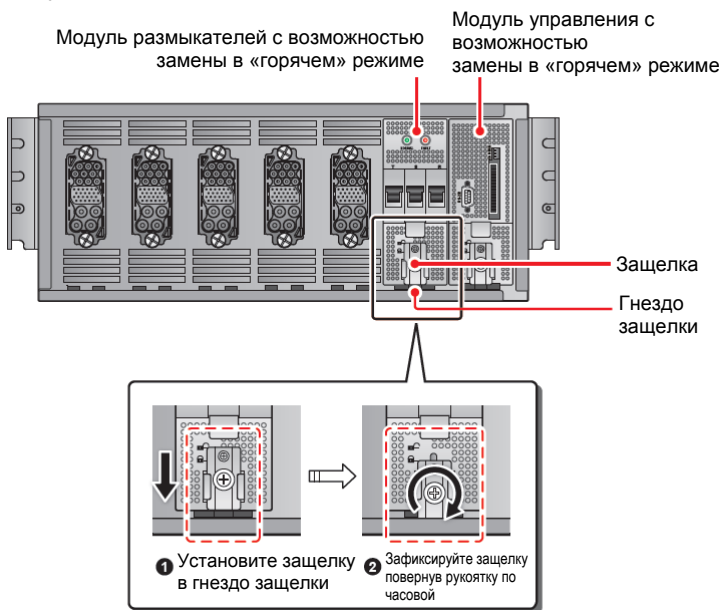
4.2.1 Установка модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук)

- 1 Открутите болты, показанные на **Рисунке 3-3**, чтобы открыть переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку.
- 2 Поверните модуль размыкателей горячей замены таким образом, чтобы светодиодные индикаторы смотрели на вас, направьте коннектор внутрь ЭРШ для монтажа в стойку (см. **Рисунок 3-4** для определения положения коннектора) и вставьте модуль размыкателей горячей замены вдоль направляющих реек до щелчка. См. **Рисунок 4-9**.



(Рисунок 4-9: Вставьте модуль размыкателей горячей замены в ЭРШ для монтажа в стойку.)


- 3 Вставьте защелку модуля размыкателей горячей замены в разъем для защелки ❶ на ЭРШ для монтажа в стойку и надежно закрепите рукоятку защелки в  положении ❷.



(Рисунок 4-10: Блокировка рукоятки защелки модуля размыкателей горячей замены)

- 4 Установите переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку на место.

4.2.2 Демонтаж модулей размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук)

- 1 Открутите болты, показанные на **Рисунке 3-3**, чтобы открыть переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку.
- 2 Отключите размыкатели модуля размыкателей горячей замены, который планируется удалить. См. **Рисунок 6-2**.
- 3 Вращайте рукоятку защелки модуля размыкателей горячей замены, который вы хотите удалить, до щелчка и переместите рукоятку защелки в верхнее положение  и надежно закрепите ее (следуйте процедуре, показанной на **Рисунке 4-10** в обратном порядке).
- 4 Извлеките модуль размыкателей горячей замены из ЭРШ для монтажа в стойку (следуйте процедуре, показанной на **Рисунке 4-9** в обратном порядке).
- 5 Установите переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку на место.

4.3. Установка и демонтаж модуля управления горячей замены

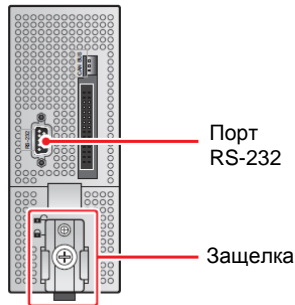


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

1. Установка и демонтаж модуля управления горячей замены должна производиться только квалифицированными специалистами.
2. Перед установкой/демонтажем модуля управления горячей замены, отключите все питание.

4.3.1 Установка модуля управления горячей замены


- 1 Открутите болты, показанные на **Рисунке 3-3**, чтобы открыть переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку.
- 2 Модуль управления горячей замены устанавливается в ЭРШ для монтажа в стойку на заводе-изготовителе. Для получения дополнительной информации об установке модуля управления горячей замены, свяжитесь с персоналом по техническому обслуживанию.
- 3 Определите практическую необходимость подключения кабеля RS-232 (в комплекте).

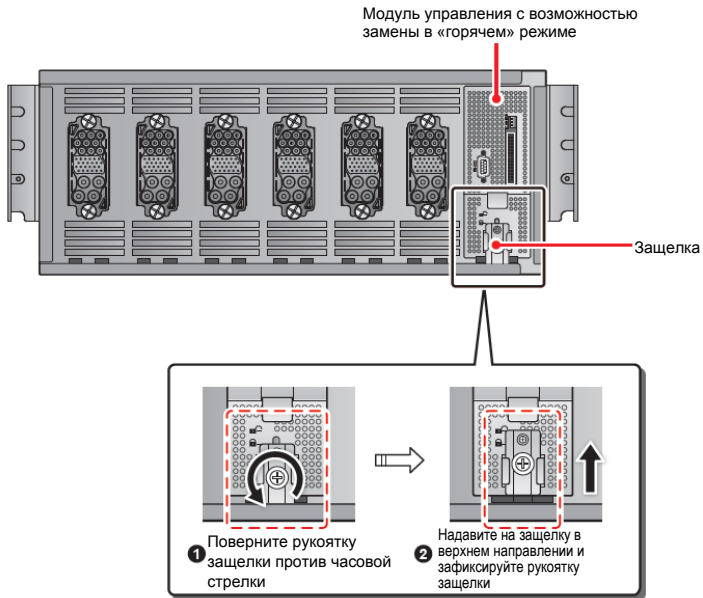


(Рисунок 4-11: Блок управления с возможностью замены в «горячем» режиме)

- 4 Установите переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку на место.

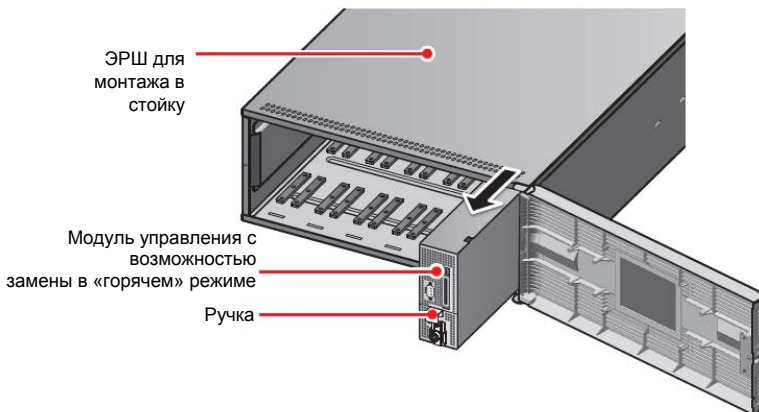
4.3.2 Демонтаж модуля управления горячей замены

- 1 Открутите болты, показанные на **Рисунке 3-3**, чтобы открыть переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку.
- 2 Чтобы отключить электропитание ② модуля управления горячей замены, ослабьте рукоятку защелки модуля управления до щелчка ①, переместите рукоятку защелки в верхнее положение  и надежно зафиксируйте.



(Рисунок 4-12: Открутите рукоятку защелки, переместите ее в верхнее положение и надежно зафиксируйте)

- 3 Отключите все провода, подключенные к модулю управления горячей замены.
- 4 Извлеките модуль управления горячей замены из ЭРШ для монтажа в стойку.



(Рисунок 4-13: Извлеките модуль управления горячей замены)



ПРИМЕЧАНИЕ: Главный размыкатель входной цепи и подавитель напряжений переходных процессов являются дополнительным оборудованием. Для получения информации об установке/демонтаже главного размыкателя входной цепи и подавителя напряжений переходных процессов свяжитесь с квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.

Глава 5: Проводка

5.1. Меры предосторожности при прокладке проводки

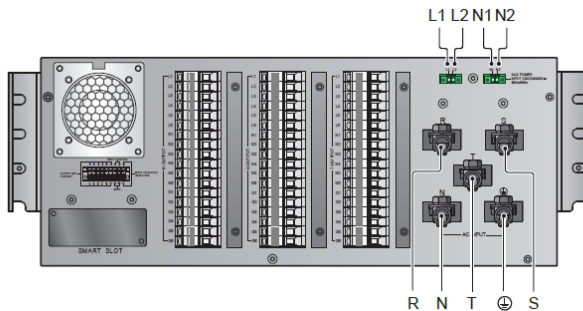
1. Перед прокладкой проводки внимательно прочтите данное руководство пользователя. Установка, подключение проводки, эксплуатация и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными специалистами. Если вы хотите установить ЭРШ для монтажа в стойку самостоятельно, то установка должна проходить под руководством квалифицированного специалиста.
2. Перед прокладкой проводки убедитесь, что входное питание полностью отключено.
3. Установите необходимые изоляционные трубы и втулки для входных/выходных кабелей.
4. Ознакомьтесь с национальными и местными электротехническими нормами о приемлемых неплавких предохранителях и размерах кабелей.
5. Для проводки рекомендуется использовать кабели ПВХ с температурным сопротивлением до 105 °С.
6. Убедитесь, что размер, диаметр и фаза каждого кабеля, который будет подключен к ЭРШ для монтажа в стойку, подходящие. При использовании медных проводов рекомендуется использовать провода калибра 0 AWG для входа и 10 AWG — для выхода.
7. Во избежание перегрева ЭРШ для монтажа в стойку, проводка не должна блокировать или загораживать вентилятор и вентиляционные отверстия ЭРШ.
8. Убедитесь, что все кабели плотно закреплены.
9. Заземляющая клемма (\oplus) ЭРШ для монтажа в стойке должна быть заземлена. Для подключения проводки используйте клеммы кольцевого типа.
10. Неправильная проводка может привести к повреждению ЭРШ для монтажа в стойку или к поражению электрическим током.

5.2. Входная проводка



ПРИМЕЧАНИЕ: Сперва ознакомьтесь с разделом **5.1 Меры предосторожности при прокладке проводки.**

(ЭРШ для монтажа в стойке, вид сзади)



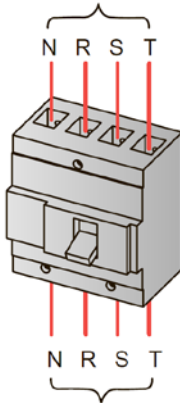
(Рисунок 5-1: Входные клеммы для подключения проводки)

- A. Если главный размыкатель входной цепи и модуль ПНПП (дополнительное оборудование) не установлены, то перед подключением проводки проведите следующую процедуру.**
- 1 Клеммы для подключения электропроводки расположены в задней части ЭРШ для монтажа в стойку (см. **Рисунок 5-1**). Используйте входящие в комплект перемычки, чтобы закоротить клеммы L1 и L2, и N1 и N2, соответственно.
 - 2 Подключите входное питание к клеммам R, S, T и N ЭРШ для монтажа в стойку.
 - 3 Заземлите соответствующую клемму ЭРШ для монтажа в стойку.
- B. Если установлен главный размыкатель входной цепи (дополнительное оборудование), то перед подключением проводки проведите следующую процедуру.**
- **Проводка входного питания:**
 - 1 Выберите подходящую длину и диаметр кабелей питания, в зависимости от характеристик главного размыкателя входной цепи. Существует два типа главных размыкателей входной цепи: ABB и Nader.

- 2) Клеммы для подключения электропроводки расположены в задней части ЭРШ для монтажа в стойку (см. **Рисунок 5-1**). Для подключения входного конца (N, R, S и T) главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование) к входному питанию и подключения выходного конца (N, R, S и T) главного размыкателя входной цепи к клеммам N, R, S и T ЭРШ, см. **Рисунок 5-2**.

Входной размыкатель ABB
(дополнительное оборудование)

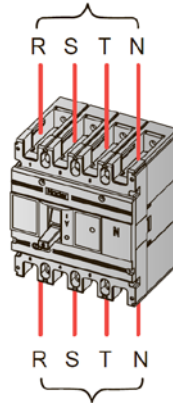
Входной конец
(для подключения входного питания)



Выходной конец
(для подключения клемм N/ R/ S/ T ЭРШ для монтажа в стойку)

Входной размыкатель Nader
(дополнительное оборудование)

Входной конец
(для подключения входного питания)



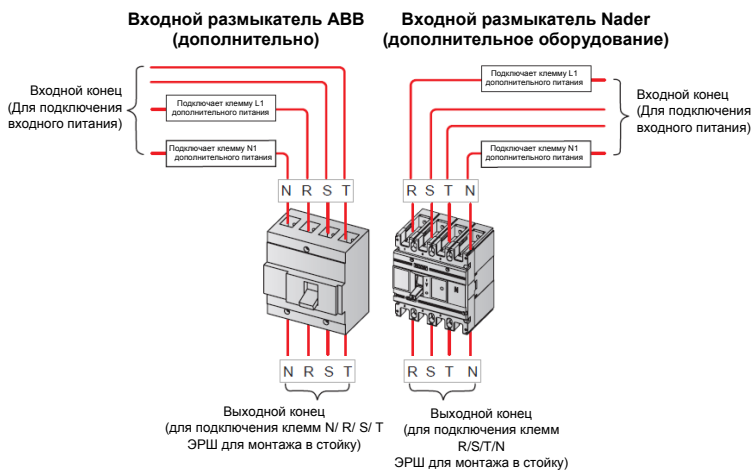
Выходной конец
(для подключения клемм R/S/T/N ЭРШ для монтажа в стойку)

(Рисунок 5-2: Подключение проводки главных размыкателей входной цепи ABB и Nader (дополнительное оборудование))

- 3 Клемма (⊕) ЭРШ для монтажа в стойке должна быть заземлена.
- 4 Убедитесь, что все винты плотно зафиксированы, и фаза каждого кабеля, подключенного к входному и выходному концу главного размыкателя входной цепи (дополнительно), подключена правильно. Если это главный размыкатель входной цепи типа АВВ, то фазы слева направо: N, R, S и T. Если это главный размыкатель входной цепи типа Nader, то фазы слева направо: R, S, T и N.

- **Проводка дополнительного питания:**

- 1 При выборе длины кабелей учитывайте расстояние между ЭРШ и главным размыкателем входной цепи (дополнительное оборудование). Предлагается использовать два кабеля калибра 22 AWG, один красный и один черный.
- 2 Клеммы для подключения электропроводки расположены в задней части ЭРШ для монтажа в стойку (см. **Рисунок 5-1**). Используйте красный кабель для подключения клеммы L1 вспомогательного питания и клеммы R (входного конца) главного размыкателя входной цепи. Используйте черный кабель для соединения клеммы N1 вспомогательного питания с клеммой N (входной конец) главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование). См. **Рисунок 5-3**.



(Рисунок 5-3: Вспомогательная проводка размыкателей АВВ и Nader)

3 Убедитесь, что все винты плотно закреплены.

• **Подключение проводки вспомогательных контактов главного размыкателя входной цепи и шунтирующего размыкателя:**

1 Главный размыкатель входной цепи (дополнительно) оборудован вспомогательными контактами и шунтирующим размыкателем, которые установлены в левой и правой части главного размыкателя, соответственно. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству пользователя главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование).

2 Для определения состояния главного размыкателя входной цепи, подключите два провода от вспомогательных контактов (N и NC) к контактам 17 и 18, расположенным в задней части ЭРШ, соответственно. Для автоматического отключения главного размыкателя входной цепи при аварийном отключении питания, подключите два провода шунтирующего размыкателя (белый (или черный) и красный) к контакту 14 (-12 В) и контакту 16 (+12 В), расположенным в задней части ЭРШ, соответственно. Для получения информации о положении контактов, обратитесь к разделу **3.4 Задняя панель**. Для актуальной информации об установке обратитесь к квалифицированному персоналу техобслуживания.

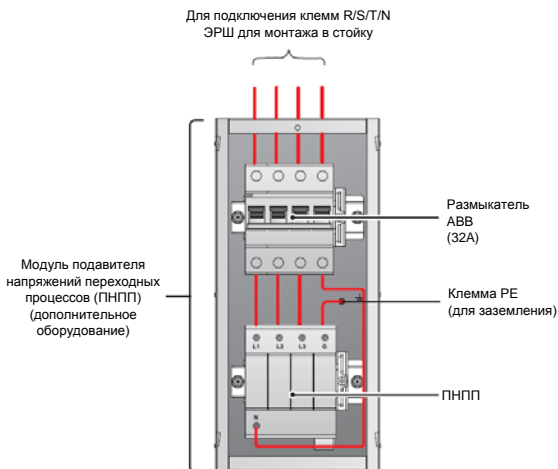
С. Если установлен модуль ПНПП (дополнительное оборудование), то перед подключением проводки проведите следующую процедуру.

1 Перед прокладкой проводки убедитесь, что входное питание полностью отключено.

2 Убедитесь, что модуль ПНПП находится в исправном состоянии. Если модуль имеет какие-либо повреждения или его индикатор состояния горит красным цветом, то это означает, что модуль ПНПП больше не может использоваться. Если индикатор состояния горит зеленым, то это означает, что модуль ПНПП исправен.

3 Для подключения клемм R, S, T и N модуля ПНПП к клеммам R, S, T и N ЭРШ для монтажа в стойку, следует

выбрать подходящие провода (см. **Рисунок 5-4**). После этого необходимо заземлить клемму PE модуля ПНПП (дополнительное оборудование).



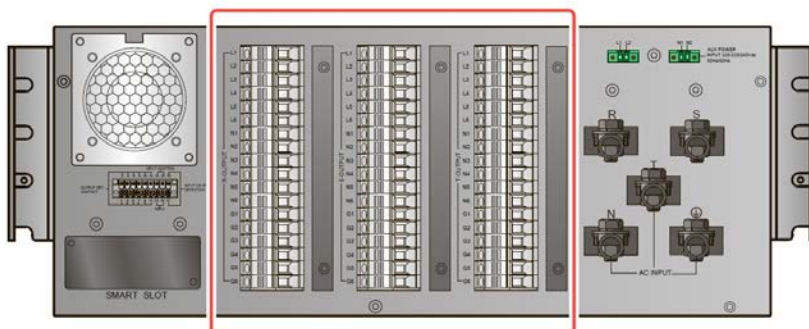
(Рисунок 5-4: Проводка модуля ПНПП (дополнительное оборудование))

5.3. Выходная проводка



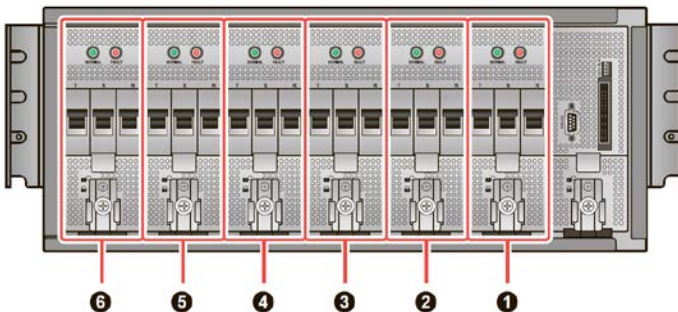
ПРИМЕЧАНИЕ: Сперва ознакомьтесь с разделом 5.1 Меры предосторожности при прокладке проводки.

(ЭРШ для монтажа в стойке, вид сзади)



(Рисунок 5-5: Выходные клеммы для подключения проводки)

- 1 К ЭРШ для монтажа в стойку можно подключить трехфазные или однофазные критические нагрузки, или и трехфазные, и однофазные критические нагрузки, одновременно. При подключении ЭРШ для монтажа в стойку к трехфазным и однофазным критически нагрузкам одновременно, ток каждого размыкателя ветви не может превышать номинальные значения (см. **Приложение 1: Технические характеристики**), и каждый размыкатель ветви берет на себя часть общей нагрузки.
- 2 ЭРШ для монтажа в стойку оборудован одним разъемом под модуль управления горячей замены и шестью слотами под модули размыкателей горячей замены. В ЭРШ для монтажа в стойку можно установить до шести модулей размыкателей горячей замены. См. раздел **3.2 Передняя панель (Панель управления)**. Модули размыкателей горячей замены могут быть рассчитаны на три пороговых тока: 16 А, 20 А и 32 А.
- 3 Модуль размыкателей горячей замены можно установить в любой из шести слотов для модулей размыкателей.
- 4 При установке шести модулей размыкателей горячей замены в ЭРШ, номера модулей определяются как 1, 2, 3, 4, 5, 6 справа налево в задней части ЭРШ, как показано на рисунке и в таблице ниже. Каждый модуль размыкателей горячей замены имеет три размыкателя ветви, которые, соответственно, являются размыкателями фаз R, S и T. Если установить в ЭРШ все шесть модулей размыкателей горячей замены, то всего будет 18 ветвей, который будут отображаться на ЖК-дисплее как #1, #2, #3, ... #18. Подробную информацию можно найти на приведенном ниже рисунке и в таблице.



№ слота	№ модуля размыкателей горячей замены	№ размыкателя	№ ветви на ЖК-дисплее	Фаза	Соответствующая выходная клемма
1	Модуль размыкателей 1 с возможностью замены в «горячем» режиме	Размыкатель 1	#1	R	L1
		Размыкатель 2	#2	S	L1
		Размыкатель 3	#3	T	L1
2	Модуль размыкателей 2 с возможностью замены в «горячем» режиме	Размыкатель 4	#4	R	L2
		Размыкатель 5	#5	S	L2
		Размыкатель 6	#6	T	L2
3	Модуль размыкателей 3 с возможностью замены в «горячем» режиме	Размыкатель 7	#7	R	L3
		Размыкатель 8	#8	S	L3
		Размыкатель 9	#9	T	L3
4	Модуль размыкателей 4 с возможностью замены в «горячем» режиме	Размыкатель 10	#10	R	L4
		Размыкатель 11	#11	S	L4
		Размыкатель 12	#12	T	L4
5	Модуль размыкателей 5 с возможностью замены в «горячем» режиме	Размыкатель 13	#13	R	L5
		Размыкатель 14	#14	S	L5
		Размыкатель 15	#15	T	L5
6	Модуль размыкателей горячей замены 6	Размыкатель 16	#16	R	L6
		Размыкатель 17	#17	S	L6
		Размыкатель 18	#18	T	L6

- 5 При прокладке выходной проводки, клеммы выходной проводки, подключаемые к критическим нагрузкам, должны совпадать с соответствующими разъемами модуля размыкателей горячей замены. Соответствующую информацию можно найти в приведенном выше рисунке и таблице.

Критические нагрузки можно подключить только к тем клеммам слотов в которых установлены модули размыкателей горячей замены. Ознакомьтесь с приведенными ниже примерами.

Пример 1:

При установке модуля размыкателей горячей замены в разъем №1 и подключении трехфазных критических нагрузок, соответствующие выходные клеммы будут следующими: R-фаза — клемма L1, S-фаза — клемма L1, T-фаза — клемма L1, клемма N1 (к любой фазе), клемма G1 (к любой фазе).

Пример 2:

При подключении однофазных критических нагрузок, подключите критические нагрузки к клемме L1 R-фазы или клемме L1 S-фазы или клемме L1 T-фазы, нулевой провод критических нагрузок подключите к клемме N1 (любой фазы), а заземляющий провод к клемме G1 (любой фазы).

Пример 3:

При подключении одновременно трехфазных и однофазных критических нагрузок, следуйте вышеприведенным примерам, чтобы подключить трехфазные и однофазные нагрузки, соответственно.

6.1. Запуск электрораспределительного щита для монтажа в стойку



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед первым запуском ЭРШ проведите следующие проверки, чтобы гарантировать безопасность и нормальную работу подключенных критических нагрузок.

• Внешний осмотр

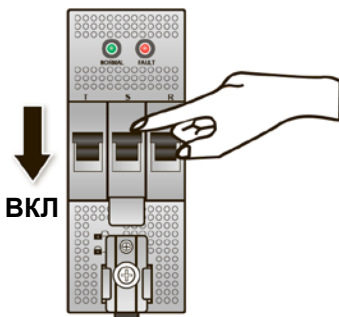
1. Проверьте внешний вид ЭРШ для монтажа в стойку на наличие повреждений.
2. Убедитесь, что вокруг ЭРШ для монтажа в стойку достаточно свободного места.

• Внутренний осмотр

1. Откройте переднюю панель ЭРШ для монтажа в стойку (см. **Рисунок 3-3**), убедитесь, что модуль управления и модули размыкателей горячей замены (дополнительное оборудование) установлены правильно и надежно соединены с соответствующими коннекторами и все защелки заблокированы.
2. Удалите любые посторонние предметы с ЭРШ для монтажа в стойку.
3. Проверьте, что никакие посторонние предметы не блокируют и не загораживают вентилятор и вентиляционные отверстия ЭРШ для монтажа в стойку.
4. Проверьте правильность подключения проводки.
5. Убедитесь, что ЭРШ для монтажа в стойку заземлен.

Для запуска ЭРШ для монтажа в стойку следуйте приведенным ниже инструкциям.

Убедитесь, что вентилятор работает нормально. После этого переключите размыкатели модулей горячей замены, которые вы планируете использовать в положение ON (вкл.).

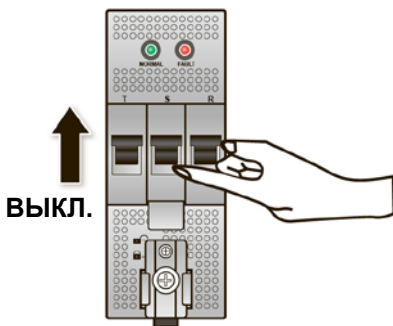


(Рисунок 6-1: Переведите размыкатели в положение ON (вкл.))

6.2. Выключение ЭРШ для монтажа в стойку

Если требуется отключить ЭРШ для отправки на склад, технического обслуживания или замены его компонент, то его следует правильно отключить, чтобы из-за отключения питания подключенные критические нагрузки не оказались повреждены и данные не были утеряны. Следуйте нижеприведенным процедурам.

- 1 Если критические нагрузки, подключенные к модулю размыкателей горячей замены обладают функцией хранения данных, то перед отключением таких критических нагрузок убедитесь, что данные отключены.
- 2 Переведите все размыкатели модуля размыкателей горячей замены в положение OFF (выкл.).
- 3 Если был установлен главный размыкатель входной цепи (дополнительное оборудование), отключите его.



(Рисунок 6-2: Переведите размыкатели в положение OFF (выкл.))

6.3. Функция дистанционного аварийного отключения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Функция дистанционного аварийного отключения может быть активирована только в том случае, если задействованы контакты 13 и 15, и установлен главный размыкатель входной цепи (дополнительное оборудование). Для получения информации о контактах, обратитесь к разделу **3.4 Задняя панель** и **Главе 5. Электропроводка**.

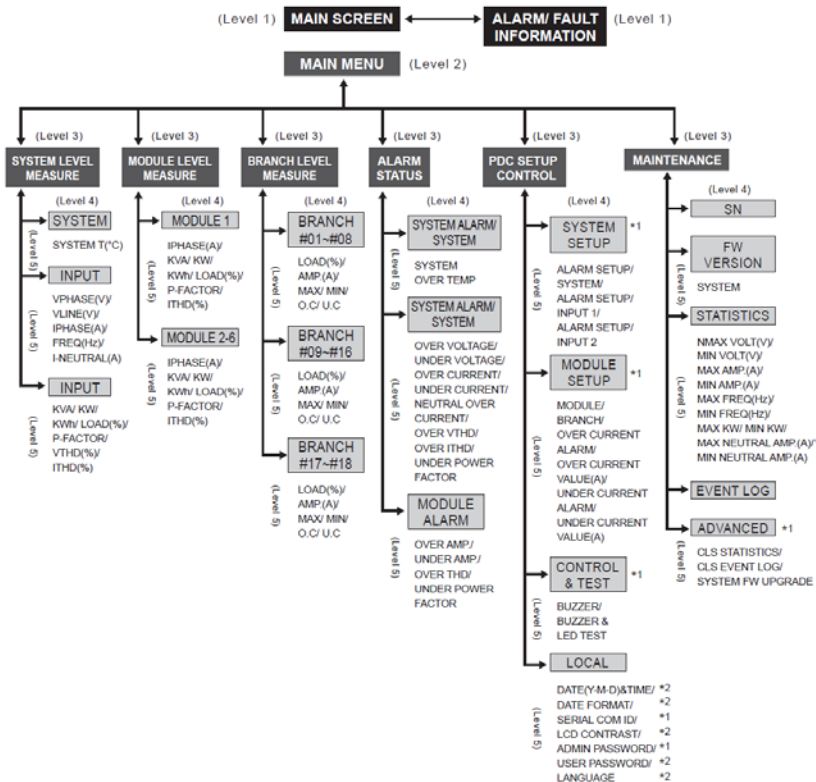
Для аварийного отключения питания, активируйте дистанционный аварийный выключатель питания (не входит в комплект поставки). Главный размыкатель входной цепи (дополнительное оборудование) можно будет отключить только после активации дистанционного аварийного выключателя питания.

Глава 7: Эксплуатация

7.1. ЖК-дисплей и функциональные клавиши

- Для получения информации о ЖК-дисплее и функциональных клавишах, обратитесь к разделу **3.2 Передняя панель (Панель управления)**.
- Рекомендуется настроить дату, время и пароль сразу после первого запуска. Обратите внимание, что во избежание утечки пароля, пароль, отображаемый на ЖК-дисплее, будет иметь вид 0000 даже в том случае, если пароль по умолчанию (0000) был изменен. Обратитесь к разделу **7.10.4 Локальные настройки**.
- ЖК-дисплей поддерживает несколько языков. Языком по умолчанию является английский. Если вы хотите изменить язык по умолчанию, обратитесь к разделу **7.10.4 Локальные настройки**.
- На ЖК-дисплее отображается текущее состояние системы и журнал событий. С его помощью можно производить необходимые настройки и просматривать параметры.
- Подсветка автоматически отключается после 5 минут бездействия. Нажмите любую клавишу, чтобы вывести ЖК-дисплей из спящего режима.

7.2. Иерархия ЖК-дисплея



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. *1: Требуется пароль администратора (ADMINISTRATOR). *2: Требуется пароль пользователя (USER). Обратитесь к разделу **7.3 Авторизация и пароль**.
2. Все параметры №, даты, времени и ситуаций показаны только для примера. Фактические показания зависят от работы ЭРШ для монтажа в стойку.

7.3. Авторизация и пароль

Существует два уровня защиты паролем:

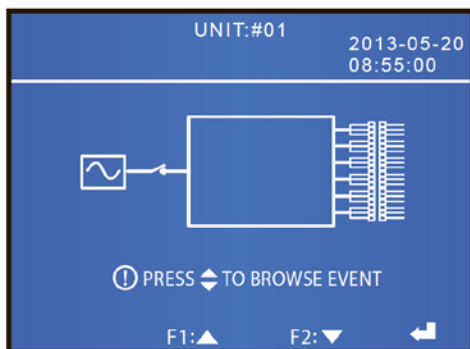
- Пароль администратора (**ADMINISTRATOR**) позволяет квалифицированным сотрудникам просматривать и изменять все параметры.
- Пароль пользователя (**USER**) позволяет общим пользователям настраивать (1) дату и время (DATE & TIME), (2) формат даты (DATE FORMAT), (3) контрастность ЖК-экрана (LCD CONTRAST), (4) пароль пользователя (USER PASSWORD) и (5) язык (LANGUAGE).

Пароль пользователя по умолчанию: 0000. Для получения пароля администратора свяжитесь со специалистами по техническому обслуживанию. При попытке изменить настройки, появится следующее окно с предложением ввести соответствующий пароль.



Если интервал между вводом настроек составляет более пяти минут, то необходимо будет войти в систему ввести пароль заново. Если пароль неверен, система вернется на экран выбора настроек для изменения.

7.4. Главный экран




В главном экране, вы можете проверить системную дату и время, состояние главного размыкателя входной цепи (дополнительно), состояние каждого размыкателя модулей размыкателей горячей замены, и наличие установленного модуля размыкателей горячей замены.

Если возникает сообщение **ⓘ PRESS <up> <down> TO BROWSE EVENT**, это означает возникновение аварийной ситуации. Для проверки всех аварийных ситуаций нажимайте функциональные клавиши F1 и F2 для переключения между страницами. Через 60 секунд бездействия ЖК-дисплей автоматически вернется на Главный экран, либо вы можете нажать **←** для возврата на Главный экран.

Чтобы очистить журнал событий перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → ADVANCED [РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ] → CLS EVENT [ОЧИСТКА ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ]**.

Подсветка автоматически отключается после 5 минут бездействия. Нажмите любую клавишу, чтобы вывести ЖК-дисплей из спящего режима.

7.5. MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ]

На главном экране нажмите , чтобы войти в главное меню, показанное ниже. Подробную информацию можно найти в следующих главах.



7.6. Проверка системных параметров


Путь: MAIN MENU [Главное меню] → SYSTEM LEVEL MEASURE [Проверка системных параметров]



UNIT:#01			
		2013-05-20 08:55:00	
INPUT			
	L1-N/L2	L2-N/L3	L3-N/L1
VPHASE(V)	217.6	218.1	215.2
VLINE(V)	376.9	377.9	372.8
IPHASE(A)	14.8	14.4	14.8
FREQ(Hz)	0.0	0.0	0.0
I-NEUTRAL(A)	0.0	0.0	0.0


F1:▲
F2:▼


UNIT:#01			
		2013-05-20 08:55:00	
INPUT			
	L1-N	L2-N	L3-N
KVA	3.0	3.0	3.0
KW	3.0	3.0	3.0
KWh	3	3	14
LOAD(%)	14.1	14.1	14.4
P-FACTOR	1.00	1.00	1.00
VTHD(%)	2.1	2.2	2.8
ITHD(%)	1.4	1.5	2.1


F1:▲
F2:▼

Отображает данные о температуре и входные параметры ЭРШ для монтажа в стойку. Поскольку входные параметры равны выходным параметрам, на данном экране отображаются только входные параметры. Для переключения между страницами и просмотра соответствующих показаний используйте функциональные клавиши F1 и F2.

7.7. Проверка параметров модуля

Путь: MAIN MENU [Главное меню] → MODULE LEVEL MEASURE [Проверка параметров модуля]

UNIT:#01			
		2013-05-20 08:55:00	
MODULE 1			
	L1-N	L2-N	L3-N
IPHASE(A)	25.4	25.2	25.6
KVA	3.0	3.0	3.0
KW	3.0	3.0	3.0
KWh	3	3	14
LOAD(%)	14.1	14.1	14.1
P-FACTOR	1.00	1.00	1.00
ITHD(%)	1.4	1.5	2.1
 F1:▲ F2:▼			

UNIT:#01			
		2013-05-20 08:55:00	
MODULE 2~6			
	L1-N	L2-N	L3-N
IPHASE(A)	25.4	25.2	25.6
KVA	3.0	3.0	3.0
KW	3.0	3.0	3.0
KWh	3	3	14
LOAD(%)	14.1	14.1	14.1
P-FACTOR	1.00	1.00	1.00
ITHD(%)	1.4	1.5	2.1
 F1:▲ F2:▼			

Здесь отображаются соответствующие показания модуля размыкателей горячей замены. Для переключения между страницами и просмотра соответствующих показаний используйте функциональные клавиши F1 и F2.

7.8. Проверка параметров ветви

Путь: MAIN MENU [Главное меню] → BRANCH LEVEL MEASURE [Проверка параметров ветви]

UNIT:#01		2013-05-20			
		08:55:00			
BRANCH					
	LOAD(%)	AMP.(A)	MAX/ MIN/	O.C/ U.C	
#01	161.8/	25.9/	26.3/ 1.0/	N/ N	
#02	163.1/	26.1/	26.4/ 1.0/	N/ N	
#03	162.5/	26.0/	26.3/ 1.1/	N/ N	
#04	163.1/	26.1/	26.4/ 1.0/	N/ N	
#05	161.2/	25.8/	26.2/ 1.1/	N/ N	
#06	163.1/	26.1/	26.5/ 1.0/	N/ N	
#07	161.8/	25.9/	26.3/ 0.9/	N/ N	
#08	162.5/	26.0/	26.3/ 1.0/	N/ N	

UNIT:#01		2013-05-20			
		08:55:00			
BRANCH					
	LOAD(%)	AMP.(A)	MAX/ MIN/	O.C/ U.C	
#09	161.8/	25.9/	26.3/ 1.0/	N/ N	
#10	163.1/	26.1/	26.4/ 1.0/	N/ N	
#11	162.5/	26.0/	26.3/ 1.1/	N/ N	
#12	163.1/	26.1/	26.4/ 1.0/	N/ N	
#13	161.2/	25.8/	26.2/ 1.1/	N/ N	
#14	163.1/	26.1/	26.5/ 1.0/	N/ N	
#15	161.8/	25.9/	26.3/ 0.9/	N/ N	
#16	162.5/	26.0/	26.3/ 1.0/	N/ N	

UNIT:#01		2013-05-20			
		08:55:00			
BRANCH					
	LOAD(%)	AMP.(A)	MAX/ MIN/	O.C/ U.C	
#17	161.8/	25.9/	26.3/ 1.0/	N/ N	
#18	163.1/	26.1/	26.4/ 1.0/	N/ N	

Здесь отображаются параметры каждой ветви модуля размыкателей горячей замены. Здесь может отображаться до 18 ветвей, если в ЭРШ для монтажа в стойку были установлены все шесть модулей размыкателей горячей замены. Для переключения между страницами и просмотра соответствующих показаний используйте функциональные клавиши F1 и F2.

7.9. Проверка состояния тревоги

Путь: MAIN MENU [Главное меню] → ALARM STATUS [Состояние тревоги]

UNIT:#01		2013-05-20 08:55:00	
SYSTEM ALARM/SYSTEM			
	STATUS	VALUE	
SYSTEM OVER TEMP	N	27.3	

F1: ▲ F2: ▼

UNIT:#01		2013-05-20 08:55:00	
SYSTEM ALARM/SYSTEM			
	STATUS	VALUE	
OVER VOLTAGE	N	0.0	
UNDER VOLTAGE	N	0.0	
OVER CURRENT	N	19.6	
UNDER CURRENT	N	19.0	
NEUTRAL OVER CURRENT	N	16.0	
OVER VTHD	N	000.0	
OVER ITHD	N	000.0	
UNDER POWER FACTOR	N	00.00	

F1: ▲ F2: ▼

UNIT:#01		2013-05-20 08:55:00	
MODULE ALARM			
	1	2	
OVER AMP.	N 5.7	N 5.4	
UNDER AMP.	N 5.4	N 5.4	
OVER THD	N 000.0	N 000.0	
UNDER POWER FACTOR	N 00.00	N 00.00	

F1: ▲ F2: ▼

Здесь отображается системное состояние тревоги и состояние тревоги для модулей размыкателей горячей замены. Для переключения между

страницами и просмотра соответствующих показаний используйте функциональные клавиши F1 и F2.

7.10. Управление настройками ЭРШ

7.10.1 Настройка системы

Путь: MAIN MENU [Главное меню] → PDC SETUP & CONTROL [Управление и настройки ЭРШ] → SYSTEM SETUP [Настройки системы]

Чтобы активировать функции мониторинга и сигнализации ЭРШ для монтажа в стойку, следует настроить порог срабатывания сигнализации и аварийный выключатель для системы, модуля размыкателей горячей замены и каждой ветки (до восемнадцати штук). Когда ЭРШ зафиксирует соответствующие отклонения, сработает звуковой сигнал, а в журнал событий будет направлена запись о сработавшей тревоге.



- **ALARM SETUP/ SYSTEM [Настройка тревоги/система]**

Задайте порог перегрева системы и активируйте или отключите срабатывание сигнала тревоги при обрыве фазы, дисбалансе фаз, и для главного размыкателя входной цепи (дополнительное оборудование).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если был установлен главный размыкатель входной цепи, установите параметр MAIN BREAK (Главный размыкатель) в значение ENABLE (Активен); если нет — в положение DISABLE (Не активен; по умолчанию).

- **ALARM SETUP/ INPUT 1 [Настройка тревоги/вход 1]**

Задайте пороговые значения перегрузки по напряжению, низкого напряжения, перегрузки по току, низкого тока, перегрузки нулевого провода по току и значение низкого коэффициента нагрузки.

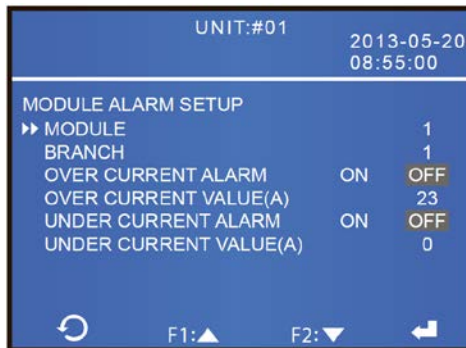
- **ALARM SETUP/ INPUT 1 [Настройка тревоги/вход 2]**

Задайте пороговые значения превышения суммарных коэффициентов искажения синусоидального напряжения и тока.

7.10.2 MODULE SETUP [НАСТРОЙКА МОДУЛЯ]

Путь: MAIN MENU [Главное меню] → PDC SETUP & CONTROL [Управление и настройки ЭРШ] → MODULE SETUP [Настройки модуля]

На следующем экране можно настроить соответствующие сигналы тревоги для конкретного модуля.



- **MODULE [МОДУЛЬ]**

Выберите номер (1/2/3/4/5/6) модуля размыкателей горячей замены, который требуется настроить.

- **BRANCH [ВЕТКА]**

Выберите номер (1/2/3) ветви модуля размыкателей горячей замены, которую требуется настроить.

- **OVER CURRENT ALARM [ТРЕВОГА ПРЕВЫШЕНИЯ ТОКА]**

Установите срабатывание тревоги при превышении тока для выбранной ветви модуля размыкателей горячей замены.

- **OVER CURRENT VALUE (A) [Пороговое значение превышения тока (A)]**

Задайте пороговое значение срабатывания тревоги при превышении тока для выбранной ветви модуля размыкателей горячей замены.

- **UNDER CURRENT ALARM [ТРЕВОГА НИЗКОГО ТОКА]**

Установите срабатывание тревоги при низком токе для выбранной ветви модуля размыкателей горячей замены.

- **UNDER CURRENT VALUE (A) [Пороговое значение низкого тока (A)]**

Задайте пороговое значение срабатывания тревоги при низком токе для выбранной ветви модуля размыкателей горячей замены.



7.10.3 Контроль и проверка

Путь: **MAIN MENU [Главное меню]** → **PDC SETUP & CONTROL [Управление и настройки ЭЩ]** → **CONTROL & TEST [Контроль и проверка]**




- **BUZZER [ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ]:**

Активирует или деактивирует звуковой сигнал.

Можно также нажать кнопку  для включения звукового сигнала или кнопку , чтобы отключить звуковой сигнал.

- **BUZZER & LED TEST [ПРОВЕРКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА И СВЕТОДИОДОВ]**

Для проверки нормальной работы звукового сигнала и светодиодных индикаторов, выберите пункт **BUZZER & LED TEST** и нажмите кнопку . Если четыре индикатора на панели управления загорятся, и сработает звуковой сигнал, это означает, что они работают исправно.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если результат проверки не соответствует норме, обратитесь к местному торговому представителю или в службу поддержки.

7.10.4 Локальные настройки

Рекомендуется настроить дату, время и пароль сразу после подключения проводки. Обратите внимание, что во избежание утечки пароля, пароль, отображаемый на ЖК-дисплее, будет иметь вид 0000 даже в том случае, если пароль по умолчанию (0000) был изменен.

На экране LOCAL [Локальные настройки], показанном ниже, можно настроить следующие параметры.



- **DATE (Y-M-D) & TIME [ДАТА (Г-М-Д) И ВРЕМЯ]**

Настройте дату и время.

- **DATE FORMAT [ФОРМАТ ДАТЫ]**

Выберите предпочитаемый формат даты.

- **SERIAL COM ID [ID ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО СОМ-ПОРТА]**

Установите ID ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО СОМ-ПОРТА (1~2) ЭРШ для монтажа в стойку.

- **LCD CONTRAST [Контрастность ЖК-дисплея]**

Отрегулируйте контрастность ЖК-дисплея (1~5). Значение по умолчанию — 1.

- **ADMIN PASSWORD [ПАРОЛЬ АДМИНИСТРАТОРА]**

Измените пароль администратора (четыре цифры).

- **USER PASSWORD [ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ПАРОЛЬ]**

Измените пароль пользователя (четыре цифры).

- **LANGUAGE [ЯЗЫК]**

Измените язык. По умолчанию язык английский (ENGLISH).

7.11. Maintenance [Техническое обслуживание]

7.11.1 Проверка серийного номера

Путь: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → SN [СЕРИЙНЫЙ НОМЕР]**

Серийный номер можно узнать, следуя вышеприведенному пути.

7.11.2 Проверка/обновление версии прошивки

- Чтобы посмотреть версию прошивки перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → FW VERSION [ВЕРСИЯ ПРОШИВКИ]**.



- Для обновления версии прошивки перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → ADVANCED [РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ] → SYSTEM FW UPGRADE [ОБНОВЛЕНИЕ СИСТЕМНОЙ ПРОШИВКИ]**.

Если Вам необходимо обновить версию прошивки, пожалуйста, обратитесь к специалистам по техническому обслуживанию.




7.11.3 Проверить/очистить статистику

- Чтобы посмотреть версию прошивки перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → STATISTICS [СТАТИСТИКА]**.



Для очистки статистики перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → ADVANCED [РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ] → CLS STATISTICS [ОЧИСТКА СТАТИСТИКИ]**.

После выбора «ОК?» и нажатия кнопки , вся статистика будет очищена. Для выполнения этого действия необходим пароль администратора.




7.11.4 Проверка/Очистка журнала событий

- Чтобы посмотреть журнал событий перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → EVENT LOG [ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ]**.



Чтобы очистить журнал событий перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → ADVANCED [РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ] → CLS EVENT [ОЧИСТКА ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ]**.

После выбора «ОК?» и нажатия кнопки , весь журнал событий будет очищен. Для выполнения этого действия необходим пароль администратора.



7.12. Перезагрузка ЖК-дисплея

Если ЖК-дисплей работает неисправно, перезагрузите его, одновременно нажав функциональные клавиши F1 и F2. Это не повлияет на сохраненные параметры и данные.

7.13. Проверка аварийных ситуаций

Если на главном экране возникает сообщение **PRESS TO BROWSE EVENT**, это означает возникновение аварийной ситуации. Для проверки всех аварийных ситуаций нажимайте функциональные клавиши F1 и F2 для переключения между страницами. Через 60 секунд бездействия ЖК-дисплей автоматически вернется на Главный экран, либо вы можете нажать **←** для возврата на Главный экран.

Чтобы очистить журнал событий перейдите по пути: **MAIN MENU [ГЛАВНОЕ МЕНЮ] → MAINTENANCE [ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ] → ADVANCED [РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ] → CLS EVENT LOG [ОЧИСТКА ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ]**.

Глава 8: Дополнительные принадлежности

Для ЭРШ предусмотрено несколько дополнительных принадлежностей. Для получения информации о дополнительных принадлежностях и их функциях, обратитесь к приведенной ниже таблице.

№	Неисправность	Пути устранения
1	Карта SNMP IPv6	Отслеживает состояние ЭРШ с помощью протокола SNMP.
2	Модуль размыкателей с возможностью замены в «горячем» режиме	16A/ 20A/ 32A модуль распределения питания (3-полюсный).
3	Главный размыкатель входной цепи	Размыкатель входной цепи типа ABB/Nader (63A/ 100A/ 160A).
4	Модуль подавителя напряжений переходных процессов	Для защиты от скачков напряжений.



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Для более подробной информации об установке и эксплуатации любой из описанных выше дополнительных принадлежностей, см. краткое руководство, руководство пользователя или руководство по установке и эксплуатации, поставляемое вместе с соответствующим дополнительным прибором.
2. Если вы хотите приобрести какие-либо дополнительные принадлежности, упомянутые выше, свяжитесь с местным торговым представителем или службой поддержки клиентов.

Глава 9: Maintenance [Техническое обслуживание]

- **Плановое техническое обслуживание**

A. Для обеспечения исправной работы ЭРШ для монтажа в стойку, регулярно проверяйте:

1. Что все компоненты в порядке и закреплены надежно.
2. Что вентилятор работает нормально.
3. Наличие пыли и инородных веществ.
4. Что вентиляционные отверстия не заблокированы. Регулярно очищайте ЭРШ для монтажа в стойку, особенно щели и отверстия, чтобы гарантировать свободный доступ воздуха и не допустить перегрева ЭРШ для монтажа в стойку. При необходимости, для очищения щелей и отверстий используйте инструмент для продувки, чтобы не допустить их блокирование и загоразивание.

B. Предлагается следующая таблица проверок:

Периодичность	Пункты проверки
через 24 часа после установки	1. Проверьте, что все компоненты в порядке и закреплены надежно.
	2. Проверьте, что вентилятор вращается нормально.
через 30 дней после установки	1. Проверьте, что все компоненты в порядке и закреплены надежно.
	2. Проверьте, что вентилятор вращается нормально.
Каждые 6 месяцев	1. Проверьте, что все компоненты в порядке и закреплены надежно.
	2. Проверьте, что вентилятор вращается нормально.
	3. Очистите от пыли и проверьте, что вентиляционные отверстия обеспечивают достаточный приток воздуха.
Ежегодно	1. Проверьте чтобы внутренние компоненты, такие как размыкатели и клеммы проводки, не были расшатаны.
	2. Проверьте, что вентилятор вращается нормально.
	3. Очистите от пыли и проверьте, что вентиляционные отверстия обеспечивают достаточный приток воздуха.
	4. Удалите любые посторонние предметы с ЭРШ для монтажа в стойку.

- **Замена компонент или техническое обслуживание**

Если размыкатели или модули размыкателей горячей замены (дополнительно, до шести штук) и кабели изношены или повреждены и требуют замены, обратитесь к местному торговому представителю или в службу поддержки клиентов.

- **Хранение**

Температура хранения : -20°C ~ 40°C (-4 °F ~104 °F)

Относительная влажность при хранении: < 90%



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для получения более подробной информации по техническому обслуживанию обратитесь к местному торговому представителю или в службу технической поддержки клиентов. Не производите техническое обслуживание, если не имеете необходимой квалификации.

Глава 10: Устранение неисправностей

При отображении предупредительного сообщения на ЖК-дисплее, следуйте приведенным ниже указаниям.

№	Предупредительное сообщение	Возможная причина	Устранение
1	RPDC#n Ln INPUT VOLTAGE ABNORMAL [ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ НОРМЫ]	1. Входное напряжение выходит за допустимые пределы.	1. Проверьте входное напряжение.
		2. Входная проводка не подключена.	2. Проверьте качество соединения входных проводов.
2	RPDC#n TOTAL INPUT NEUTRAL CURRENT HIGH [ПРЕВЫШЕНИЕ ОБЩЕГО ТОКА НУЛЕВОГО ПРОВОДА ВХОДНОЙ ЦЕПИ]	Перегрузка	1. Уменьшите критические нагрузки. 2. Обратитесь к персоналу по техническому обслуживанию.
3	RPDC#n Ln INPUT CURRENT HIGH [ПРЕВЫШЕНИЕ ВХОДНОГО ТОКА]	Перегрузка	Уменьшите критические нагрузки.
4	RPDC#n Ln INPUT CURRENT IS OVER LIMIT [ПРЕВЫШЕН ПРЕДЕЛ ВХОДНОГО ТОКА]	Перегрузка	Уменьшите критические нагрузки.
5	RPDC#n Ln INPUT CURRENT LOW [НИЗКИЙ ВХОДНОЙ ТОК]	Суммарные нагрузки ниже, чем установленный нижний предел.	1. Проверьте критические нагрузки. 2. Проверьте проводку.

№	Предупредительное сообщение	Возможная причина	Устранение
6	RPDC#n SYSTEM OVERLOAD [ПЕРЕГРУЗКА СИСТЕМЫ]	Перегрузка	1. Уменьшите критические нагрузки. 2. Проверьте проводку.
7	RPDC#n SYSTEM ENVIRONMENT TEMP HIGH [ТЕМПЕРАТУРА СРЕДЫ В СИСТЕМЕ СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ]	Неполадки в работе вентилятора или вентиляционные отверстия закрыты.	1. Проверьте вентилятор и вентиляционные отверстия. 2. Понижьте температуру в помещении.
8	RPDC#n INPUT POWER ABNORMAL [ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ЗА ПРЕДЕЛАМИ НОРМЫ]	Неисправность системы	Обратитесь к персоналу по техническому обслуживанию.
9	RPDC#n FRAM ABNORMAL [ФЕРРОМАГНИТНАЯ ПАМЯТЬ НЕИСПРАВНА]	Неисправность системы	Обратитесь к персоналу по техническому обслуживанию.
10	RPDC#n FAN#n FAIL [НЕИСПРАВНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА]	1. Вентилятор запылится или заблокирован. 2. Вентилятор поврежден.	1. Очистите вентилятор. 2. Проверьте предохранитель вентилятора. 3. Обратитесь к персоналу по техническому обслуживанию.
11	RPDC#n B#nn CIRCUIT BREAKER OPEN [РАЗМЫКАТЕЛЬ ЦЕПИ РАЗОМКНУТ]	Перегрузка	1. Уменьшите критические нагрузки. 2. Обратитесь к персоналу по техническому обслуживанию.

№	Предупредительное сообщение	Возможная причина	Устранение
12	RPDC#n B#nn CURRENT HIGH [ВЫСОКИЙ ТОК]	Перегрузка	Уменьшите критические нагрузки.
13	RPDC#n B#nn CURRENT LOW [НИЗКИЙ ТОК]	Суммарные нагрузки ниже, чем установленный нижний предел.	1. Проверьте критические нагрузки. 2. Проверьте проводку.
14	RPDC#n COMMUNICATION FAIL [НЕПОЛАДКА ОБМЕНА ДАННЫМИ]	1. Кабель обмена данными плохо подключен. 2. Сбой системы	1. Подключите кабель обмена данными и убедитесь, что он подключен надежно. 2. Обратитесь к персоналу по техническому обслуживанию.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если все возможные причины устранены, но предупредительное сообщение по-прежнему появляется, свяжитесь с местным торговыми представителем или службой поддержки клиентов.

Приложение 1: Устранение неисправностей

Модель		ЭРШ для монтажа в стойку		
Главный размыкатель входной цепи (А)		63	100	160
Input [вход]	Номинальное напряжение	220/380 В, 230/400 В, 240/415 В (3-фазное, 4-проводное + заземление)		
	Диапазон напряжения	220/380 В ±15%		
	Диапазон частот	50/60 Гц ±5%		
Выход	Номинальное напряжение	220/380 В, 230/400 В, 240/415 В (3-фазное, 4-проводное + заземление)		
Отображение информации		Светодиодные индикаторы; ЖК-дисплей (с поддержкой нескольких языков)		
Интерфейс	Стандарт	Порт RS-232 x 1, смарт-слот x 1, выход сухие контакты x 6, REPO x 1		
Окружающая среда	Рабочая температура	0 ~ 40°C		
	Относительная влажность	90% (без конденсации)		
	Слышимый шум	<70 дБА в нормальном режиме (на расстоянии 1 метра перед ЭРШ для монтажа в стойку)		
	Класс защиты (IP)	IP 20		
Прочее	Постоянное резервирование	Не применяется		
	Аварийное отключение питания	Да (дистанционно)		
Физические характеристики	Размеры (Ш x Г x В)	430 x 665 x 173 мм		
	Вес	38 кг (макс.)		
	Модуль размыкателей с возможностью замены в «горячем» режиме	1~6 (при максимальном числе контактов 18)		

Приложение 1. Технические характеристики

Размыкатель ветки	16 А	20 А	32 А
Номинальный ток размыкателя, если температура окружающей среды выше 25°C	12 А	15 А	23 А
Номинальный ток размыкателя, если температура окружающей среды выше 40°C	11 А	14 А	21 А



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Категория безопасности указана на паспортной табличке.
2. Любые технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Приложение 2: Гарантия

Продавец гарантирует отсутствие дефектов материала и производственных дефектов данного продукта в течение гарантийного периода при его использовании в соответствии с действующими инструкциями. При обнаружении каких-либо дефектов продукта в течение гарантийного периода Продавец осуществляет ремонт или замену продукта по собственному усмотрению в зависимости от типа дефекта.

Эта гарантия не применяется к естественному износу или к повреждению в результате ненадлежащей установки, эксплуатации, использования, технического обслуживания или форс-мажорного обстоятельства (т. е. войны, пожара, стихийных бедствий и т.д.), а также категорически исключает любые побочные и косвенные убытки.

В случае любого повреждения, возникшего по истечении гарантийного периода, сервисное обслуживание предоставляется на платной

основе. Если возникает необходимость в техническом обслуживании, следует связаться с поставщиком или Продавцом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Пользователь должен заранее определить, являются ли окружающая среда и характеристики нагрузки приемлемыми, подходящими или безопасными для установки и использования данного продукта. Необходимо неукоснительно соблюдать указания данного Руководства по эксплуатации. Продавец не дает никаких заверений и гарантий относительно пригодности данного продукта для каких-либо конкретных целей применения.



Smarter. Greener. Together.



5013217400