

**TOSHIBA**

**Пульт дистанционного управления  
RKP002Z**

**Toshiba Schneider Inverter Corporation**

**2008**

## Подключение пульта RKP002Z

**Внимание:** При подключении пульта RKP002Z к инвертору TOSHIBA необходимо убедиться, что переключатель интерфейса на пульте установлен в нужное положение, в зависимости от модели инвертора:

	<b>RS485:</b> VF-AS1, VF-PS1 и VF-FS1 Подключается к порту двухпроводный RS485 инвертора
	<b>LOGIC:</b> VF-nC1, VF-S11, VF-A7 и VF-P7 Подключается к порту общего назначения инвертора

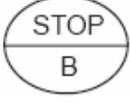
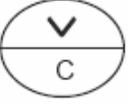
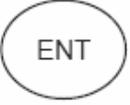
Для подключения используйте кабель «прямой патч-корд» с разъемами RJ45 на обоих концах.

После подключения и подачи питания на инвертор RKP002Z начинает работу в качестве дистанционного пульта управления.

Чтобы перевести пульт в режим копирования, отключите питание инвертора и убедитесь, что пульт также отключился. Затем, удерживая нажатой кнопку ENT пульта, подайте питание на инвертор.

Используя пульт в режиме копирования, убедитесь, что светится светодиод “COPY MODE”.

Кнопки управления и их функции в режиме копирования:

Кнопка	Функция	Кнопка	Функция
	<b>Кнопка Память А</b> (Кнопка для простого копирования) В функции простого копирования эта кнопка используется для указания памяти А пульта в качестве источника передаваемых данных. (В режиме пульта управления: <b>ПУСК</b> )		<b>Кнопка Память В</b> (Кнопка для простого копирования) В функции простого копирования эта кнопка используется для указания памяти В пульта в качестве источника передаваемых данных. (В режиме пульта управления: <b>СТОП</b> )
	<b>Кнопка Память С</b> (Кнопка для простого копирования) В функции простого копирования эта кнопка используется для указания памяти С пульта в качестве источника передаваемых данных. (В режиме пульта управления: <b>ВНИЗ</b> )		<b>Кнопка Сдвиг (SFT)</b> Используется для выбора функции (копирование, сравнение, защита данных) или для выбора памяти инвертора или памяти пульта (А, В, и С). (В режиме пульта управления: <b>ВВЕРХ</b> )
	Кнопка ESC используется для возврата к предыдущей настройке. (В режиме пульта управления: <b>MODE-режим</b> )		Кнопка ENT используется для выбора функции или памяти или для запуска выбранной функции. (В режиме пульта управления: <b>ENT</b> )
	Недействительна в режиме копирования. (В режиме пульта управления: <b>EASY</b> )		

## Режим копирования параметров

В режиме копирования (COPY) возможно сохранение и загрузка параметров. При этом редактирование параметров не доступно.

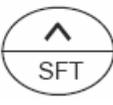
Кнопка	Индикация	Описание
—	“СНС → In It → COPY”	При вызове режима копирования на дисплее появляется сообщение “СНС”, затем сообщение “In It”, показывающее, что питание было пересброшено. Наконец, появится сообщение “COPY”, означающее, что пульт готов к работе.
	“COPY → COMP → PrOt → CLR → F- → COPY”	<p>&lt; Выбор нужной функции &gt;                      Кнопкой [SFT] выберите нужную функцию. При каждом нажатии этой кнопки индикация на дисплее будет сменяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“COPY” (функция копирования)</li> <li>“COMP” (функция сравнения)</li> <li>“PrOt” (функция защиты памяти)</li> <li>“CLR” (функция инициализации (сброса) памяти)</li> <li>“F-” (редактирование функций пульта)</li> </ul> <p>При следующем нажатии кнопки будет снова индицироваться функция “COPY”.</p>

## Функция копирования “COPY”

Данные, из памяти пульта могут быть скопированы в другую память (память инвертора или память пульта А, В и С). Пульт RKP002Z не может использоваться для копирования параметров из одного инвертора в инвертор другой серии.

**Внимание:** Копирование данных в память инвертора осуществляйте, когда инвертор остановлен. При копировании данных во время работы инвертора возможен сбой перезаписи некоторых параметров.

Последовательность действий:

Кнопка	Индикация	Описание
—	“COPY”	<b>&lt; Выбор нужной функции &gt;</b> Выберите “COPY” (копирование) с помощью кнопки [SFT]. (“COPY” автоматически появляется в начале работы)
ENT	“COPY” → “In”	<b>&lt; Ввод нужной функции &gt;</b> Выбрав режим “COPY” с помощью кнопки [SFT], нажмите кнопку [ENT]. На дисплее появится сообщение “In” (выбор памяти инвертора).
	“In” → “A” → “In” → “b” → “C”	<b>&lt; Выбор памяти для копирования &gt;</b> Выберите память для копирования с помощью кнопки [SFT]. При каждом нажатии кнопки [SFT] на дисплее будет меняться символ памяти: “In” (память инвертора) “A” (память А пульта) “b” (память В пульта) “C” (память С пульта), снова возвращаясь к “In”.
ENT	“In” → “In-A”	<b>&lt; Ввод памяти для копирования &gt;</b> После выбора памяти, откуда будут скопированы данные, нажмите кнопку [ENT]. Например, выбрав “In”, нажмите кнопку [ENT]. На дисплее появится сообщение “In-A”.
	“In-A” → “In-b” → “In-C” → “In-A” “A-In” → “A-b” → “A-C” → “A-In”	<b>&lt; Выбор памяти для передачи скопированных данных &gt;</b> Выберите память, в которую нужно записать скопированные данные, с помощью кнопки [SFT]. При каждом нажатии кнопки [SFT] на дисплее будут появляться следующие сообщения: “In-A” (копирование из инвертора в память А) “In-b” (копирование из инвертора в память В) “In-C” (копирование из инвертора в память С), снова возвращаясь к “In-A”. Если в качестве источника данных выбрана память А, В или С, сообщения на дисплее будут, соответственно, другими (показан также пример, когда источником является память А).
ENT	“In-A” → “F ___”	<b>&lt; Запуск функции копирования &gt;</b> После выбора памяти, куда будет производиться запись (например: “In-A”), нажав кнопку [ENT], начните копирование. На дисплее появится “F ___”. Это название параметра, который копируется в настоящий момент. Если пульт не может скопировать какой-либо параметр, его символ будет мигать на дисплее. Для продолжения копирования нажмите кнопку [ENT].
—	“COP” → “End” → “____” (4 цифры)	<b>&lt; Завершение функции копирования &gt;</b> После завершения копирования на дисплее отобразится мигающее сообщение “COP”, означающее, что пульт сравнивает два набора параметров. (См. описание функции сравнения). После завершения процесса сравнения на дисплее отобразится сообщение “End”, а за ним появится код контрольной суммы CRC “____”, рассчитанной по скопированным данным. Код контрольной суммы будет варьироваться, в зависимости от содержания данных, скопированных из инвертора.
ENT	“____” → “COPY”	<b>&lt; Завершение копирования &gt;</b> Нажмите кнопку [ENT]. Индикация на дисплее вернется к сообщению “COPY”.

- При нажатии кнопки [ESC] пульт возвращается в предыдущее состояние (но не после запуска функции).
- При активации функции защиты памяти пульт запрещает копирование данных с появлением сообщения “P r O t”.  
- Если при выборе памяти А в качестве источника данных для копирования, в этой памяти данные отсутствуют, на дисплее отобразится “E r r . A”, что означает невозможность копирования данных (При аналогичном выборе памяти В или С на дисплее появятся сообщения “E r r . b” или “E r r . C”).

## Функция простого копирования

Данные, хранимые в памяти пульта А, В или С, могут быть скопированы в память инвертора простым нажатием двух кнопок для выбора одной из памяти А, В или С. Используйте эту функцию для многократного копирования одних и тех же параметров в большое количество инверторов.

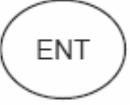
**Пульт RKP002Z не может копировать параметры одного инвертора в инвертор другой серии.**

Отличие этого режима от вышеописанной функции копирования состоит в управлении кнопками, в то время как содержание копируемых параметров будет неизменным для обеих функций копирования.

**В этом режиме невозможно скопировать данные из памяти инвертора в память пульта.**

**Внимание:** Копирование данных в память инвертора осуществляйте, когда инвертор остановлен. При копировании данных во время работы инвертора возможен сбой перезаписи некоторых параметров.

Последовательность действий:

Кнопка	Индикация	Описание
	"COPY" → "A - In"	<b>&lt; Выбор и ввод памяти- источника данных для копирования &gt;</b> Во время индикации "COPY" на дисплее нажмите кнопку, соответствующую памяти, откуда будет производиться копирование. Кнопка [A]: Для копирования памяти А в память инвертора. Кнопка [B]: Для копирования памяти А в память инвертора. Кнопка [C]: Для копирования памяти А в память инвертора. При выборе памяти А, например, вместо "COPY" на дисплее появится "A - In" (копирование памяти А в память инвертора).
	"A - In" → "F ___"	<b>&lt; Запуск функции копирования &gt;</b> После выбора памяти, откуда будет производиться копирование (например: "A - In"), нажав кнопку [ENT], начните копирование. На дисплее появится "F ___". Это название параметра, который копируется в настоящий момент. Если пульт не может скопировать какой-либо параметр, его символ будет мигать на дисплее. Для продолжения копирования нажмите кнопку [ENT].
—	"COPY" → "End" → "____" (4 цифры)	<b>&lt; Завершение функции копирования &gt;</b> После завершения копирования на дисплее отобразится мигающее сообщение "COPY", означающее, что пульт сравнивает два набора параметров. (См. описание функции сравнения). После завершения процесса сравнения на дисплее отобразится сообщение "End", а за ним появится код контрольной суммы CRC "____", рассчитанной по скопированным данным. Код контрольной суммы будет варьироваться, в зависимости от содержания данных, скопированных из инвертора.
	"____" → "COPY"	<b>&lt; Завершение копирования &gt;</b> Нажмите кнопку [ENT]. Индикация на дисплее вернется к сообщению "COPY".

- При нажатии кнопки [ESC] пульт возвращается в предыдущее состояние (но не после запуска функции).
- При активации функции защиты памяти пульт запрещает копирование данных с появлением сообщения "PrOt".
- Если при выборе памяти А в качестве источника данных для копирования, в этой памяти данные отсутствуют, на дисплее отобразится "Err.A", что означает невозможность копирования данных (При аналогичном выборе памяти В или С на дисплее появятся сообщения "Err.b" или "Err.C").

Аналогично в память инвертора можно скопировать данные и из памяти В или С пульта:



Так как кнопки [A], [B] и [C] предназначены специально для функции простого копирования, они не могут использоваться для других функций.

## Функция сравнения “СОРР”

Данная функция позволяет оператору сравнивать данные, в памяти инвертора и в памяти пульта А, В и С, а также отыскивать отличающиеся параметры.

Функция сравнения не может использоваться для редактирования параметров, так как она предназначена только для поиска отличий между содержимым в памяти. Для редактирования параметров используйте RKP002Z в режиме пульта управления.

Последовательность действий:

Кнопка	Индикация	Описание
	“СОРУ” → “СОРР”	<b>&lt; Выбор нужной функции &gt;</b> Выберите “СОРР” (функция сравнения) с помощью кнопки [SFT].
	“СОРР” → “Iп”	<b>&lt; Ввод нужной функции &gt;</b> Выбрав режим “СОРР” с помощью кнопки [SFT], нажмите кнопку [ENT]. На дисплее появится сообщение “Iп” (выбор памяти инвертора).
	“Iп” → “А” → “В” → “С” → “Iп”	<b>&lt; Выбор памяти &gt;</b> Выберите память для копирования с помощью кнопки [SFT]. При каждом нажатии кнопки [SFT] на дисплее будет меняться символ памяти: “Iп” (память инвертора) “А” (память А пульта) “В” (память В пульта) “С” (память С пульта), снова возвращаясь к “Iп”.
	“Iп” → “Iп:А”	<b>&lt; Ввод выбранной памяти &gt;</b> После выбора памяти нажмите кнопку [ENT]. Например, выбрав “Iп”, нажмите [ENT] и тогда на дисплее появится сообщение “Iп:А”.
	“Iп:А” → “Iп:В” → “Iп:С” → “Iп:А”  “А:Iп” → “А:В” → “А:С” → “А:Iп”	<b>&lt; Выбор памяти для сравнения с ранее выбранной памятью &gt;</b> При каждом нажатии кнопки [SFT] на дисплее будет меняться символ памяти: “Iп:А”: сравнение памяти инвертора с памятью А “Iп:В”: сравнение памяти инвертора с памятью В “Iп:С”: сравнение памяти инвертора с памятью С затем снова возвращается к “Iп:А”. Если, например, вместо “Iп” выбрана память А, индикация на дисплее будет иной – смотрите пример.
	“Iп:А” → (мигает)	<b>&lt; Ввод памяти, выбранной для сравнения с оригиналом &gt;</b> После выбора “Iп:А” (память А сравнивается с памятью инвертора) нажмите кнопку [ENT], и пульт начнет сравнение.
	“F000” → “F999”	<b>&lt; Запуск сравнения данных (поиск отличий) &gt;</b> в процессе сравнения пульт индицирует название параметра на дисплее. Когда пульт обнаружит отличие в настройке параметра, он приостанавливает процесс сравнения, а на дисплее будет мигать название этого параметра. Для продолжения сравнения нажмите кнопку [ENT].
—	“СОРР” → “End” → “----” (4 цифры)	<b>&lt; Завершение функции сравнения &gt;</b> После завершения процесса сравнения на дисплее отобразится сообщение “End”, а за ним появится код контрольной суммы CRC “----”, рассчитанной по скопированным данным. Код контрольной суммы будет варьироваться, в зависимости от содержания данных в выбранной памяти.
	“----” → “СОРР”	<b>&lt; Завершение копирования &gt;</b> Нажмите кнопку [ENT]. Индикация на дисплее вернется к сообщению “СОРР”.

## Функция защиты памяти “РгОт”

Данная функция позволяет защитить выбранную память от перезаписи.

При ее активации запрещается копирование данных в выбранную память. Чтение памяти при этом разрешается.

Когда все разделы памяти инициализируются (сбрасываются) с помощью функции (СЛr), индикация на дисплее будет следующей:

“In”, “A”, “b”, “C” = “OFF”, “SUP” = “On”

При поставке пульта заводские настройки будут аналогичными.

Последовательность действий:

Кнопка	Индикация	Описание
	“СОРУ” → “СОНР” → “РгОт”	<b>&lt; Выбор нужной функции &gt;</b> Выберите “РгОт” (функция защиты памяти) с помощью кнопки [SFT].
	“РгОт” → “In”	<b>&lt; Ввод выбранной функции &gt;</b> После выбора “РгОт” с помощью кнопки [SFT] нажмите кнопку [ENT]. На дисплее появится “In” (выбор памяти инвертора).
	“In” → “A” → “b” → “C” → “SUP” → “In”	<b>&lt; Выбор защищаемой памяти &gt;</b> При каждом нажатии кнопки [SFT] сообщения сменяются в порядке: “In” выбор памяти инвертора “A” выбор памяти А “b” выбор памяти В “C” выбор памяти С “SUP” выбор специальных параметров (*1) и снова возврат к “In”.
	“In” → “OFF” “In” → “On”	<b>&lt; Ввод выбранной памяти &gt;</b> Выбрав, например, “In” (память инвертора) с помощью кнопки [SFT], нажмите [ENT]. На дисплее отобразится текущий статус защиты памяти. Если на дисплее индицируется “On”, данная память защищена от перезаписи. (При индикации “OFF” память не защищена).
	“OFF” → “On” → “OFF”	<b>&lt; Защита выбранной памяти &gt;</b> При каждом нажатии кнопки [SFT] индикация сменяется: “On” защита выбранной памяти (запись запрещена) “OFF” отмена защиты выбранной памяти (запись разрешена)
	“On” → “РгОт”	<b>&lt; Активация защиты выбранной памяти &gt;</b> После выбора, например, “On” (защита выбранной памяти) с помощью кнопки [SFT], нажмите кнопку [ENT]. Индикация на дисплее вернется к отображению “РгОт”.

- При нажатии кнопки [ESC] пульт возвращается в предыдущее состояние (кроме момента включения).

(\*1) Защита специальных параметров “SUP” отличается от защиты других разделов памяти и показана ниже.

Когда инверторы одного типа (мощность, класс напряжения)			Когда инверторы разных типов (мощность, класс напряжения)		
SUP	Стандартные параметры	Специальные параметры	SUP	Стандартные параметры	Специальные параметры
On	✓	—	On	✓	—
OFF	✓	✓	OFF (*2)	—	—

“✓”: Защита снята (запись разрешена), “—”: Защита от записи ( запись запрещена)

(\*2) В этом случае копирование параметров из одного инвертора в другой отличной мощности и класса напряжения.

## Функция сброса памяти “СЛГ”

С помощью этой функции можно инициализировать любую выбранную память пульта А, В или С.

Кроме того, возможна инициализация всех разделов памяти, включая системную память пульта.

Последовательность действий:

Кнопка	Индикация	Описание
	“СОРУ” → “СОПР” → “РГОТ” → “СЛГ”	<b>&lt; Выбор нужной функции &gt;</b> Выберите “СЛГ” (функция инициализации памяти) с помощью кнопки [SFT].
	“СЛГ” → “А”	<b>&lt; Ввод выбранной функции &gt;</b> После выбора “СЛГ” с помощью кнопки [SFT] нажмите кнопку [ENT]. На дисплее появится символ “А” (выбор памяти А).
	“А” → “Б” → “С” → “УУУ” → “А”	<b>&lt; Выбор инициализируемой памяти &gt;</b> При каждом нажатии кнопки [SFT] сообщения сменяются в порядке: “А” выбор памяти А “Б” выбор памяти В “С” выбор памяти С “УУУ” выбор всей памяти (возврат к заводским настройкам) и снова возврат к “А”.
	“А” → “OFF”	<b>&lt; Ввод выбранной памяти &gt;</b> После выбора памяти для инициализации (например, память А) с помощью кнопки [SFT] нажмите кнопку [ENT]. На дисплее появится сообщение “OFF”.
	“OFF” → “ON” → “OFF”	<b>&lt; Инициализация выбранной памяти &gt;</b> При каждом нажатии кнопки [SFT] на дисплее попеременно отображаются “ON” (инициализировать) и “OFF” (не инициализировать).
	“ON” → “Init” → “СЛГ”	<b>&lt; Активация инициализации выбранной памяти &gt;</b> После выбора “ON” с помощью кнопки [SFT] нажмите кнопку [ENT] и пульт начнет процесс инициализации. На дисплее появится сообщение “Init”. После завершения инициализации выбранной памяти индикация на дисплее вернется к отображению “СЛГ”.

- При нажатии кнопки [ESC] пульт возвращается в предыдущее состояние (кроме момента включения).

- При активированной функции защиты памяти пульт блокирует инициализацию, выводя на дисплей сообщение “РГОТ”.