

Руководство пользователя

Накопитель энергии Электрофлеш

3кВт/ 5кВт

Оглавление

О настоящем руководстве.....	1
Цель	1
Область применения	1
Инструкция по безопасности	1
Введение	2
Обзор изделия	3
Установка.....	6
Распаковка и осмотр	6
Подключение входа/выхода переменного тока	6
Эксплуатация	5
Включение/Выключение	5
Панель управления и индикации.....	7
Графические обозначения на ЖК-дисплее.....	7
Настройка параметров с помощью ЖК-дисплея	8
Настройка экрана	24
Описание режимов работы	27
Коды ошибок.....	30
Технические характеристики.....	32
Устранение неисправностей	33
Гарантийный талон	36

О НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ

ЦЕЛЬ

В настоящем руководстве описывается сборка, установка, эксплуатация, поиск и устранение неисправностей данного изделия. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством перед началом установки и эксплуатации. Сохраните настоящее руководство для обращения к нему в будущем.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В настоящем руководстве содержатся инструкции по установке и безопасной эксплуатации данного изделия, а также об инструментах и монтаже электрических соединений.

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

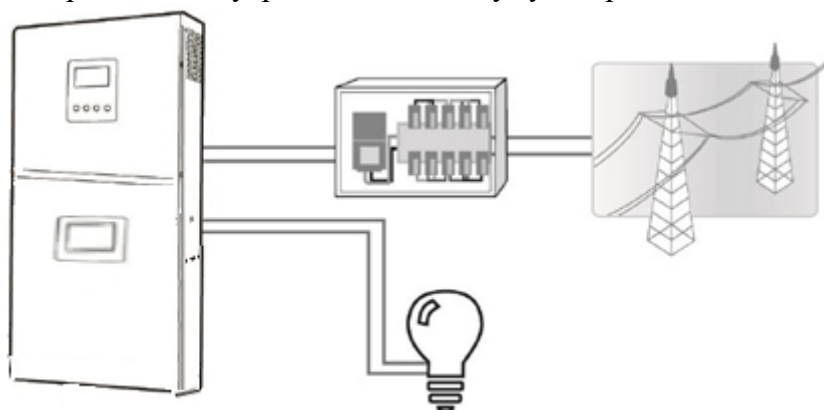


ВНИМАНИЕ: Данный раздел содержит важные указания по безопасной эксплуатации. Ознакомьтесь и сохраните руководство для последующего использования.

1. Перед использованием изделия ознакомьтесь с предупреждающими знаками и инструкциями на устройстве, аккумуляторе и изучите все соответствующие разделы данного руководства.
2. Не разбирайте изделие. В случае необходимости обслуживания или ремонта отнесите его в специализированный сервисный центр. Неправильная повторная сборка может привести к поражению электрическим током или вызвать пожар.
3. Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отсоедините все провода перед техническим обслуживанием или чисткой. Выключение устройства без отсоединения всех проводов не уменьшит этот риск.
4. **ОСТОРОЖНО** – Установка и подключения изделия может осуществляться только квалифицированным персоналом.
5. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** заряжать замерзший накопитель.
6. Пожалуйста, строго следуйте инструкциям по установке, если вы хотите отсоединить клеммы переменного или постоянного тока. Пожалуйста, обратитесь к разделу **УСТАНОВКА** данного руководства для уточнения деталей.
7. Предусмотрен предохранитель в качестве защиты от перегрузки по току в цепи питания от аккумулятора.
8. **ЗАЗЕМЛЕНИЕ** - Данный накопитель должен быть подключен к заземленной системе. Обязательно соблюдайте локальные нормативные требования и правила при установке накопителя.
9. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** замыкать выход переменного тока и вход постоянного тока. **НЕ** подсоединяйте к сети при коротком замыкании на входе постоянного тока.
10. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!** К обслуживанию накопителя допускаются только квалифицированные специалисты. Если после выполнения рекомендаций, указанных в таблице поиска и устранения неисправностей ошибка не исчезла, отправьте накопитель в пункт приобретения или в сервисный центр для проведения ремонта.

ВВЕДЕНИЕ

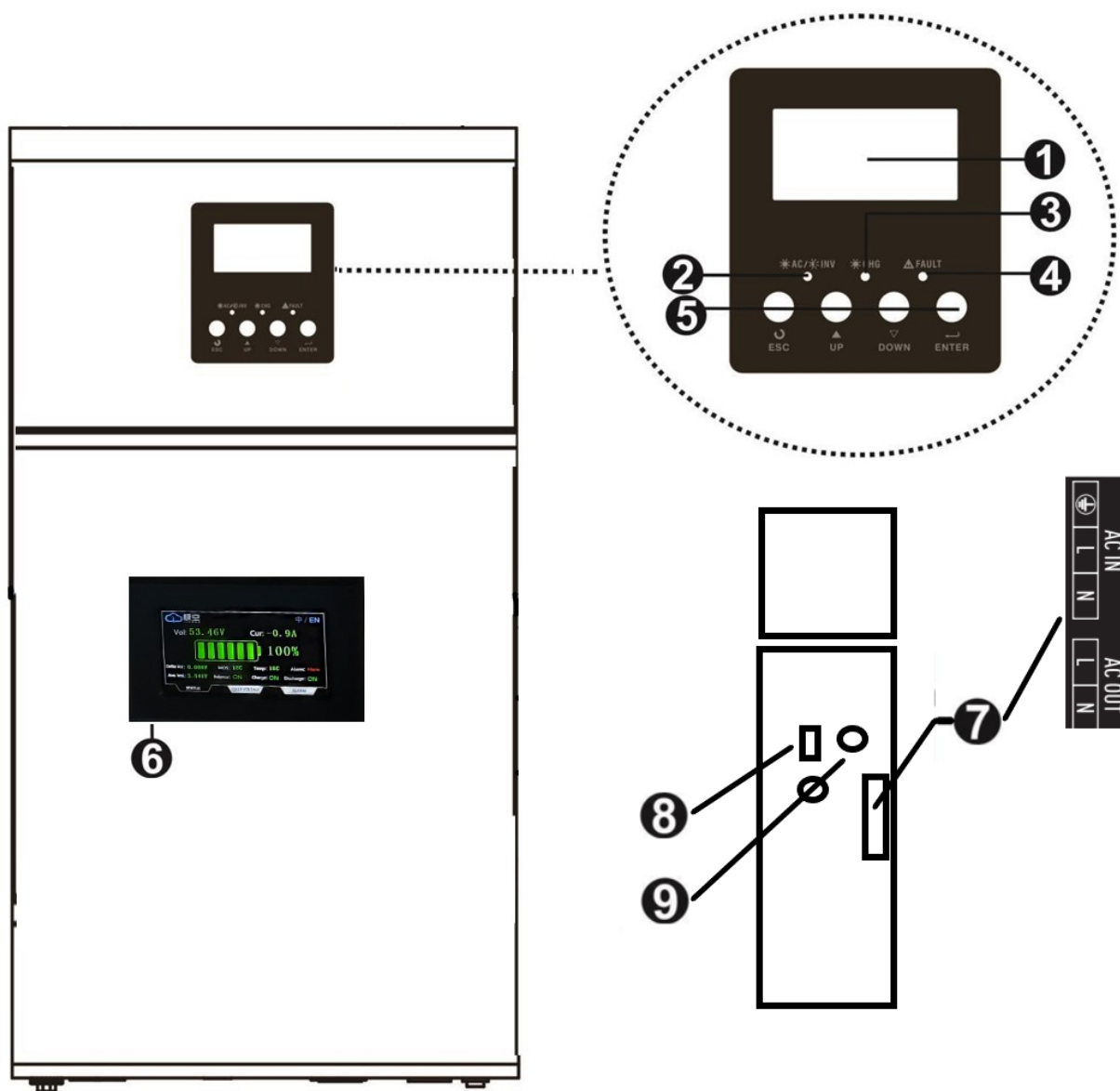
Данный накопитель может проводить энергию в подключенную нагрузку от сетевого электропитания и от встроенного внутри литиевого аккумулятора.



Система электропитания

В зависимости от различных ситуаций, данный накопитель спроектирован для продолжительной генерации мощности от аккумуляторов и сети.

ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ



1. ЖК-дисплей состояния инвертора
2. Светодиодный индикатор состояния
3. Индикатор заряда
4. Индикатор неисправности
5. Функциональные кнопки
6. ЖК-дисплей состояния батареи
7. Вход /Выход переменного тока (сеть)
8. Включение инвертора
9. Включение батареи (кратковременное нажатие) / Выключение батареи (долговременное нажатие)

УСТАНОВКА

РАСПАКОВКА И ОСМОТР

Осмотрите накопитель перед установкой. Убедитесь, что он не поврежден. Комплект поставки включает в себя следующие позиции:

Инвертор – 1 шт. Руководство пользователя – 1 шт.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВХОДА/ВЫХОДА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!! Перед подключением к источнику переменного тока, пожалуйста, установите **отдельный** автоматический выключатель переменного тока между накопителем и источником питания. Это обеспечит надежное отключение накопителем во время технического обслуживания и полную защиту от перегрузки на входе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!! Есть две клеммные колодки с маркировкой «IN» и «OUT». Пожалуйста, НЕ перепутайте входные и выходные разъемы.

ВНИМАНИЕ! К подключению оборудования допускается только квалифицированный персонал.

ВНИМАНИЕ! Для безопасной и эффективной работы системы важно для подключения к источнику переменного тока использовать кабель надлежащих технических характеристик. Для снижения риска получения травмы, используйте кабель рекомендованного размера (см. ниже).

Рекомендации по кабелю подключения к источнику переменного тока

Модель	Размер провода	Кабель (мм ²)	Момент затяжки
5 кВт /3 кВт	10 AWG	6	1.2~1.6 Нм

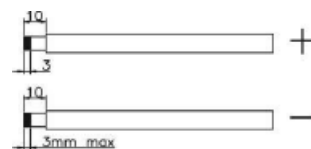
Рекомендуемый порядок подключения входа / выхода переменного тока:

1. Перед подключением к входу / выходу переменного тока сначала убедитесь, что цепь постоянного тока разомкнута с помощью устройства защиты или разъединителя.
2. Снимите 10 мм оболочки на проводах. Затем снимите 3 мм изоляции на фазном L и нейтральном N проводниках.
3. Подключите входные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните клеммные винты. В первую очередь обязательно подключите провод защитного заземления PE .

 → **Заземление (желто-зеленый)**

L → **Фаза (коричневый или черный)**

N → **Нейтраль (синий)**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед подключением кабеля убедитесь, что источника питания переменного тока отключен.

4. Затем подключите провода выхода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните клеммные винты. В первую очередь обязательно подключите провод защитного заземления PE .

 → **Заземление (желто-зеленый)**

L → **Фаза (коричневый или черный)**

N → **Нейтраль (синий)**

5. Убедитесь, что провода надежно подключены.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ

После установки устройства и подключения проводов переменного напряжения,

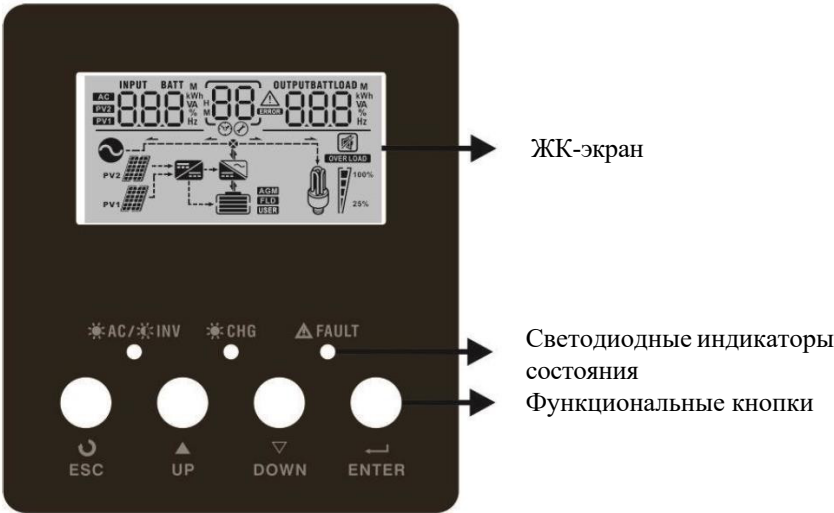
1. Включите батарею. Для этого кратковременно нажмите кнопку №9. Электроника батареи запускается около 5 секунд. Должен засветиться ЖК дисплей батареи и вывести информацию об остатке заряда батареи
2. Включите инвертор. Для этого нажмите на кнопку №8. Инвертор также запускается в течении нескольких секунд.

Выключение производится в обратной последовательности.

1. Обесточьте накопитель автоматом на вводе.
2. Выключите инвертор клавишей №8.
3. Выключите батарею, удерживая 3сек клавишу №9.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

Панель управления и индикации, показанная в таблице ниже, находится спереди. На ней располагаются три светодиодных индикатора, четыре функциональные кнопки и ЖК-дисплей, отображающий рабочее состояние и информацию о питании на входе / выходе устройства.



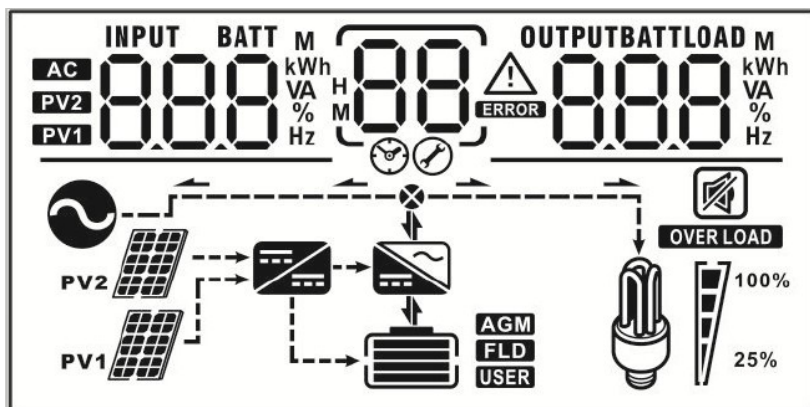
Светодиодный индикатор

Индикатор			Сообщения
	Зеленый	Постоянно горит	На выход подается электроэнергия от сети в линейном режиме
		Мигает	На выход подается электроэнергия от аккумулятора
	Зеленый	Постоянно горит	Аккумулятор полностью заряжен.
		Мигает	Аккумулятор заряжается.
	Красный	Постоянно горит	Произошла ошибка.
		Мигает	Отображается предупреждение.

Функциональные кнопки

Кнопка	Описание
ESC	Выход из режима настройки параметров
UP	Возврат к предыдущей позиции выбора
DOWN	Переход к следующей позиции выбора
ENTER	Подтверждение выбора в режиме настройки или вход в режим настройки

ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ЖК-ЭКРАНЕ



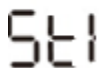
Иконка	Описание
Информация об источнике питания на входе	
	Обозначает вход переменного тока
	Напряжение и частота тока на входе, напряжение на клеммах фотоэлектрического модуля, ток заряда, мощность заряда и напряжение на клеммах аккумулятора
Настройка программы и индикация неисправности	
	Индикация нахождения в режиме настройки программ
	Индикация предупреждений и ошибок Предупреждение: мигает код предупреждения
	Ошибка: горит код ошибки
Информация о параметрах выходного сигнала	
	Напряжение и частота на выходе, процент нагрузки, нагрузка в ВА, нагрузка в кВт и ток разряда
Информация о состоянии аккумулятора	
	Индикация уровня заряда аккумулятора в диапазонах 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100% в режиме работы от аккумулятора и состояние заряда в режиме работы от сети.
	Индикация типа аккумулятора: AGM, с жидким электролитом и пользовательские настройки.
Информация о нагрузке	
	Индикация перегрузки
Индикация уровня нагрузки: 0-24%, 25-49%, 50-74% и 75-100%	
	0-24%
	25-49%
	50-74%
	75-100%

Информация о режиме работы	
	Устройство подключено к сети
	Панели подключены к контроллеру №1
	Работает зарядное устройство от солнечных модулей
	Работает контур преобразователя пост./переем. тока инвертора
	Звуковое оповещение о неисправности отключено

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ С ПОМОЩЬЮ ЖК-ДИСПЛЕЯ

Основные, необходимые параметры для работы накопителя уже введены, для ознакомления с возможностями встроенного инвертора, приводим далее таблицу

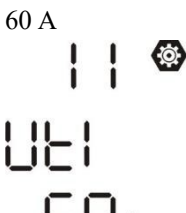
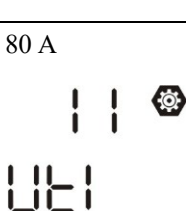
Нажмите и удерживайте кнопку «ENTER» в течение 3 секунд для перевода инвертора в режим настройки. Для перехода между программами настройки используйте кнопки «UP» и «DOWN». Для подтверждения выбранного значения нажмите кнопку «ENTER», для выхода из режима настройки – кнопку «ESC».

Программа	Описание	Выбираемая опция	
00	Выход из режима настройки	Выход  	
		Приоритет электросети (настройка по умолчанию)  	Приоритетным источником питания нагрузок является электросеть. Солнечная панель и аккумуляторная батарея служат для питания нагрузок только при отсутствии напряжения в электросети.
		Приоритет солнечной панели	Приоритетным источником питания нагрузок является

01	Приоритет выходного источника: служит для настройки приоритета источника питания нагрузки.	 	солнечная панель. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех присоединенных нагрузок, для питания нагрузок одновременно с ней используется электросеть.
		Приоритет SBU  	Приоритетным источником питания нагрузок является солнечная панель. Если солнечной энергии недостаточно для питания всех присоединенных нагрузок, для питания нагрузок одновременно с ней используется аккумуляторная батарея. Электросеть служит для питания нагрузок только в том случае, когда напряжение батареи падает или до напряжения низкого уровня, или до значения, заданного программой 12.

02	Максимальный зарядный ток: служит для настройки суммарного зарядного тока зарядных устройств, работающих от солнечной панели и электросети. (Макс. зарядный ток = ток зарядки от электросети + ток зарядки от солнечной панели)	10 A 02	20 A 02
		10 ^A	20 ^A
		30 A 02	40 A 02
		30 ^A	40 ^A
		50 A 02	60 A (значение по умолчанию) 02
		50 ^A	60 ^A
		70 A 02	80 A 02
		70 ^A	80 ^A
03	Диапазон входного напряжения перем. тока	Устройства (значение по умолчанию) 03	Если выбрана эта опция, допустимый диапазон входного напряжения перем. тока составляет 90–280 В перем. тока.
		APL	
		ИБП 03	Если выбрана эта опция, допустимый диапазон входного напряжения перем. тока составляет 170–280 В перем. тока.
		UPS	
05	Тип аккумуляторной батареи	С абсорбирующим стекловолокном (AGM) (значение по умолчанию) 05	Плавающее 05
		AGM	FLd

		Определяемый пользователем 05  USE	При выборе этой опции напряжение зарядки батареи и предельное напряжение пост. тока можно выбрать с помощью программ 26, 27 и 29.
06	Автоматический перезапуск при перегрузке	Перезапуск запрещен (значение по умолчанию) 06  LId	Перезапуск разрешен 06  LIE
07	Автоматический перезапуск при перегреве	Перезапуск запрещен (значение по умолчанию) 07  LId	Перезапуск разрешен 07  LIE
09	Выходная частота	50 Гц (значение по умолчанию) 09  50 _{Hz}	60 Гц 09  60 _{Hz}
10	Выходное напряжение	220 В 10  220 _v	230 В (значение по умолчанию) 10  230 _v
		240 В 10  240 _v	

11	Максимальный ток зарядки от электросети Примечание. Если заданное в программе 02 значение меньше, чем заданное значение в программе 11, инвертор при зарядке от электросети ограничивает ток значением, заданным в программе 02.	2 A 	10 A 
		20 A 	30 A (значение по умолчанию) 
		40 A 	50 A 
		60 A 	70 A 
		80 A 	
	Заданное значение напряжения, при котором происходит возврат к питанию от	Модели с напряжением 24 В	
		22,0 В 	22,5 В 

12	электросети, когда в программе 01 выбрана опция «SBU» (приоритет SBU).	23,0 В (значение по умолчанию) 12  BATT 230 ^v	23,5 В 12  BATT 235 ^v
----	--	--	--

		24,0 В 12  BATT 24.0 _v	24,5 В 12  BATT 24.5 _v
		25,0 В 12  BATT 25.0 _v	25,5 В 12  BATT 25.5 _v
		Модели с напряжением 48 В	
		44 В 12  BATT 44 _v	45 В 12  BATT 45 _v
		46 В (значение по умолчанию) 12  BATT 46 _v	47 В 12  BATT 47 _v
		48 В 12  BATT 48 _v	49 В 12  BATT 49 _v
		50 В 12  BATT 50 _v	51 В 12  BATT 51 _v
		Модели с напряжением 24 В	

13	Заданное значение напряжения, при котором происходит возврат к питанию от аккумуляторной батареи, когда в программе 01 выбрана опция «SBU»	Аккумуляторная батарея полностью заряжена  	24 В  
----	--	---	--

	(приоритет SBU).	24,5 В 13 	25 В 13 
		BATT 245 _v	BATT 250 _v
		25,5 В 13 	26 В 13 
		BATT 255 _v	BATT 260 _v
		26,5 В 13 	27 В (значение по умолчанию) 13 
		BATT 265 _v	BATT 270 _v
		27,5 В 13 	28 В 13 
		BATT 275 _v	BATT 280 _v

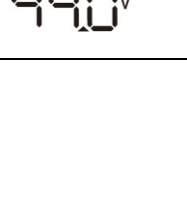
13	Заданное значение напряжения, при котором происходит возврат к питанию от аккумуляторной батареи, когда в программе 01 выбрана опция «SBU» (приоритет SBU).	28,5 В 13  BATT 28.5 _v	29 В 13  BATT 29.0 _v
		29,5 В 13  BATT 29.5 _v	30 В 13  BATT 30.0 _v
		30,5 В 13  BATT 30.5 _v	31 В 13  BATT 31.0 _v
		Модели с напряжением 48 В	
		Аккумуляторная батарея полностью заряжена 13  BATT FUL _v	48 В 13  BATT 48 _v
		49 В 13  BATT 49 _v	50 В 13  BATT 50 _v
		51 В 13  BATT 51 _v	52 В 13  BATT 52 _v
		53 В 13  BATT 53 _v	54 В (значение по умолчанию) 13  BATT 54 _v

13	Заданное значение напряжения, при котором происходит возврат к питанию от аккумуляторной батареи, когда в программе 01 выбрана опция «SBU» (приоритет SBU).	55 B 13  BATT 55 ^v	56 B 13  BATT 56 ^v
		57 B 13  BATT 57 ^v	58 B 13  BATT 58 ^v
		59 B 13  BATT 59 ^v	60 B 13  BATT 60 ^v
		61 B 13  BATT 61 ^v	62 B 13  BATT 62 ^v
16	Приоритет источника зарядного устройства Служит для выбора приоритета источника зарядного устройства.	Когда инвертор/зарядное устройство работает в линейном режиме, режиме ожидания или режиме отказа, приоритет источника зарядного устройства можно выбрать следующим образом.	
		Приоритет солнечной панели 16  C50	Приоритетным источником зарядки батареи является солнечная панель. Электросеть используется для зарядки батареи только в том случае, когда солнечная энергия недоступна.
		Солнечная панель и электросеть (значение по умолчанию) 16  SNU	Солнечная панель и электросеть используются для зарядки батареи одновременно.

		Только солнечная панель 16  050	Для зарядки батареи используется только солнечная панель, независимо от того, доступна электросеть или нет.
		16  CUT	Для зарядки батареи используется электросеть. Солнечная энергия будет заряжать батарею только в случае если электросеть недоступна.
18	Управление аварийными сигналами	Аварийная сигнализация включена (значение по умолчанию) 18  600	Аварийная сигнализация выключена 18  60F
19	Автоматический возврат дисплея в состояние по умолчанию	Возврат дисплея в состояние по умолчанию (значение по умолчанию) 19  ESP	При выборе этой опции, независимо от того, на какой экран дисплея перешел пользователь, дисплей автоматически вернется в состояние по умолчанию (отображение входного и выходного напряжения), если в течение 1 минуты не будет нажата ни одна кнопка.
		Остается открытым последний выбранный экран 19  HER	При выборе этой опции остается открытым экран, который был выбран последним.

20	Управление подсветкой	Подсветка включена (значение по умолчанию) 20  LON	Подсветка выключена 20  LOF
----	-----------------------	--	---

22	При перебое в работе основного источника питания включается сигнал зуммера.	Аварийная сигнализация включена (значение по умолчанию) 22  AOn	Аварийная сигнализация выключена 22  AOF
23	Шунтирование при перегрузке. Если шунтирование разрешено, блок переходит в режим работы от электросети, когда в режиме работы от батареи возникает перегрузка.	Шунтирование запрещено (значение по умолчанию) 23  bYd	Шунтирование разрешено 23  bYE
25	Запись кодов неисправностей	Запись разрешена (значение по умолчанию) 25  FEn	Запись запрещена 25  FdS
26	Предельное напряжение зарядки (постоянное значение напряжения)	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 24 В: 28,2 В 26  C4 BATT 28.2 ^v	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 48 В: 56,4 В. 26  C4 BATT 56.4 ^v
		Если в программе 5 выбрана опция определения пользователем, данная программа может быть настроена. Диапазон установки для моделей с напряжением 24 В составляет от 25,0 до 31,0 В, а для моделей с напряжением 48 В — от 48,0 до 62,0 В. Шаг при каждом нажатии составляет 0,1 В.	

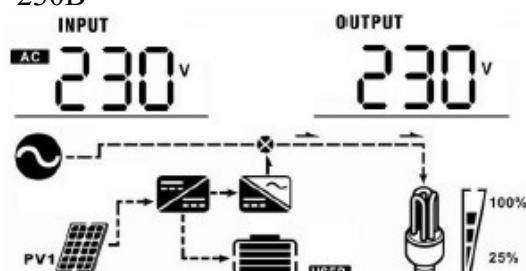
27	Плавающее напряжение зарядки	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 24 В: 27,0 В 	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 48 В: 54,0 В. 
		Если в программе 5 выбрана опция определения пользователем, данная программа может быть настроена. Диапазон установки для моделей с напряжением 24 В составляет от 25,0 до 31,0 В, а для моделей с напряжением 48 В — от 48,0 до 62,0 В. Шаг при каждом нажатии составляет 0,1 В.	
28		Одиночный: инвертор используется в однофазной системе. 	Параллельный: инвертор используется в системе параллельно включенных инверторов. 
		Фаза L1 	Фаза L2 
		Фаза L3 	
29	Низкое напряжение отключения постоянного тока ● Если единственным источником питания служит батарея, инвертор выключается. ● Если источниками питания служат батарея и	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 24 В: 22,0 В 	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 48 В: 44,0 В. 

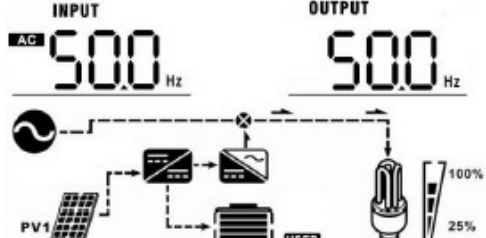
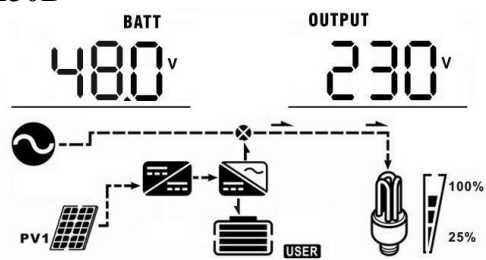
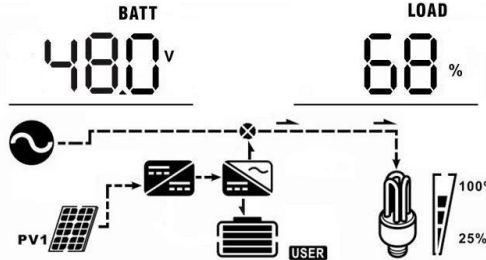
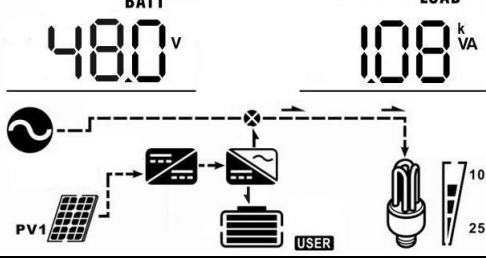
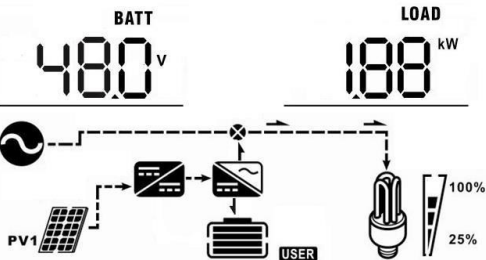
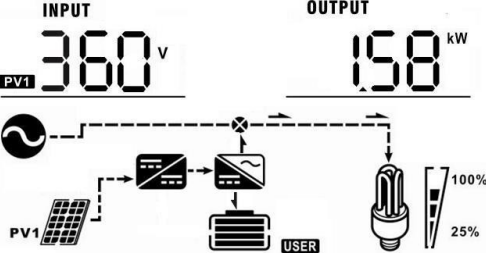
	фотоэлектрическая панель, инвертор заряжает батарею, при этом выход переменного тока отключен. Если источниками питания служат фотоэлектрическая панель, батарея и электросеть, инвертор переходит в режим работы от линии и обеспечивает выходную мощность для нагрузок.	Если в программе 5 выбрана опция определения пользователем, данная программа может быть настроена. Диапазон установки для моделей с напряжением 24 В составляет от 21,0 до 24,0 В, а для моделей с напряжением 48 В — от 42,0 до 48,0 В. Шаг при каждом нажатии составляет 0,1 В. Низкое напряжение отключения постоянного тока равно заданному значению, не зависимо от того, какая процентная доля нагрузки присоединена.	
30	Выравнивание заряда батареи	Выравнивание заряда батареи 30  EE7	Выравнивание заряда батареи запрещено (значение по умолчанию) 30  E85
		Если в программе 05 выбрана опция «Плавающее» или «Определяемая пользователем», эта программа может быть настроена.	
31	Напряжение выравнивания заряда батареи	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 24 В: 29,2 В 31  EV BATT 29.2^v	Значение по умолчанию для моделей с напряжением 48 В: 58,4 В. 31  EV BATT 58.4^v
		Диапазон установки для моделей с напряжением 24 В составляет от 25,0 до 31,0 В, а для моделей с напряжением 48 В — от 48,0 до 62,0 В. Шаг при каждом нажатии составляет 0,1 В.	
33	Время выравнивания заряда батареи	60 мин (значение по умолчанию) 33 	Диапазон установки от 5 до 900 мин. Шаг при каждом нажатии 5 мин.
		60	

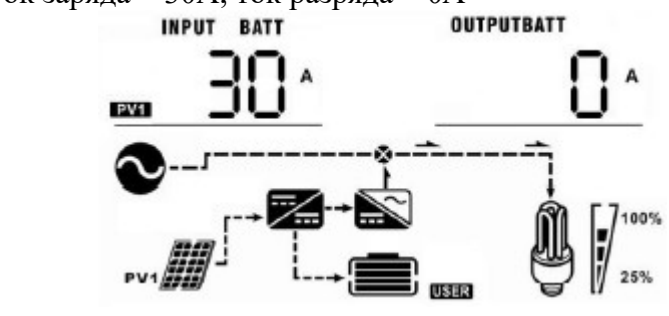
34	Таймаут времени выравнивания заряда батареи	120 мин (значение по умолчанию) 34 ⚙️ 120	Диапазон установки от 5 до 900 мин. Шаг при каждом нажатии 5 мин.
35	Интервал выравнивания	30 дней (значение по умолчанию) 35 ⚙️ 30d	Диапазон установки от 0 до 90 дней. Шаг при каждом нажатии 1 день.
36	Немедленное начало выравнивания	Разрешено 36 ⚙️ AEN	Запрещено (значение по умолчанию) 36 ⚙️ AdS
		Если в программе 30 функция выравнивания разрешена, эта программа может быть настроена. Если в этой программе выбрана опция «Разрешено», это служит для немедленного начала выравнивания заряда батареи, на главной странице ЖК дисплея отображается «E9». Если выбрана опция «Запрещено», выравнивание начинается только в момент начала следующего выравнивания, определяемый настройкой программы 35. При этом на главной странице ЖК дисплея отображается «E9».	

НАСТРОЙКА ЭКРАНА

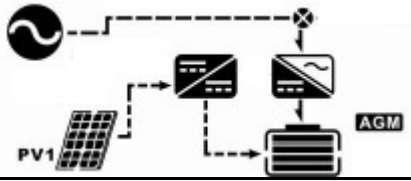
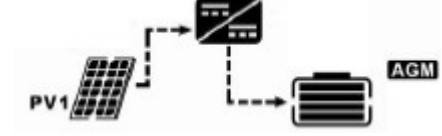
Информация на ЖК-дисплее переключается нажатием кнопок «UP» и «DOWN». Выбираемая информация переключается в следующем порядке: входное напряжение, входная частота, напряжение фотоэлектрического модуля, ток заряда, напряжение аккумулятора, выходное напряжение, выходная частота, процент нагрузки, нагрузка в Вт, нагрузка в ВА, постоянный ток разряда, версии прошивки главного процессора и версия прошивки вторичного процессора.

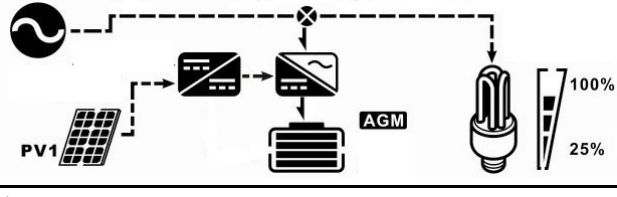
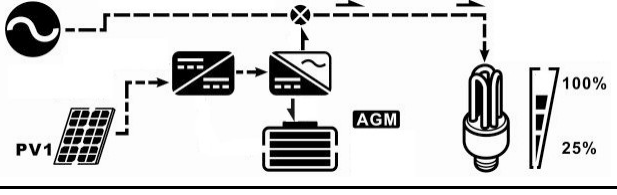
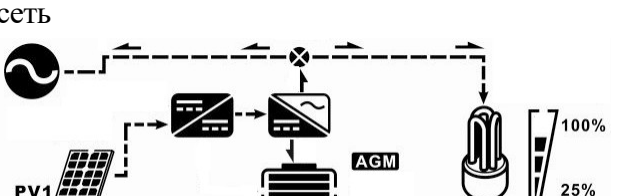
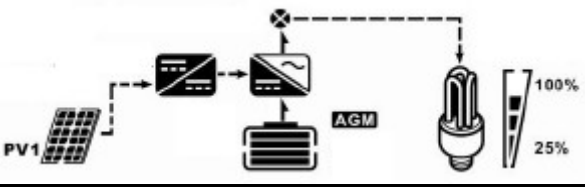
Настраиваемая информация	ЖК-дисплей
Напряжение на входе/ Напряжение на выходе (экран по умолчанию)	Напряжение на входе = 230В, напряжение на выходе = 230В 

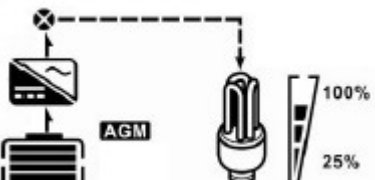
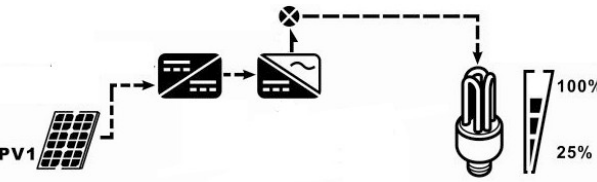
Частота на входе / частота на выходе	Частота на входе=50Гц, Частота на выходе=50Гц 
Напряжение на аккумуляторе/напряжение на выходе	Напряжение на аккумуляторе = 48,0В, напряжение на выходе = 230В 
Напряжение на аккумуляторе/процент нагрузки	Напряжение на аккумуляторе = 27,0В, процент нагрузки = 68% 
Напряжение на аккумуляторе/нагрузка в ВА	Напряжение на аккумуляторе = 48,0В, нагрузки = 1,08кВА 
Напряжение на аккумуляторе/нагрузка в Вт	Напряжение на аккумуляторе = 48,0В, нагрузки = 1,88кВт 
Напряжение на входе солнечных модулей /Мощность заряда от модулей	Напряжение на модулях №1 = 360В, нагрузки = 1,58кВт 

Ток заряда аккумуляторов/постоянный ток разряда аккумуляторов	Ток заряда = 30А, ток разряда = 0А  The diagram shows a power system with a digital display. The display has two sections: 'INPUT BATT' showing '30 A' and 'OUTPUT BATT' showing '0 A'. Below the display, there is a schematic of a power system. It includes a PV1 panel, a battery, a user (USER), and a light bulb. The light bulb is shown with a 100% and 25% scale. The system is connected to a grid and a battery.
Версия прошивки основного процессора	Версия 00001.00  The diagram shows a power system with a digital display. The display has two sections: '0101' and '00'. Below the display, there is a schematic of a power system. It includes a PV1 panel, a battery, a user (USER), and a light bulb. The light bulb is shown with a 100% and 25% scale. The system is connected to a grid and a battery.

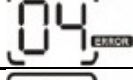
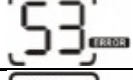
ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Режим работы	Описание	ЖК-дисплей
Режим ожидания Примечание: *Режим ожидания: Инвертор не включен, но при этом он может заряжать аккумулятор	Устройство не генерирует ток на выходе, но все равно может заряжать аккумулятор	Заряд осуществляется от сети и фотоэлектрического модуля 
без переменного тока на выходе. *Режим энергосбережения: При активации данного режима выход инвертора будет отключен, если мощность нагрузки очень мала или отсутствует.		Заряд осуществляется от сети 
		Заряд осуществляется от фотоэлектрического модуля 
		Аккумулятор заряжается от сети и происходит экспорт энергии в сеть 
		Не заряжается 
Режим неисправности Примечание: *Ошибки вызваны ошибкой внутренней цепи или внешними причинами, такими как перегрев, короткое замыкание на выходе и т.п.	Питание нагрузки и заряд невозможны	Не заряжается 
		Сеть заряжает аккумулятор и обеспечивает нагрузку 

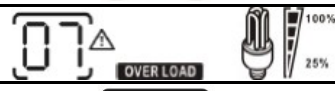
Линейный режим	Устройство будет обеспечивать выходной ток за счёт сети. Заряд аккумулятора разрешен	Нагрузка питается от сети и аккумулятора одновременно  Питание нагрузки от сети, солнечного модуля и аккумулятора одновременно 
		Аккумулятор заряжается от сети и солнечного модуля, питание нагрузки от сети  Аккумулятор заряжается от солнечного модуля, питание нагрузки от солнечного модуля и сети  Энергия от солнечного модуля заряжает аккумулятор, питает нагрузку и экспортируется в сеть 
	Устройство	Питание нагрузки от аккумулятора и фотоэлектрического модуля 

Режим работы от аккумулятора	будет обеспечивать выходной ток за счёт аккумулятора или фотоэлектрического модуля.	Солнечная энергия питает нагрузку и заряжает аккумулятор одновременно.  Питание только от аккумулятора 
Работа только от солнечных модулей	Нагрузка питается от солнечных модулей	Нагрузка питается от солнечных модулей 

Коды ошибок

Код ошибки	Описание неисправности	Изображение на экране
01	Вентилятор неисправен	
02	Превышение допустимой температуры	
03	Превышение напряжения на аккумуляторе	
04	Пониженное напряжение на аккумуляторе	
05	Короткое замыкание на выходе или перегревание	
06	Выходное напряжение вне допустимого диапазона	
07	Превышение допустимой длительности перегрузки	
08	Превышение допустимого напряжения в шине	
09	Ошибка при плавном пуске шины	
10	Превышение тока от солнечных модулей	
11	Превышение напряжения на солнечных модулях	
12	Превышение тока заряда	
51	Перегрузка/Скачок тока	
52	Пониженное напряжение в шине	
53	Ошибка плавного пуска инвертора	
55	Превышение постоянной составляющей на выходе переменного тока	
56	Разомкнут разъем подключения аккумулятора	
57	Датчик тока вышел из строя	
58	Пониженное выходное напряжение	

Индикатор неисправности

Код неисправности	Описание неисправности	Мигающее изображение
01	Вентилятор неисправен	
02	Перегрев	
03	Аккумулятор перезаряжен	
04	Аккумулятор разряжен	
07	Перегрузка	
10	Снижение мощности инвертора	
15	Низкий уровень солнечной энергии	
19	Аккумуляторы не подключены	

Технические характеристики

МОДЕЛЬ ИНВЕРТОРА	5 кВт/3 кВт
Номинальная выходная мощность	5000 Вт/ 3 000 Вт
Вход фотоэлектрических модулей	
Макс. суммарная мощность	5000 Вт /3000 Вт
Макс. напряжение холостого хода U_{oc}	450 В постоянного тока
Рабочий диапазон напряжений на солн.мод.	120~430 В постоянного тока
Кол-во контроллер МРРТ	1
СЕТЕВОЙ ВХОД	
Допустимый диапазон входных напряжений	90-280 В или 170-280 В переменного тока
Диапазон частот	50/60 Гц (автоопределение)
Номинал силового реле	40 А
РЕЖИМ РАБОТЫ ОТ АККУМУЛЯТОРА (ЦЕПЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА)	
Номинальное выходное напряжение	220/230/240 В переменного тока
Форма выходного тока	Чистый синус
КПД (постоянный ток в переменный)	93%
ПАРАМЕТРЫ АККУМУЛЯТОРА И ЗАРЯД	
Номинальное напряжение на аккумуляторе	48 В/24В постоянного тока
Макс. ток заряда от сети	100 А
Макс. ток заряда от солнечного модуля	100 А
Макс. суммарный ток заряда	100 А
Емкость батареи	5100 Вт/ 6700Вт
ОСНОВНОЕ	
Габариты ДхШхВ	220*410*800 мм/363*250*815мм
Вес	40 кг/65кг
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	
Влажность	0 ~ 90% (без образования конденсата)
Диапазон рабочих температур	От минус 10 до 50°C

Устранение неисправностей

Неисправность	LCD/LED/ Зуммер	Объяснение / Возможная причина	Рекомендации
Устройство автоматически отключается во время запуска.	LCD / LED и зуммер будут активны в течение 3 секунд, а затем отключатся.	Напряжение аккумулятора слишком низкое (<1,91 В/эл)	1. Перезарядите аккумулятор. 2. Замените аккумулятор.
Нет ответа после включения.	Нет индикации.	1. Напряжение аккумулятора слишком низкое (<1,4 В/эл) 2. Полярность батареи подключена в обратном порядке.	1. Проверьте правильность подключения аккумуляторов и кабелей. 2. Перезарядите аккумулятор. 3. Замените аккумулятор.
Есть подключение к сети питания, но устройство работает в режиме работы от аккумулятора.	Входное напряжение отображается на ЖК-дисплее как «0», и мигает зеленый светодиод.	Разомкнут предохранитель на сетевом входе переменного тока	Проверьте, не сработал ли автоматический выключатель и правильно ли подключена линия переменного тока.
	Мигает зеленый светодиод.	Недостаточное качество сетевого электропитания. (Сеть или генератор)	1. Убедитесь, что провода переменного тока не слишком тонкие и/или не слишком длинные. 2. Проверьте, хорошо ли работает генератор (если используется) и правильно ли настроен диапазон входного напряжения. (ИБП→Устройство)
	Мигает зеленый светодиод.	Установлен режим «Solar First» в качестве приоритетного источника электропитания.	Измените приоритет источника электропитания на «Utility first».
Когда устройство включено, внутреннее реле постоянно включается и выключается.	ЖК-дисплей и светодиоды мигают.	Аккумулятор отключен.	Проверьте, правильно ли подключены провода аккумулятора.
Зуммер подает непрерывный звуковой сигнал, и горит красный светодиод.	Код ошибки 01	Вентилятор неисправен.	Замените вентилятор.
	Код ошибки 02	Внутренняя температура более 100 °С.	Проверьте, не перекрыт ли поток воздуха в устройстве и не слишком ли высокая температура окружающей среды.
	Код ошибки 03	Аккумулятор перезаряжен.	Обратитесь в сервисный центр.
		Слишком высокое напряжение аккумулятора.	Проверьте, соответствуют ли требованиям тип и количество батарей.
	Код ошибки 05	Короткое замыкание на выходе.	Проверьте правильность подключения, и снимите лишнюю нагрузку.

	Код ошибки 06/58	Уровень выходного напряжения находится за пределами допустимого диапазона (напряжение инвертора ниже 190 В пер. тока или выше 260 В пер. тока)	1. Уменьшите подключенную нагрузку. 2. Обратитесь в сервисный центр.
--	---------------------	--	---

	Код ошибки 07	Ошибка перегрузки. Инвертор перегружен на 110% дольше допустимого времени.	Уменьшите подключенную нагрузку, отключив часть оборудования.
	Код ошибки 08/09/53/57	Неисправность внутренних элементов.	Обратитесь в сервисный центр.
	Код ошибки 11	Превышение напряжения на солнечных модулях (>450В)	Уменьшите количество последовательно подключенных модулей
	Код ошибки 10	Скачок напряжения	Перезапустите устройство. Если ошибка повторится, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
	Код ошибки 12	DC/DC перегрузка	
	Код ошибки 51	Перегрузка или скачок тока.	
	Код ошибки 52	Слишком низкое напряжение на входе.	
	Код ошибки 55	Выходное напряжение не сбалансировано.	Если аккумулятор плохо подключен правильно, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
	Код ошибки 56	Аккумулятор плохо подключен или перегорел предохранитель.	

Гарантийный талон

Модель инвертора : _____

Серийный номер : _____

Дата продажи: _____

Продавец: _____ М.П.

Адрес продавца: _____

Телефон продавца: _____

1. Срок гарантии на Накопитель Электрофлеш составляет 12 месяцев и исчисляется со дня покупки товара.
2. В случае если накопитель выйдет из строя не по вине Покупателя, в течении гарантийного срока, поставщик обязуется произвести ремонт или замену инвертора без дополнительной платы.
3. Гарантийный ремонт производится в сервисном центре производителя или продавца. Срок гарантии продлевается на время ремонта инвертора.
4. Гарантия не распространяется на:
 - механические, химические, термические и иные повреждения оборудования
 - выход из строя по причине несоблюдения правил установки и эксплуатации данного инвертора.
 - Вскрытие, ремонт и модернизацию неавторизованными лицами.
5. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию.

Товар получен, механических повреждений не имеет. К внешнему виду и комплектации претензий не имею. С гарантийными обязательствам ознакомлен и согласен.

Покупатель

ФИО _____