

Тестеры автомобильных аккумуляторов UT673A, UT675A



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	1
2. Информация по технике безопасности.....	1
3. Ознакомление с прибором.....	1
3.1. Интерфейс дисплея.....	1
4. Особенности прибора.....	1
5. Примеры выбора измерительного стандарта.....	1
6. Выполнение измерений.....	2
6.1. Тестирование аккумуляторных батарей.....	2
6.2. Тестирование системы запуска двигателя.....	2
6.3. Тестирование системы подзарядки аккумулятора.....	3
7. Просмотр результатов тестирования.....	3
8. Функции.....	4
8.1. Выбор языка интерфейса.....	4
8.1. Настройка даты и времени.....	4
9. Технические характеристики.....	4
10. Комплект поставки.....	4
11. Уход и обслуживание.....	4

1. Введение

Тестеры аккумуляторов UT673A, UT675A, выполненные на основе передовой технологии тестирования проводимости, позволяют точно и быстро измерить способность выдавать ток холодного запуска для пусковых аккумуляторов автомобилей, состояние самой батареи, обнаруживать общий отказ системы запуска двигателя и зарядной системы автомобиля, что помогает быстро отремонтировать автомобиль.

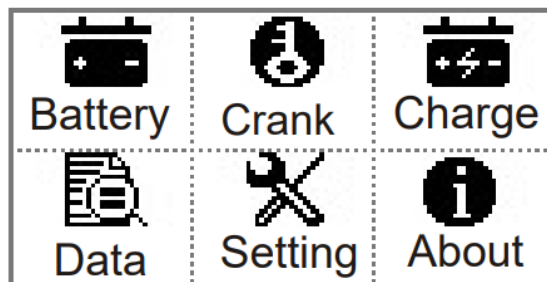
2. Информация по технике безопасности

Внимательно прочтите эту инструкцию перед началом работы с тестером, учитывайте предупреждения и соблюдайте правила техники безопасности.

- Во избежание возгорания и перегрузки по току ознакомьтесь со всеми предельными допустимыми значениями и описанием символов безопасности перед началом работы с прибором.
- Не открывайте крышку корпуса тестера. Не включайте тестер, если его крышка или передняя панель сняты.
- Не прикасайтесь к контактам и составным частям тестера, если он включен.
- Если вы обнаружили любую неисправность тестера, свяжитесь с авторизованными специалистами по ремонту для их диагностики, ремонта и технического обслуживания тестера.
- Не используйте тестер во влажной, взрывоопасной или огнеопасной среде.
- Держите поверхность тестера чистой и сухой. Держите тестер в хорошо проветриваемых местах.

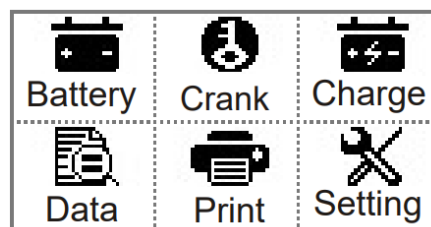
3. Ознакомление с прибором

3.1. Интерфейс дисплея UT673A



- 1) Battery: тестирование аккумуляторной батареи
- 2) Crank: тестирование системы запуска автомобильного двигателя
- 3) Charge: тестирование автомобильной системы подзарядки аккумулятора
- 4) Data: просмотр результатов последнего тестирования.
- 5) Setting: выбор языка интерфейса.
- 6) About: просмотр системной информации.

UT675A



- 1) Battery: тестирование аккумуляторной батареи
- 2) Crank: тестирование системы запуска автомобильного двигателя
- 3) Charge: тестирование автомобильной системы подзарядки аккумулятора
- 4) Data: просмотр или загрузка результатов последнего тестирования.
- 5) Print: Печать результатов тестирования.
- 6) Setting: выбор языка интерфейса.

4. Особенности прибора

- 1) Предназначен для тестирования аккумуляторов на 12 В и систем пуска двигателя и подзарядки на 12 В/24 В.
- 2) Стандарты и диапазоны измерений:

Измерительный стандарт	Измерительный диапазон
CCA	100-2000
BCI	100-2000
CA	100-2000
MCA	100-2000
JIS	26A17 – 245H52
DIN	100-1400
IEC	100-1400
EN	100-2000
SAE	100-2000
Ah	30-200 А·ч

- 3) Рабочая температура: -20°C – 50°C
- 4) Специальный измерительный зажим: зажим Кельвина с двухпроводным кабелем.
- 5) Материал корпуса: кислотостойкий пластик ABS.
- 6) Диапазон измерения емкости батареи: 30 А·ч – 200 А·ч.
- 7) Диапазон измерения напряжения: 7 В – 16 В.
- 8) Портативный.

5. Примеры выбора измерительного стандарта

Обозначение батареи	Стандарт	Параметр батареи	Примечание
12V/60Ah/CCA 500A	CCA	500	Батарея на 12 В, емкость 60 А·ч, ток холодного запуска 500 А
300A EN	EN	300	Стандартное значение 300 А
12V 250Ah	SIN	250A	Батарея на 12 В, емкость

60Ah DIN			60 А·ч, стандартное значение 500 А
26A19R 12V 60Ah	JIS#	200	Батарея на 12 В, емкость 60 А·ч, проверьте таблицу пересчета JIS CODE и вы найдете, что 26A19K соответствует значению тока холодного запуска 220 А
26A19RMF 12V 60Ah	JIS#	220	Батарея на 12 В, емкость 60 А·ч, проверьте таблицу пересчета JIS CODE и вы найдете, что 26A19K соответствует значению тока холодного запуска 220 А
12V/60Ah	AH	60Ah	Если стандарт не найден, оцените величину тока холодного запуска (CCA) в соответствии с емкостью батареи.

6. Выполнение измерений

1. Подсоедините красный и черный зажимы тестера к тестируемой батарее. Красный соответствует положительному полюсу, а черный – отрицательному. На экране тестера отобразится стартовый интерфейс. Если напряжение на батарее менее 7,0 В, тестирование может быть некорректным.

2. В соответствии с всплывающими сообщениями, с помощью кнопок смещения вверх и вниз выберите команду:

UT673A:

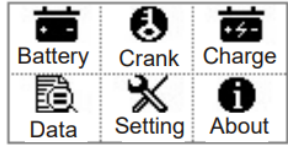
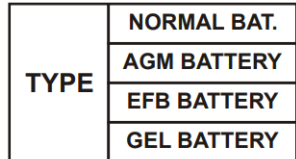
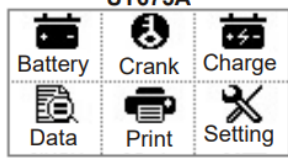
- 1) Battery: тестирование аккумулятора
- 2) Crank: тестирование системы запуска двигателя
- 3) Charge: тестирование системы подзарядки аккумулятора
- 4) Data: просмотр результатов тестирования.
- 5) Setting: системные настройки.
- 6) About: просмотр системной информации.

UT675A:

- 1) Battery: тестирование аккумулятора
- 2) Crank: тестирование системы запуска двигателя
- 3) Charge: тестирование системы подзарядки аккумулятора
- 4) Data: просмотр результатов тестирования.
- 5) Print: печать результатов тестирования.
- 6) Setting: настройки.

Процедура тестирования ниже описана на примере батареи 12V, 60Ah, CCA580A:

6.1. Тестирование аккумуляторных батарей

1) Удостоверьтесь, что двигатель выключен:	2) Подключите тестер к аккумулятору, соблюдая правильную полярность подключения
	
3) Выберите команду «Battery» UT673A	4) Выберите опцию «NORMAL BAT»
	
UT675A	
	
5) Выберите измерительный стандарт, например, CCA:	6) Установите номинальную емкость батареи:

STANDARD	CCA	SET RATING
	DIN	
	JIS	
	EN	
		580 A
		CCA
7) Нажмите кнопку «Enter», чтобы запустить тестирование:		8) Отображение результатов тестирования:
TESTING		GOOD BATTERY
***		SOH 75% 495A
		SOC 100% 12.8V
		R= 3.35mΩ

Результаты тестирования

Описание	Интерпретация
The battery is in good condition (батарея в хорошем состоянии)	Аккумулятор работает хорошо. Можно продолжать его использовать.
The battery is in good condition, please charge the battery (батарея в хорошем состоянии, зарядите батарею)	Аккумулятор работает хорошо, но связи с тем, что напряжение на нем менее 12,3 В, можно продолжить его использовать после полной зарядки.
Retest after charging (проведите повторное тестирование после зарядки)	Напряжение на аккумуляторе менее 12 В, поэтому проведите повторное тестирование после полной зарядки аккумулятора. Если он будет заряжен не полностью, возможны неверные показания при тестировании. Если после зарядки снова появляется сообщение «Retest after charging» замените аккумулятор на новый.
Replace the battery (замените батарею)	Замените аккумулятор на новый.
Battery is in bad condition, replace the battery (батарея в плохом состоянии, замените батарею)	Батарея имеет внутренние повреждения, необходима ее замена

1) Емкость батареи (SOC): остаточная емкость батареи в процентах определяется как:

$$SOC = \frac{\text{Остаточная емкость}}{\text{действительная емкость}} \times 100\%$$

2) Напряжение батареи (VOLTAGE): значение выходного напряжения аккумулятора. Единица измерения: вольт (V).

3) Срок службы батареи (SOH): оценка ресурса батареи:

$$SOC = \frac{\text{Действительная емкость}}{\text{номинальная емкость}} \times 100\%$$

4) Измеренный ток холодного запуска: Измеренное тестером значение тока холодного запуска

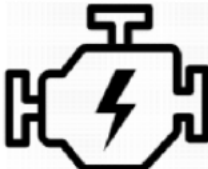
5) Номинальный ток холодного запуска: номинальное значение тока холодного запуска этого аккумулятора.

6) Внутреннее сопротивление батареи (R): Измеренное значение внутреннего сопротивления аккумулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ: при низкой емкости аккумулятора (например, если автомобиль не заводили и аккумулятор не заряжали длительное время, но дверь автомобиля не была закрыта, что привело к существенной потере заряда) тестер в результате измерения может выдать сообщение о необходимости замены аккумулятора. В этом случае проконсультируйтесь с производителем аккумулятора и зарядите батарею по надлежащей процедуре, а затем проведите повторное тестирование.

6.2. Тестирование системы запуска двигателя

1) Удостоверьтесь, что двигатель выключен:	2) Подключите тестер к аккумулятору, соблюдая правильную полярность подключения
--	---

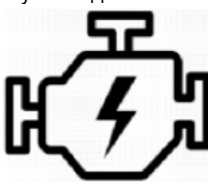
	
3) Выберите команду «Crank» UT673A	4) Перейдите к интерфейсу запуска двигателя
 Battery  Crank  Charge  Data  Setting  About	CRANKING TEST START ENGINE
UT675A  Battery  Crank  Charge  Data  Print  Setting	
5) Запустите двигатель:	6) Обнаружена работа двигателя:
	CRANKING TEST RPM DETECTED
7) Автоматический запуск тестирования:	8) Отображение результатов тестирования:
TESTING ***	GOOD BATTERY SOH 75% 495A SOC 100% 12.8V R= 3.35mΩ

Результаты тестирования

Описание	Интерпретация
Starting voltage is normal (стартовое напряжение нормальное)	Стартовое напряжение превышает 9,6 В
Starting voltage is low (стартовое напряжение пониженное)	Стартовое напряжение ниже 9,6 В

6.3. Тестирование системы подзарядки аккумулятора

1) Удостоверьтесь, что двигатель выключен:	2) Подключите тестер к аккумулятору, соблюдая правильную полярность подключения
	
3) Выберите команду «Charge» UT673A	4) Перейдите к интерфейсу запуска двигателя
 Battery  Crank  Charge  Data  Setting  About	CRANKING TEST START ENGINE

UT675A  Battery  Crank  Charge  Data  Print  Setting	
5) Запустите двигатель:	6) Запустите тестирование пульсаций:
	RIPPLE TEST  5mV 12.65V
7) Запустите тестирование с нагрузкой:	8) В соответствии с сообщением, нажмите на акселератор, чтобы увеличить обороты двигателя до 2500 об/мин и удерживайте их в течение 5 секунд.
LOADED TESTING ***	INCREASE RPM TO 2500 R/MIN AND KEEP IT 5 SECONDS PRESS ENTER TO
9) Отображение результатов тестирования:	
CHARGING NORMAL LOADED 14.26V UNLOADED 12.65V RIPPLE 5mV	

Результаты тестирования

Описание	Интерпретация
Charging voltage is normal (напряжение зарядки нормальное)	Система подзарядки работает нормально, выходное напряжение генератора двигателя в пределах 13,5 В – 14,6 В
Charging voltage is low (напряжение зарядки пониженное)	Система подзарядки выдает недостаточное выходное напряжение ниже 13,5 В
Charging voltage is high (напряжение зарядки повышенное)	Выходное напряжение системы подзарядки превышает напряжение автомобильного стабилизатора
No voltage output (выходное напряжение отсутствует)	Выходное напряжение генератора не обнаружено. Проверьте, в порядке ли контакты и ремень привода генератора
Diode test (тестирование диодов)	Тестирование током заданной формы. Например, диод поврежден из-за высоких пульсаций напряжения на диоде.

7. Просмотр результатов тестирования

а) При работе с тестером модели UT673A нажмите кнопку «ENTER», чтобы просмотреть результаты последнего тестирования аккумулятора, системы запуска двигателя или системы подзарядки.

б) При работе с тестером модели UT675A нажмите кнопку «ENTER», чтобы просмотреть и экспортировать на компьютер результаты последнего тестирования аккумулятора, системы запуска двигателя или системы подзарядки. Чтобы экспортировать результаты, подключите компьютер через последовательный порт и распечатайте результаты тестирования.

Примечание: Приложение для подключения тестера к компьютеру можно найти на нашем вебсайте, выполнив поиск по модели UT675A и в разделе Docs&Software

<https://www.uni-trend.com.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=515&id=882>



Опция «About» (применимо к модели UT673A)

Нажмите «ENTER», чтобы просмотреть системную информацию.

Опция «Print test result» (применимо к модели UT675A)

Нажмите «ENTER», чтобы распечатать результаты последнего тестирования аккумулятора, системы запуска двигателя или системы подзарядки.

Примечание: Нормальное рабочее напряжение принтера составляет 10 – 16 В.

Опция «Setting»

Нажмите «ENTER», чтобы выбрать язык интерфейса: английский (English) и китайский (Chinese).

8. Функции

Нажмите «ENTER», чтобы перейти на страницу настроек (Settings).

8.1. Выбор языка интерфейса

Пользователь может выбрать подходящий язык интерфейса дисплея. После перехода на страницу выбора языка нажмите «ENTER», чтобы выбрать английский (English) и китайский (Chinese) язык.

8.2. Настройка даты и времени

Вы можете настроить или скорректировать системное время. Последовательность его настройки (год/месяц/день/час/минута) не влияет на выбранный формат времени.

а) С помощью кнопок смещения вверх и вниз настройте два последних разряда года, а затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы подтвердить выбранное значение и перейти к настройке месяца.

б) С помощью кнопок смещения вверх и вниз настройте месяц, а затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы подтвердить выбранное значение и перейти к настройке даты.

в) С помощью кнопок смещения вверх и вниз настройте дату, а затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы подтвердить выбранное значение и перейти к настройке часов.

г) С помощью кнопок смещения вверх и вниз настройте часы, а затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы подтвердить выбранное значение и перейти к настройке минут.

д) С помощью кнопок смещения вверх и вниз настройте минуты, а затем нажмите кнопку «ENTER», чтобы появилось сообщение «OK». После завершения настройки времени тестер вернется к основному интерфейсу дисплея. При настройке времени настраиваемые разряды мигают. При нажатии и удержании кнопки значение выбранного разряда будет увеличиваться или уменьшаться непрерывно.

Примечание: при настройке времени удостоверьтесь, что кнопка остается нажатой не менее одной секунды. После перехода к настройке времени кнопка возврата отключается, потому что системное время защищено. Пользователю требуется последовательно настроить год/месяц/день/часы/минуты или нажать кнопку возврата 5 раз, чтобы вернуться назад.

9. Технические характеристики

Модель	UT673A	UT675A
Батареи, для которых предназначен тестер	Свинцово-кислотные аккумуляторные батареи на 12 В для холодного запуска двигателя	
Тип батареи	Обычный свинцово-кислотный аккумулятор, аккумулятор типа AGM с плоскими электродами, аккумулятор типа AGM со спиральными электродами, гелевый аккумулятор, аккумулятор типа EFB	

Емкость батареи	3~250 А·ч	
Измерительный стандарт и диапазон	CCA: 40~2000; BCI: 40~2000; CA: 40~2000; MCA: 40~2000; JIS: 26A17~245H52; DIN: 40~1400; IEC: 40~1400; EN: 40~2000; SAE: 40~2000; AH: 3~250 А·ч	
Диапазон напряжения	7~16 В (постоянное)	
Метод тестирования	Четырехконтактный метод Кельвина	
Быстрое измерение емкости	√	
Защита от перенапряжения	√	
Защита от обратного напряжения	√	
Оповещение о плохом контакте	√	
Измерение внутреннего сопротивления	√	
Определение срока службы батареи	√	
Определение остаточной емкости	√	
Тестирование системы запуска двигателя	Тестирование системы холодного запуска 12/24 В	
Тестирование системы подзарядки	Тестирование системы подзарядки 12/24 В	
Передача данных по интерфейсу USB	/	√
Функция печати	/	√
Дисплей	Жидкокристаллический (128*64, черно-белый)	
Язык интерфейса	Китайский и английский	
Общие характеристики		
Условия окружающей среды	Температура	0°C – 50°C
	Относительная влажность	Рабочая: ниже +35°C, ≤90% Хранение: +35°C – +40°C, ≤60%
Масса нетто (без батарей)	264 г	413 г
Габаритные размеры (без проводов)	76 мм x 22 мм x 142 мм	95 мм x 47 мм x 183 мм
Размер упаковки	175 мм x 45 мм x 320 мм	285 мм x 90 мм x 230 мм

10. Комплект поставки

UT673A	UT675A
Тестер: 1 шт.	Тестер: 1 штука
Инструкция по эксплуатации: 1 шт.	Инструкция по эксплуатации: 1 шт.
Ремешок с застежкой-липучкой: 1 шт.	Ремешок с застежкой-липучкой: 1 шт.
	Кабель USB: 1 шт.
	Бумага для печати: 3 шт.
	Сумка-чехол: 1 шт.