
УСТРОЙСТВО ЗАПИСИ ПАРАМЕТРОВ PWU001Z-0

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. МАРКИРОВКА И НАЗНАЧЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ	6
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА	7
4. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ	8
4.1 Функция копирования “ <i>COPY</i> ”	8
4.2 Упрощенное копирование	9
4.3 Функция сравнения “ <i>COIP</i> ”	10
4.4 Функция защиты памяти “ <i>PrOt</i> ”	12
4.5 Функция инициализации памяти “ <i>CLr</i> ”	13
4.6 Функция дистанционного управления	13
5. ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ	14
6. ФУНКЦИЯ СБРОСА АВАРИИ	15
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	15
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	15





Toshiba Schneider Inverter Corporation

1. Эта инструкция по эксплуатации предназначена для персонала, использующего Устройство записи параметров.
2. Эта инструкция должна быть изучена до использования Устройство записи параметров. После изучения данной инструкции, сохраните ее для дальнейшего обращения.




Меры предосторожности

Меры предосторожности, указанные в данном руководстве и в инструкции на сам инвертор, позволят Вам избежать причинения вреда себе, находящимся поблизости людям и имуществу. Внимательно ознакомьтесь со всеми символами и знаками, приведёнными ниже, и затем продолжите изучение инструкции.

Основное использование



	
 Демонтаж запрещён	<ul style="list-style-type: none"> Запрещается самостоятельно разбирать, переоборудовать или чинить изделие. Это может привести к поражению электрическим током, пожару или иным повреждениям. По вопросу ремонта обращайтесь в местное отделение продаж.
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> Никогда не отключайте кабелей при включённом изделии. Это может привести к поражению электрическим током. Запрещается помещать в изделие не имеющие к нему отношения объекты. Это может привести к поражению электрическим током или пожару. Не допускайте контакта изделия с водой или другими жидкостями. Это может привести к поражению электрическим током или пожару.
 Обязательно	<ul style="list-style-type: none"> Подключение изделия должно производиться при выключенном инверторе. Если Вы заметили дым, необычный запах или необычные звуки, немедленно выключите инвертор. Продолжение работы в этом случае приведёт к возникновению пожара. По вопросу ремонта обращайтесь в местное отделение продаж.

Транспортировка и установка



	
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> Не устанавливайте и не используйте устройство, если оно повреждено или в нём отсутствуют какие-либо компоненты. Не помещайте рядом с изделием легковоспламеняющиеся объекты. Возгорания, возникающие в результате неисправности, могут привести к пожару. Не допускайте контакта изделия с водой или другими жидкостями. Это может привести к поражению электрическим током или пожару.
 Обязательно	<ul style="list-style-type: none"> Использование изделия должно осуществляться строго в соответствии с условиями, описанными в данной инструкции. Все используемые опции должны быть рекомендованы Toshiba, в противном случае их применение может привести к несчастному случаю.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> Не устанавливайте устройство в местах, где оно может подвергнуться сильной вибрации. Это может привести к падению и поломке.

Работа

	
 Запрещено	<ul style="list-style-type: none"> • Не пытайтесь протирать устройство влажной тканью, это может привести к поражению электрическим током. • Не дергайте и не тяните кабели. Это может привести к поражению электрическим током.

Утилизация

	
 Обязательно	Если Вы хотите избавиться от Вашего изделия, обратитесь к специалисту по утилизации. Если Вы избавитесь от изделия самостоятельно, это может привести к взрыву конденсатора или выделению ядовитых газов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Избегайте установки в местах с резкой сменой окружающей температуры и / или влажности ▪ Прокладывайте кабель связи отдельно от силовых кабелей инвертора. При отключении разъема кабеля связи убедитесь, что он не коснется токопроводящих цепей, что может вызвать выход из строя инвертора или данного устройства ▪ Если изделие используется в качестве пульта дистанционного управления, закрепите изделие на панель или дверцу шкафа таким образом, чтобы исключить его падение и поломку. ▪ Используйте дополнительный контактор для отключения питания инвертора при необходимости аварийного останова по внешнему сигналу. ▪ Электрически перепрограммируемая память EEPROM в изделии имеет ограниченное рабочее число циклов перезаписи, равное 10 000 циклам. Не используйте функцию записи более 10 000 раз. ▪ Совокупное время хранения записанной информации составляет примерно 10 лет. ▪ Не отключайте питание инвертора и не отсоединяйте соединительный кабель во время операции копирования параметров во избежание потери данных. ▪ Не копируйте данные с изделия в инвертор при запущенном двигателе. Некоторые параметры при этом не могут быть записаны в инвертор. ▪ После выполнения функции копирования (“<i>СОРУ</i>”) проверьте правильность записи данных с помощью функции сравнения (“<i>СОПР</i>”), поскольку в некоторых ситуациях возможны ошибки при обмене данными. ▪ Если функции копирования производится между двумя инверторами разной номинальной мощности, некоторые параметры, специфические для данной мощности, также будут скопированы. Поэтому мы советуем Вам после такого копирования произвести инициализацию параметров инвертора в соответствии с руководством пользователя на инвертор. ▪ Поскольку разъемы соединительного кабеля связи имеют защелку, предотвращающую его выпадение, вынимайте разъем, нажав пальцем фиксирующую защелку.
--	---

1. Введение

Спасибо за приобретение опционального «Устройства записи параметров (PWU001Z)» для промышленных инверторов TOSVERT.

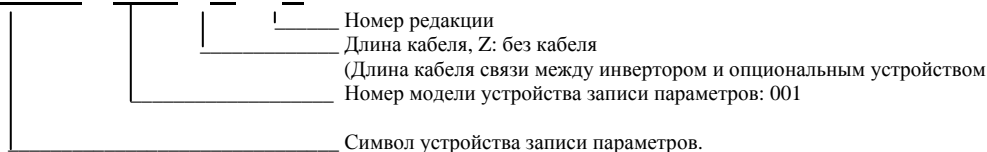
Используя данное устройство, Вы можете копировать данные с одного инвертора на другой, осуществлять сравнение между собой наборов параметров в инверторе и в данном устройстве, а также наборов параметров, хранящихся в самом устройстве.

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию, перед тем, как использовать Устройство записи параметров. Кроме данного руководства пользуйтесь «Руководством пользователя» на инвертор.

Храните эту инструкцию рядом с оператором, использующим «Устройство записи параметров (PWU001Z)» для обращения к ней в будущем при обслуживании и наладке.

< Маркировка Устройства записи параметров >

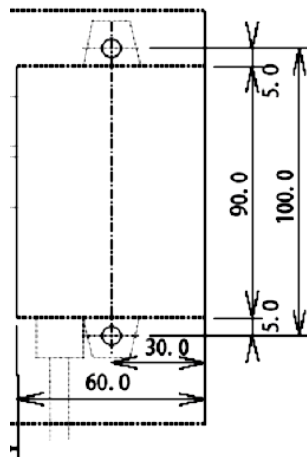
PWU 001 Z -0



(О установке устройства)

Крепежные отверстия на устройстве имеют диаметр 3,2 мм каждое. Используйте эти отверстия и винты М3 для крепления изделия на панели.

Оставьте достаточно свободного места снизу для подключения кабеля.

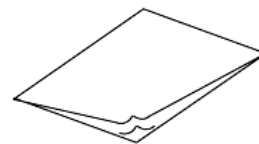


(Размеры в мм)

< Комплектность поставки >

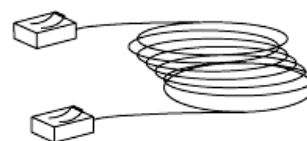
Следующие комплектующие части включены в комплект поставки Устройства записи параметров (проверьте при распаковке):

- (1) Руководство пользователя «Устройство записи параметров (PWU001Z)» (данная инструкция) – 1 экземпляр (E6580724)
- (2) Втулки для крепления устройства на панели (длина 20мм) – 2 штуки.
- (3) Винты гайки для крепления устройства на панели (М3х30мм) – 2 набора.



(Примечание) : В комплект поставки Устройства записи параметров (PWU001Z) не входит кабель связи с инвертором. Эта позиция заказывается отдельно.

Номер модели кабеля связи инвертора и устройства записи	Длина кабеля
СAB0011	1м
СAB0013	3м
СAB0015	5м



При использовании Устройства записи параметров доступны следующие шесть функций:

1. Функция копирования

Данные могут копироваться из одной памяти в другую, причем доступны четыре памяти: три (память А, В, и С) в самом устройстве записи параметров и память инвертора, в которой хранятся его параметры.

- (1) Данные копируются из устройства записи параметров в инвертор.
- (2) Данные копируются из инвертора в устройство записи параметров.
- (3) Данные копируются из одной памяти устройства записи параметров в другую.

2. Функция упрощенного копирования

Данные, хранящиеся в памяти устройства записи параметров могут быть скопированы в память инвертора простым нажатием двух кнопок.

3. Функция сравнения

Данные хранящиеся в одной памяти из четырех: три (память А, В, и С) в самом устройстве записи параметров и в памяти инвертора, могут быть сравнены между собой.

- (1) Сравниваются данные в устройстве записи параметров с данными в инверторе.
- (2) Сравниваются данные в инверторе с данными в устройстве записи параметров.
- (3) Сравниваются между собой данные из двух наборов памяти устройства записи параметров.

4. Функция защиты памяти

С помощью этой функции можно защитить данные, записанные в память инвертора и в три памяти (А, В, или С) устройства записи параметров. (Запретить перезапись)

5. Функция инициализации памяти

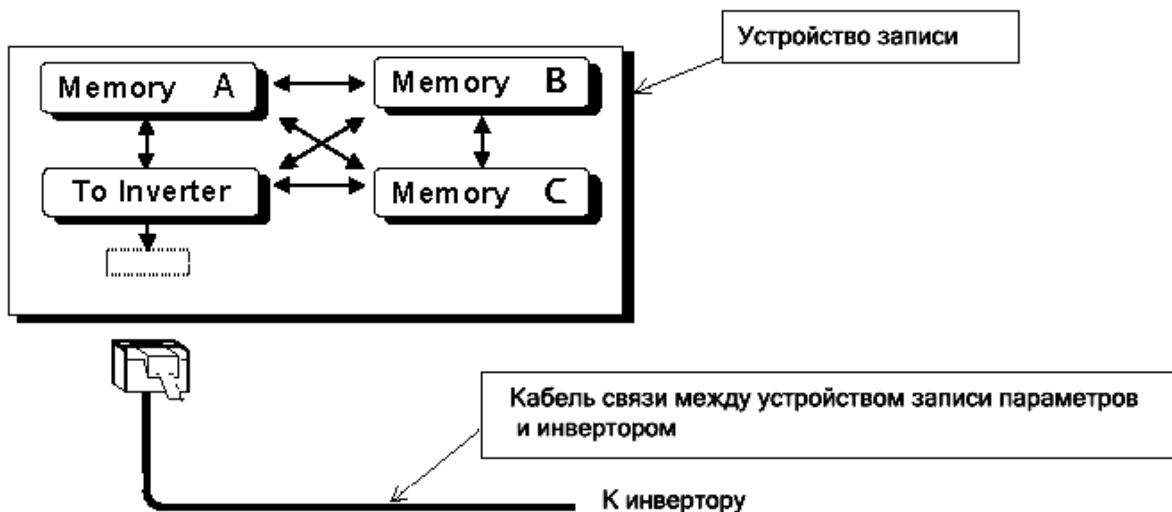
С помощью этой функции очищается выбранная память (А, В, или С) или одновременно все памяти, включая системную память устройства записи параметров.

6. Функция дистанционного управления

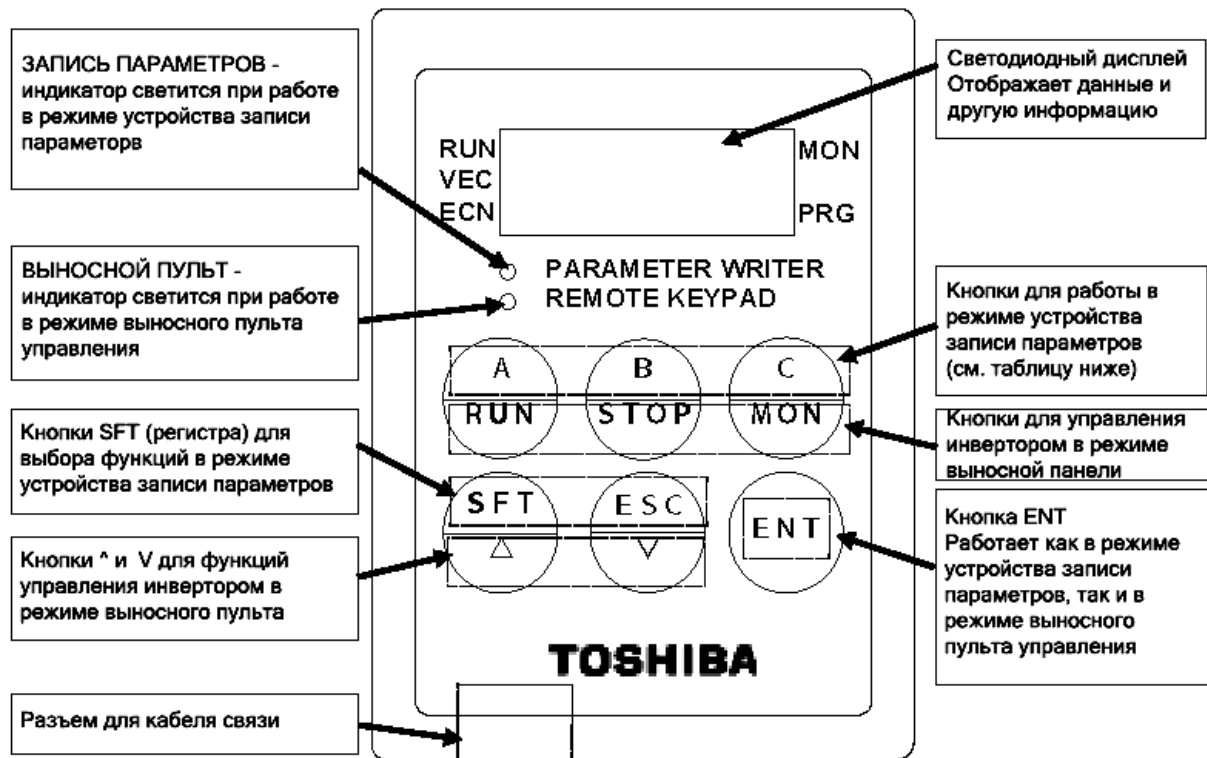
Устройство записи параметров может работать в качестве выносного пульта управления инвертором.

■ Конфигурация памяти

Устройство записи параметров имеет три (области) памяти А, В и С, предназначенные для одновременного хранения трех наборов параметров инверторов.



2. Маркировка и назначение составных частей.



■ Рабочие кнопки управления и их назначение

Ниже в таблице объясняется назначение кнопок для работы в режимах копирования, записи, сравнения и защиты параметров. Назначение кнопок при работе в режиме выносного пульта управления совпадает с функциями кнопок на встроенной панели управления инвертора. Для получения информации по кнопкам управления, см. "Руководство пользователя" на инвертор.

Кнопка	Функция	Кнопка	Функция
	Кнопка памяти А (Кнопка для упрощенного копирования.) Используется для выбора памяти А при передаче данных на инвертор.		Кнопка SFT Используется для выбора функции (копирования, сравнения, защиты данных) или для выбора памяти (памяти А, В, С устройства или памяти инвертора).
	Кнопка памяти В (Кнопка для упрощенного копирования.) Используется для выбора памяти В при передаче данных на инвертор.		Кнопка ESC Используется для возврата на один шаг назад.
	Кнопка памяти С (Кнопка для упрощенного копирования.) Используется для выбора памяти С при передаче данных на инвертор.		Кнопка ENT Используется для подтверждения выбора памяти или функции или для выполнения выбранной функции.

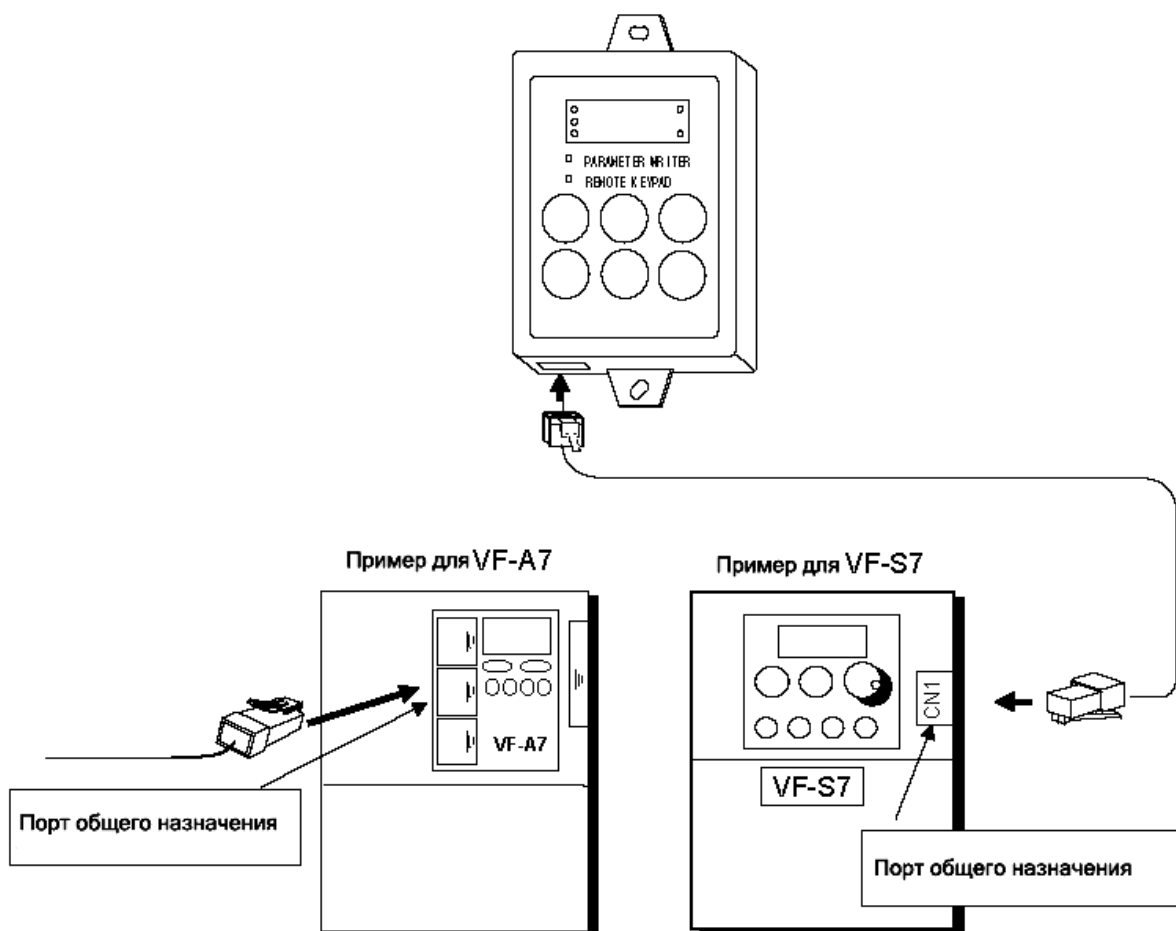
3. Подключение и работа

Соедините устройство записи параметров с инвертором, выполнив следующий порядок действий:

- (1) Выключите инвертор и, подождя не менее 10 минут убедитесь, что индикатор заряда на инверторе не светится.
- (2) Подключите разъемы связи устройства записи параметров к инвертору, имеющему разъем последовательной связи общего назначения с помощью опционального кабеля связи.
- (3) Подайте питание на инвертор, при этом устройство записи параметров также автоматически запитается.
- (4) Когда устройство используется в режиме записи параметров, убедитесь, что светится индикатор "PARAMETER WRITER". Или, если устройство используется в качестве выносного пульта управления, должен светиться индикатор "REMOTE PANEL".
- (5) Для переключения с функции записи параметров на функцию выносной панели, выключите питание инвертора, подождите, пока не погаснет светодиодный дисплей инвертора, а затем вновь включите питание инвертора, удерживая при этом нажатой кнопку "ENT" Устройства записи параметров.

* При необходимости отключения кабеля, отключите его после выполнения п.(1).

■ Пример подключения устройства записи параметров






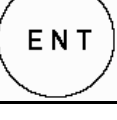


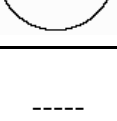
4. Описание функций

4.1 Функция копирования "COPY"

Данные, хранящиеся в памяти, можно скопировать в другую память, выбираемую из четырех возможных: память инвертора или память А, В, или С устройства записи параметров.

Примечание: Копирование данных в память инвертора должно производиться при остановленном инверторе. Если копирование производится в инвертор, находящийся в состоянии ПУСК, некоторые параметры не могут быть скопированы. Кроме того, для исключения ошибок при копировании, после копирования данных в инвертор, сравните скопированные в инвертор и исходные данные с помощью функции сравнения "СОПР".

Последовательность действий

Кнопка	На дисплее	Описание последовательности действий
----	"CHC" → "InIt" → "COPY"	При подаче питания на устройство записи параметров, на дисплее появляется сначала сообщение "CHC", а затем "InIt", свидетельствующее о начальной инициализации устройства. По окончании, на дисплее появляется первая функция - "COPY".
	"COPY" → "СОПР" → "PrOt" → "CLr" → "COPY"	- Выбор необходимой функции - Выберите "COPY" (функция копирования) с помощью кнопки SFT. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "COPY" на "СОПР" (функция сравнения), "PrOt" (функция защиты памяти), "CLr" (функция очистки памяти) и снова возвращается к "COPY".
	"COPY" → "In"	- Подтверждение выбора функции - Выбрав с помощью кнопки SFT функцию "COPY", нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение "In" (выбор памяти инвертора).
	"In" → "A" → "b" → "C" → "In"	- Выбор памяти, откуда копируются данные - С помощью кнопки SFT, выберите память, откуда будут копироваться данные. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "In" (выбор памяти инвертора) на "A" (выбор памяти А), "b" (выбор памяти В), "C" (выбор памяти С) и снова возвращается к "In".
	"In" → "In - A"	- Подтверждение выбора источника копирования - Выбрав с помощью кнопки SFT "In" (выбор памяти инвертора), нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение "In - A".
	"In - A" → "In - b" → "In - C" → "In - A" ("A - In" → "A - b" → "A - C" → "A - In")	- Выбор памяти, куда копируются данные - С помощью кнопки SFT, выберите память, в которую будут копироваться данные. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "In - A" (копирование данных из инвертора в память А) на "In - b" (копирование данных из инвертора в память В), "In - C" (копирование данных из инвертора в память С), и снова возвращается к "In - A". (Если источником для копирования данных была выбрана память А, появляющаяся при этом индикация показана в скобках.)
	"In - A" → "F000" → "F ___"	- Подтверждение выбора приемника копирования - Выбрав с помощью кнопки SFT "In - A" (выбор копирования из памяти инвертора в память А), нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится "F ___", т.е. коммуникационный номер копируемого параметра.
----	"End" → " _ _" (два разряда)	- Копирование завершено - После окончания копирования данных, на индикаторе появляется сначала сообщение "End", а затем " _ _" (контрольная сумма копируемых данных). Значение контрольной суммы различно для различных данных.
	" _ _" → "COPY"	- Завершение процесса копирования - Нажмите кнопку ENT и индикация на дисплее опять вернется к выбору функции "COPY". Проверьте скопированные данные с помощью функции сравнения (СОПР) для исключения ошибок.



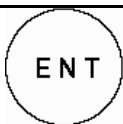
- При нажатии кнопки ESC, устройство записи параметров возвращается на шаг назад.
- Если задействована функция защиты памяти, устройство записи параметров отказывается копировать данные в защищенную память и выводит на дисплей сообщение "PrOt".
- Если в памяти А нет данных, а эта память выбрана в качестве источника копирования, на дисплей выводится сообщение "Err A", и копирования не производится ("Err b" – для памяти В, "Err C" – для памяти С).

4.2 Упрощенное копирование

Данные, хранящиеся в памяти А, В, или С, можно скопировать в инвертор простым нажатием двух кнопок. Используйте эту функцию для одинакового программирования нескольких инверторов. От случая, описанного в предыдущем разделе, данная функция отличается только используемыми кнопками, содержимое же копируемых данных остается таким же. В этом режиме невозможно также скопировать данные из инвертора в память устройства записи параметров.

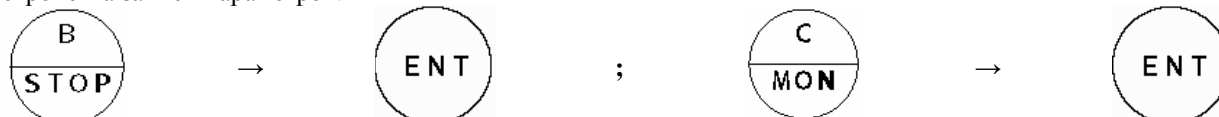
Примечание: Копирование данных в память инвертора должно производиться при остановленном инверторе. Если копирование производится в инвертор, находящийся в состоянии ПУСК, некоторые параметры не могут быть скопированы. Кроме того, для исключения ошибок при копировании, после копирования данных в инвертор, сравните скопированные в инвертор и исходные данные с помощью функции сравнения “СОПР”.

Последовательность действий

Кнопка	На дисплее	Описание последовательности действий
----	“СНС” → “InIt” → “СОПУ”	При подаче питания на устройство записи параметров, на дисплее появляется сначала сообщение “СНС”, а затем “InIt”, свидетельствующее о начальной инициализации устройства. По окончании, на дисплее появляется первая функция - “СОПУ”.
	“СОПУ” → “А - In”	- Выбор и подтверждение выбора памяти, откуда копируются данные - Во время индикации функции “СОПУ” нажмите кнопку, с названием памяти, из которой Вы хотите скопировать данные в инвертор. Кнопку “А” – для копирования данных из памяти А Кнопку “В” – для копирования данных из памяти В Кнопку “С” – для копирования данных из памяти С При этом на индикаторе появится сообщение “А - In” (копирование данных из памяти А в память инвертора)
	“А - In” → “F000” → “F ___”	- Выполнение копирования - При появлении сообщения “А - In”, нажмите кнопку ENT для запуска копирования, при этом на индикаторе появится “F ___”, т.е. коммуникационный номер копируемого параметра.
----	“End” → “_ _” (два разряда)	- Копирование завершено - После окончания копирования данных, на индикаторе появляется сначала сообщение “End”, а затем “_ _” (контрольная сумма копируемых данных). Значение контрольной суммы различно для различных данных.
	“_ _” → “СОПУ”	- Завершение процесса копирования - Нажмите кнопку ENT и индикация на дисплее опять вернется к выбору функции “СОПУ”. Проверьте скопированные данные с помощью функции сравнения (СОПР) для исключения ошибок.

- При нажатии кнопки ESC, устройство записи параметров возвращается на шаг назад.
- Если задействована функция защиты памяти, устройство записи параметров отказывается копировать данные и выводит на дисплей сообщение “PrOf”.
- Если в памяти А нет данных, а эта память выбрана в качестве источника копирования, на дисплей выводится сообщение “Err A”, и копирования не производится (“Err b” – для памяти В, “Err C” – для памяти С)

Точно также, как было описано выше, можно копировать в инвертор данные из памяти В и из памяти С устройства записи параметров.








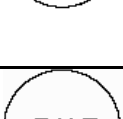
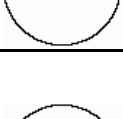
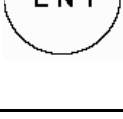
Поскольку кнопки “А”, “В” и “С” предназначены только для упрощенного копирования данных в инвертор, использовать их для других функций невозможно.

4.3 Функция сравнения "СОПР"

Данная функция предназначена для сравнения данных, хранящихся в двух памятях, выбираемых из памятей А, В или С устройства записи параметров или памяти инвертора и для отображения параметров, чьи значения отличаются.

Для изменения содержимого параметра, используйте режим "Выносная панель", описанный в разделе 4.6.

Последовательность действий

Кнопка	На дисплее	Описание последовательности действий
----	"CHC" → "InIt" → "COPU"	При подаче питания на устройство записи параметров, на дисплее появляется сначала сообщение "CHC", а затем "InIt", свидетельствующее о начальной инициализации устройства. По окончании, на дисплее появляется первая функция - "COPU".
	"COPU" → "СОПР"	- Выбор необходимой функции - Выберите "СОПР" (функция сравнения) с помощью кнопки SFT. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "COPU" на "СОПР" (функция сравнения), "Prot" (функция защиты памяти), "CLr" (функция очистки памяти) и снова возвращается к "COPU".
	"СОПР" → "In"	- Подтверждение выбора функции - Выбрав с помощью кнопки SFT функцию сравнения "СОПР", нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение "In" (выбор памяти инвертора).
	"In" → "A" → "b" → "C" → "In"	- Выбор исходной памяти, чьи данные сравниваются - С помощью кнопки SFT, выберите память, чьи данные будут сравниваться. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "In" (выбор памяти инвертора) на "A" (выбор памяти А), "b" (выбор памяти В), "C" (выбор памяти С) и снова возвращается к "In".
	"In" → "In = A"	- Подтверждение выбора исходной памяти - Выбрав с помощью кнопки SFT "In" (выбор памяти инвертора), нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение "In = A".
	"In = A" → "In = b" → "In = C" → "In = A" ("A = In" → "A = b" → "A = C" → "A = In")	- Выбор памяти, с которой сравниваются исходные данные - С помощью кнопки SFT, выберите память, с данными которой будут сравниваться исходные данные. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "In = A" (данные из инвертора и памяти А) на "In = b" (данные из инвертора и памяти В), "In = C" (данные из инвертора и памяти С), и снова возвращается к "In = A". (Если источником сравниваемых данных была выбрана память А, появляющаяся при этом индикация показана в скобках.)
	"In = A"	- Подтверждение выбора памяти для сравнения - Выбрав с помощью кнопки SFT "In = A" (выбор сравнения данных из памяти инвертора и из памяти А), нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора.
	"F000" → "F002" (Если нет отличающихся по содержимому параметров, индицируется "End")	- Выполнение операции сравнения данных - При этом на индикаторе появляются коммуникационные номера сравниваемых параметров, начиная с "F000". (См. таблицу коммуникационных номеров параметров). Если при сравнении обнаружен параметр, чье содержимое отличается от содержимого источника сравнения, процесс сравнения прекратится и на дисплее будет индицироваться мигающий коммуникационный номер этого параметра. Для продолжения процесса сравнения, нажмите кнопку ENT.
----	"End" → "_ _"	- Сравнение завершено - После окончания сравнения данных, на индикаторе появляется сначала сообщение "End", а затем "_ _" (контрольная сумма исходных данных). Значение контрольной суммы различно для различных данных.
	"_ _" → "СОПР"	- Завершение процесса сравнения - Нажмите кнопку ENT и индикация на дисплее опять вернется к выбору функции "СОПР".

- При нажатии кнопки ESC, устройство записи параметров возвращается на шаг назад.

■ **Таблица коммуникационных номеров параметров.**

Ниже приведены коммуникационные номера базовых параметров. Для дополнительных параметров, их собственный номер является также и их коммуникационным номером. См. “Руководство пользователя” на инвертор.

Таблица коммуникационных номеров

Коммуникационный номер	Название	Функция
<i>F000</i>	<i>AU1</i>	Автоматический выбор времени разгона/торможения
<i>F001</i>	<i>AU2</i>	Автоматический подъем момента
<i>F002</i>	<i>AU3</i>	Автонастройка условий работы
<i>F003</i>	<i>CMOD</i>	Выбор режима управления
<i>F004</i>	<i>FMOD</i>	Выбор режима установки частоты
<i>F005</i>	<i>FMSL</i>	Выбор функции терминала FM
<i>F006</i>	<i>FM</i>	Настройка сигнала на выходе с терминала FM
<i>F007</i>	<i>tYP</i>	Выбор стандартной настройки
<i>F008</i>	<i>Fr</i>	Выбор направления вращения (С панели)
<i>F009</i>	<i>ACC</i>	Время разгона #1
<i>F010</i>	<i>DEC</i>	Время торможения #1
<i>F011</i>	<i>FH</i>	Максимальная частота
<i>F012</i>	<i>UL</i>	Верхняя граница частоты
<i>F013</i>	<i>LL</i>	Нижняя граница частоты
<i>F014</i>	<i>uL</i>	Базовая частота #1
<i>F015</i>	<i>Pt</i>	Режим управления двигателем
<i>F016</i>	<i>ub</i>	Ручная настройка подъема момента #1
<i>F017</i>	<i>OLП</i>	Выбор характеристики электронной термозащиты
<i>F018</i>	<i>Sr 1</i>	Предустановленная скорость #1
<i>F019</i>	<i>Sr 2</i>	Предустановленная скорость #2
<i>F020</i>	<i>Sr 3</i>	Предустановленная скорость #3
<i>F021</i>	<i>Sr 4</i>	Предустановленная скорость #4
<i>F022</i>	<i>Sr 5</i>	Предустановленная скорость #5
<i>F023</i>	<i>Sr 6</i>	Предустановленная скорость #6
<i>F024</i>	<i>Sr 7</i>	Предустановленная скорость #7




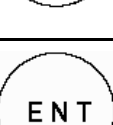

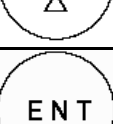
4.4 Функция защиты памяти "PrOt"

Функция защиты памяти служит для защиты выбранной памяти от изменения хранящихся в ней данных при копировании в нее и других операциях.

Когда выбранная память защищена с помощью этой функции, запрещена запись данных в эту память, тогда как чтение данных из этой памяти разрешено.

При поставке данного устройства и после инициализации памяти с помощью функции "Clr", на индикаторе отображается: "In", "A", "b", "C" = "OFF"; "SUP" = "On"

Последовательность действий

Кнопка	На дисплее	Описание последовательности действий
----	"CHC" → "InIt" → "COPY"	При подаче питания на устройство записи параметров, на дисплее появляется сначала сообщение "CHC", а затем "InIt", свидетельствующее о начальной инициализации устройства. По окончании, на дисплее появляется первая функция - "COPY".
	"COPY" → "COIP" → "PrOt"	- Выбор необходимой функции - Выберите "PrOt" (функция защиты памяти) с помощью кнопки SFT. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "COPY" на "COIP" (функция сравнения), "PrOt" (функция защиты памяти), "CLr" (функция очистки памяти) и снова возвращается к "COPY".
	"PrOt" → "In"	- Подтверждение выбора функции - Выбрав с помощью кнопки SFT функцию защиты памяти "PrOt", нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение "In" (выбор памяти инвертора).
	"In" → "A" → "b" → "C" → "SUP" → "In"	- Выбор памяти, защищаемой от изменения - С помощью кнопки SFT, выберите память, чьи данные будут защищены. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "In" (выбор памяти инвертора) на "A" (выбор памяти А), "b" (выбор памяти В), "C" (выбор памяти С), "SUP" (выбор специальных параметров* ¹) и снова возвращается к "In".
	"In" → "OFF" (Если данная память защищена, то на дисплее отображается "On")	- Подтверждение выбора защищаемой памяти - Выбрав с помощью кнопки SFT "In" (выбор памяти инвертора), нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение о текущем состоянии защиты данной памяти: "OFF" – защита отключена.
	"OFF" → "On" → "OFF"	- Защита выбранной памяти - При каждом нажатии кнопки SFT, индикация меняется с "OFF" (защита отключена) на "On" (защита включена).
	"On" → "PrOt"	- Выполнение процесса защиты памяти - Выбрав функцию "On", нажмите кнопку ENT и индикация на дисплее опять вернется к выбору функции "PrOt".

- При нажатии кнопки ESC, устройство записи параметров возвращается на шаг назад.

(*¹) Результат защиты параметров "SUP" различен для различных типов параметров:

Для однотипных (по мощности) инверторов

SUP	Стандартн. параметры	Специальн. параметры
On	O	X
OFF	O	O

Для разнотипных (по мощности) инверторов

SUP	Стандартн. параметры	Специальн. параметры
On	O	X
OFF (Прим.)	X	X




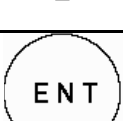
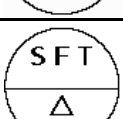
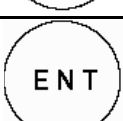
O – Нет защиты (запись разрешена)
X – Защита (запись запрещена)

(Прим): Если типы инверторов разные (по мощности), операция копирования параметров (включая специальные параметры) запрещена даже при отключенной защите.

4.5 Функция инициализации памяти "CLr"

С помощью этой функции инициализируется выбранная память (память А, В, С или системная память устройства записи параметров) или все вместе.

Последовательность действий

Кнопка	На дисплее	Описание последовательности действий
----	"CHC" → "InIt" → "COPY"	При подаче питания на устройство записи параметров, на дисплее появляется сначала сообщение "CHC", а затем "InIt", свидетельствующее о начальной инициализации устройства. По окончании, на дисплее появляется первая функция - "COPY".
	"COPY" → "COIP" → "PrOt" → "CLr"	- Выбор необходимой функции - Выберите "CLr" (функция инициализации) с помощью кнопки SFT. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "COPY" на "COIP" (функция сравнения), "PrOt" (функция защиты памяти), "CLr" (функция очистки памяти) и снова возвращается к "COPY".
	"COPY" → "A"	- Подтверждение выбора функции - Выбрав с помощью кнопки SFT функцию "CLr", нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение "A" (выбор памяти А).
	"A" → "b" → "C" → "SYS" → "A"	- Выбор инициализируемой памяти - С помощью кнопки SFT, выберите память, которую Вы хотите инициализировать. При каждом нажатии SFT, индикация на дисплее меняется с "A" (выбор памяти А), "b" (выбор памяти В), "C" (выбор памяти С)", "SYS" (установка всех памятей: на заводские настройки (включая и "PrOt")) и снова возвращается к "A".
	"A" → "OFF"	- Подтверждение выбора инициализируемой памяти - Выбрав с помощью кнопки SFT "A" (выбор памяти А), нажмите кнопку ENT для подтверждения выбора, при этом на индикаторе появится сообщение "A" → "OFF".
	"OFF" → "On" → "OFF"	- Инициализация выбранной памяти - При каждом нажатии кнопки SFT, индикация меняется с "OFF" (не инициализировать) на "On" (инициализировать).
	"On" → "InIt" → "CLr"	- Запуск операции инициализации памяти - Выбрав функцию "On", нажмите кнопку ENT для запуска процесса инициализации, по окончании которого, индикация на дисплее опять вернется к выбору функции "CLr".

- При нажатии кнопки ESC, устройство записи параметров возвращается на шаг назад.

4.6 Функция дистанционного управления

Устройство записи параметров может выполнять функцию дистанционного управления (выносной панели управления) с помощью процедуры настройки, описанной ниже. Для обратного переключения на режим записи параметров, выполните ту же процедуру. Если устройство записи параметров работает в режиме выносной панели, описание кнопок управления см. в "Руководстве пользователя" на инверторе.

■ Процедура переключения устройства записи параметров на режим выносной панели и обратно.

Следуя процедуре, описанной в главе "3. Подключение и работа", удерживайте при подаче питания нажатой кнопку "ENT".

■ Проверка текущего режима работы устройства записи параметров.

Если при включении питания светится индикатор "PARAMETER WRITER", устройство находится в режиме записи параметров.

Если при включении питания светится индикатор "REMOTE KEYPAD", устройство находится в режиме выносной панели.

5. Индикация на дисплее

Сообщения, отображаемые на дисплее, подразделяются на три группы: Названия, сообщения об ошибках и предупреждающие сообщения.

■ Отображение названий (функций). Отображаются на светодиодном индикаторе.

На дисплее	Описание
<i>InIt</i>	Во время инициализации
<i>CHC</i>	При начальной проверке связи с инвертором
<i>COPY</i>	Функция копирования
<i>COMP</i>	Функция сравнения
<i>PrOt</i>	Функция защиты памяти
<i>CLr</i>	Функция инициализации памяти
<i>A, b, C, In, SYS, SUP</i>	Название объектной памяти <i>A</i> (память А), <i>b</i> (память В), <i>C</i> (память С) <i>In</i> (память инвертора), <i>SYS</i> (все памяти), <i>SUP</i> (Специальные данные)
___ - ___	Копирование из ___ в ___
___ = ___	Сравнение данных из ___ с данными из ___
<i>End</i>	Завершение операции копирования или сравнения
<i>OFF, On</i>	Вкл. /Выкл. режимов защиты или инициализации памяти (ON: Выполнить, OFF: Не выполнять)
<i>F</i> ___	Коммуникационный номер параметра
<i>00 - FF</i>	Результирующая контрольная сумма (шестнадцатеричное число)

■ Отображение сообщений о ошибках. Отображаются на светодиодном индикаторе в мигающем виде.

На дисплее	Описание
<i>rAPE</i>	Ошибка в RAM устройства записи параметров. Если та же ошибка появляется после сброса питания, устройство нуждается в ремонте.
<i>rOPE</i>	Ошибка в ROM устройства записи параметров. Если та же ошибка появляется после сброса питания, устройство нуждается в ремонте.
<i>EEPE</i>	Ошибка в E ² PROM устройства записи параметров. Если та же ошибка появляется после сброса питания, устройство нуждается в ремонте.
<i>CPUE</i>	Ошибка в CPU устройства записи параметров. Если та же ошибка появляется после сброса питания, устройство нуждается в ремонте.
<i>COPE</i>	Ошибка в связи Если связь восстанавливается после этого сообщения, аварийный режим (индикация) автоматически сбрасывается. Если та же ошибка появляется после проверки кабеля связи с инвертором и после сброса питания, устройство нуждается в ремонте.

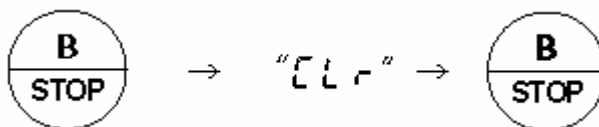
■ Отображение предупреждающих сообщений. Отображаются на светодиодном индикаторе в мигающем виде.

На дисплее	Описание
<i>PrOt</i>	Память приема данных при копировании или инициализируемая память защищена. Вы не можете скопировать в нее данные или инициализировать эту память.
<i>dEuE</i>	Отличие в типе устройства (или инвертор другой мощности). Если Вы нажмете кнопку ENT при копировании данных с инверторов разной мощности, будет осуществлено принудительное копирование, при нажатии кнопки ESC, произойдет выход из операции копирования. Если Вы установили “ <i>SUP</i> ” (параметры системной области) на “ <i>OFF</i> ” (защита запрещена) с помощью функции защиты памяти “ <i>PrOt</i> ”, Вы не сможете записать данные даже нажав кнопку ENT. Если Вы принудительно записали данные в инверторы различной мощности, мы рекомендуем Вам произвести инициализацию параметров в этих инверторах. См. “Руководство пользователя” на соответствующий инвертор.
<i>ErrA</i> <i>Errb</i> <i>ErrC</i>	Данное сообщение появляется, если выбранная в качестве источника для копирования, сравнения или защиты память А (или В или С) не содержит данных (включая случай, когда во время копирования данных было отключено питание), или при несовпадении контрольных сумм.
<i>F</i> ___	Отображается комм. номер параметра, содержимое которого отличается при сравнении.
<i>CLr</i>	Если Вы нажмете кнопку “STOP” во время отображения предупреждающего сообщения, в течение одной секунды мигает сообщение “ <i>CLr</i> ”. При повторном нажатии “STOP” во время индикации “ <i>CLr</i> ” произойдет сброс устройства записи параметров.

6. Функция сброса аварии

Сбросить процессор, встроенный в устройство записи параметров в случае аварии можно следующим способом:

[Способ сброса аварийного состояния]



Если Вы нажмете кнопку “STOP” во время отображения предупреждающего сообщения, в течение одной секунды мигает сообщение “CLr”. При повторном нажатии “STOP” во время индикации “CLr” произойдет сброс Устройства записи параметров.

7. Технические характеристики

Название	Характеристика
Модель	RWU001Z – 1
Рабочая окружающая среда	В помещении, на высоте над уровнем моря не более 1000 м. Отсутствие прямых солнечных лучей, коррозионных или взрывоопасных газов, пара, пыли, содержащей металлические опилки, абразив или масла.
Окружающая температура	- 10 ~ +50 ⁰ С
Температура при хранении	-25 ~ +65 ⁰ С
Относительная влажность	20 – 90% (Без конденсата)
Вибрация	Не более 5,9 м/сек ²
Охлаждение	Естественное

8. Гарантийные обязательства

TOSHIBA предоставляет гарантию на изделие при соблюдении покупателем следующих условий:

- Если и когда неисправность проявляется на правильно установленном и подключенном конверторе по причине дефектов при разработке, сборке или производстве по вине нашей фирмы, любая деталь, пришедшая в негодность или вышедшая из строя в течение 36 месяцев со дня покупки, будет отремонтирована или заменена бесплатно.
- Эта гарантия касается только представленного Устройства записи параметров.
- Во всех перечисленных ниже случаях ремонт и замена осуществляются за счёт покупателя даже во время гарантийного срока:
 - Повреждение и выход из строя из-за неправильного обращения и использования или неправомерного ремонта или модификаций устройства.
 - Повреждение и выход из строя из-за падения устройства или других несчастных случаев во время транспортировки.
 - Повреждение и выход из строя из-за пожара, солёной воды или ветра, коррозионных газов, землетрясений, штормов или наводнений, удара молний, аномального напряжения или других природных катаклизмов.
 - Повреждение и выход из строя из-за использования устройства не по назначению.
- Все расходы, понесённые компанией Toshiba за услуги на месте, ложатся на покупателя, если между продавцом и покупателем не был подписан договор обслуживания, имеющий приоритет перед данной гарантией и содержащий другие условия.