

GTE

Инструкция по эксплуатации



Зарядное интеллектуальное устройство GTE-C320



Содержание

Введение	3
Описание	3
Идентификация оборудования	3
Технические характеристики	4
Ответственность владельца	4
Правила безопасности	4
Общие правила безопасности	4
Меры предосторожности	5
Комплектация	6
Органы управления и сигнализации	6
Эксплуатация	6
Подключение к аккумулятору	6
Использование режима 12 В BOOST	8
Этапы зарядки	8
Коды ошибок	9
Хранение	9
Утилизация	9
Условия гарантии	9
Отметка о продаже	10
Отметка о ремонте	10
Для заметок	12
Контактная информация	15

Введение

Мы благодарим Вас за выбор продукции GTE.

Данная инструкция предназначена для мастеров, управляющих интеллектуальным пуско-зарядным устройством и специалистов по техническому обслуживанию.

Данное оборудование предназначено для использования квалифицированным техническим или обслуживающим персоналом.

Поставщик не несет ответственности за возможные проблемы, повреждения, аварии и т.п., возникшие из-за игнорирования инструкций, приведенных в данной инструкции по эксплуатации.

Без письменного согласия поставщика ни одной компании или частному лицу не разрешается копировать и создавать резервные копии данной инструкции в любой форме (электронной, ксерокопии, фотокопии, аудио и прочих).

Описание

Зарядное интеллектуальное устройство **GTE-C320** предназначено для зарядки всех типов АКБ 12 В и 24 В, включая WET (залитые), MF (необслуживаемые), EFB (улучшенные залитые батареи), GEL, AGM (батареи с абсорбированным стекловолокном). Он подходит для зарядки батарей емкостью от 2 до 400 ампер-часов и обслуживания батарей всех размеров.

Встроенный интеллектуальный микропроцессор делает зарядку быстрее, проще и безопаснее.

Данное зарядное интеллектуальное устройство обладает:

- функциями защиты, включая искрозащиту, защиту от обратной полярности, короткого замыкания, перегрева, перезаряда и перегрузки по току;
- функцией Автопамять: после включения питания на дисплее устройства будет отображаться последний выбранный режим (кроме режима BOOST). Зарядное интеллектуальное устройство перейдет в режим зарядки примерно через 5 секунд.
- функцией десульфатации (импульса). Во время десульфатации загорается светодиод соответствующего режима зарядки (12В/24В), а все остальные светодиоды гаснут.

Идентификация оборудования

Информация об интеллектуальном пуско-зарядном устройстве содержится на шильде, установленном на оборудовании.

Пуско-зарядное устройство 

Модель: GTE-PC120
Вход: 220-240В, 50-60Гц
Выход: 12В/2А, 4А, 6А, 8А, 10А, 15А или 24В/3.5А, 7.5А
или 12В/20А, 300с(БУСТ)

Мощность: 350Вт
Дата производства: 08/2024

- Перед зарядкой ознакомьтесь с инструкцией.
- Для свинцово-кислотных аккумуляторов с напряжением 12В/24В пост. тока.
- Отключите питание перед подключением или отключением от аккумулятора.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вывоопасные газы. Предотвращайте возгорания и искры.

Обеспечьте нормальную вентиляцию при зарядке.

Изготовитель: NINGBO GUIDE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD
Адрес: NO.986 ZHONGGUAN ROAD, ZHENHAI DISTRICT, NINGBO, CHINA



Данные с шильды используются как при заказе запчастей, так и для связи с поставщиком для получения информации.

Из-за внесения изменений в конструкцию устройства модель может отличаться от описанной в руководстве, что не должно вызывать сомнений в правильности предоставленной информации.

Входной ток	220-240 В AC, 50-60Гц, 2,5А
Выходной ток	12 В, 2А/15А; 24 В, 3.5А/7.5А; 12 В, 20А - режим быстрой зарядки с автоматическим контролем температуры устройства
Потребляемая мощность, макс	350Ватт
КПД	Около 85%
Потребление тока	<5мА
Рабочая температура	0°C ~ +40°C
Тип зарядки	8 шаговый, автоматический режим заряда АКБ
Тип заряжаемых АКБ	Все типы свинцово-кислотных батарей 24В и 12В
Ёмкость заряжаемой АКБ	2-400Ач (12В), 14-200Ач (24В), поддерживает все размеры батарей
Степень защиты	IP20

Ответственность владельца

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации, которая является неотъемлемой частью оборудования. Уделите особое внимание правилам безопасности и предупреждениям. Используйте оборудование правильно, осторожно и строго по назначению, никогда не используйте его в иных целях. Невыполнение данных требований может стать причиной повреждения имущества и/или получения травм. Используйте только рекомендованные производителем адаптеры. Храните данную инструкцию в безопасном и доступном месте для использования в процессе обслуживания в любое время. Ответственность за ущерб, вызванный вследствие неправильного использования или использования в других целях несет владелец оборудования.

Правила безопасности

Общие правила безопасности

Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации перед использованием или обслуживанием устройства. Неправильная эксплуатация устройства и несоблюдение общих правил безопасности и мер предосторожности может привести к травмам персонала и повреждению устройства.

Используйте устройство по назначению.

При зарядке аккумуляторы образуются горючие газы. Используйте устройство только в хорошо проветриваемом помещении.

Не курите и не создавайте искр вблизи аккумулятора или двигателя. Избегайте взрывоопасных газов, открытого пламени и искр.

При работе с автомобильным аккумулятором снимите все личные украшения, такие как кольца, браслеты, ожерелья и часы. Данные предметы могут вызвать короткое замыкание, которое может привести к серьезным ожогам.

Используйте защиту для глаз, рук и одежды. Не прикасайтесь к глазам во время работы рядом с аккумулятором.

Если электролит аккумулятора попал на кожу или одежду, немедленно промойте ее водой с мылом.

Если электролит попал в глаза, немедленно промойте глаза проточной холодной водой в течение не менее 15 минут и немедленно обратитесь к врачу.

Будьте особенно осторожны, чтобы снизить риск падения металлического инструмента на аккумулятор. Это может вызвать искру или короткое замыкание батареи или другого электрического оборудования, что может привести к взрыву или пожару.

Опасность поражения электрическим током! Все электрические подсоединения должны выполняться квалифицированным электриком. Убедитесь, что напряжение и частота питания устройства соответствуют указанным на шильде устройства. Проверьте соответствие кабеля питания спецификациям данного устройства.

Перед подключением устройства к сети питания проверьте качество заземления и наличие предохранительных устройств на случай короткого замыкания. Соблюдайте полярность, у аккумулятора красный зажим является положительным (+) и черный зажим отрицательным (-). Перед включением устройства убедитесь, что источник питания и зарядные клеммы подключены правильно.

Держите интеллектуальное пуско-зарядное устройство в чистоте.

Как можно чаще проверяйте все кабели питания на наличие возможных повреждений или оголенных проводов. Для проведения ремонта обращайтесь к поставщику или авторизованным диллерам.

Строго необходимо следить за устройством и аккумулятором в течение всего процесса зарядки.

При подключении устройства к аккумулятору размещайте устройство вдали от аккумулятора.

Никогда не ставьте устройство на аккумулятор.

Очистите клеммы аккумулятора перед подключением к устройству. Будьте осторожны, чтобы пыль и частицы от аккумулятора не попали в глаза.

Если необходимо снять аккумулятор с автомобиля для зарядки, всегда снимайте заземленную клемму с аккумулятора.

Убедитесь, что все аксессуары в автомобиле выключены во избежание возникновения электрической дуги.

Устройство НЕ предназначено для питания электрической системы сверхнизкого напряжения или зарядки сухозаряженных аккумуляторов. Зарядка сухозаряженных аккумуляторов может привести к взрыву и травмам персонала и имущества.

НИКОГДА не заряжайте замерзший, поврежденный, протекающий или неперезаряжаемый аккумулятор.

Неквалифицированному персоналу категорически запрещается эксплуатировать устройство, а также разбирать его.

Установка, эксплуатация, обслуживание и ремонт устройства осуществляется квалифицированными специалистами по техническому обслуживанию.

Ремонт устройств осуществляется только в сервисах официальных представителей и только с использованием оригинальных запасных частей с целью сохранения технических характеристик устройства на уровне заводских. Используйте номер модели и серийный номер для заказа запасных частей у поставщика.

Категорически запрещается использовать оборудование в состоянии алкогольного опьянения, переутомления, сонливости и любого бессознательного состояния, вызванного приемом наркотиков

Меры предосторожности

1) НЕ размещайте устройство в моторном отсеке, вблизи движущихся частей или рядом с аккумулятором; размещайте его на таком расстоянии от них, которое позволяет кабель постоянного тока. НИКОГДА не размещайте устройство непосредственно над заряжаемым аккумулятором; газы или жидкости из аккумулятора могут вызвать коррозию и повредить устройство.

2) НЕ накрывайте устройство во время зарядки.

3) НЕ подвергайте устройство воздействию дождя или влажной среды.

4) Подключайте и отключайте выход постоянного тока только после отключения от розетки /источника питания.

5) Использование приспособлений, не рекомендованных или не поставляемых производителем, может привести к риску возгорания, поражения электрическим током или получению травм.

6) Не перезаряжайте аккумуляторы, выбирая неправильный режим зарядки.

7) Чтобы снизить риск повреждения электрической вилки и шнура, при отключении устройства тяните за вилку, а не за шнур.

8) Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отключите интеллектуальное пуско-зарядное устройство от розетки, прежде чем приступать к обслуживанию или чистке.

9) Будьте осторожны, если интеллектуальное пуско-зарядное устройство подверглось прямому силовому удару или падению. Проверьте и отремонтируйте его в случае повреждения.

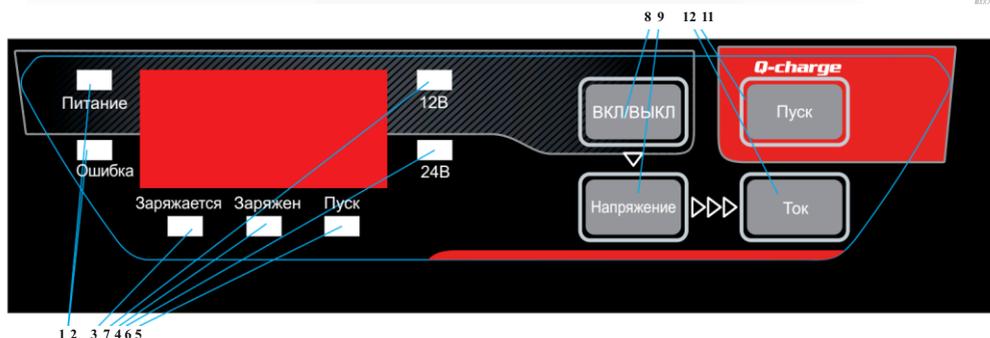
10) Во избежание опасности любой ремонт должен выполняться производителем или авторизованным ремонтным агентом.

11) Данное интеллектуальное зарядное интеллектуальное устройство предназначено для использования в сети с номинальным напряжением 220-240 вольт и имеет вилку с заземлением. Устройство должно быть заземлено, чтобы снизить риск поражения электрическим током.

Комплектация

- Интеллектуальное зарядное интеллектуальное устройство GTE-C320
- Кабель переменного тока 1.85 м
- Кабель постоянного тока 1,5 м
- Инструкция

Органы управления и сигнализации



№	Описание	№	Описание
1	Индикатор питания	7	Индикатор напряжения 12В
2	Индикатор ошибки	8	Кнопка вкл/выкл
3	Индикатор процесса зарядки	9	Кнопка выбора напряжения аккумулятора
4	Индикатор завершения зарядки	10	Кнопка выбора силы тока
5	Индикатор режима «Быстрой зарядки двигателя»	11	Кнопка «Быстрой зарядки устройства»
6	Индикатор напряжения 24В	12	Дисплей

Эксплуатация

Подключение к аккумулятору

- 1) Определите полярность выводов аккумулятора. Положительная клемма аккумулятора обычно обозначается буквами или символом POS,P,+ . Отрицательная клемма аккумулятора обычно обозначается буквами или символом NEG,N,- .
- 2) Не подключайте карбюратор, топливопровода или тонкие металлические детали.
- 3) Определите заземление вашего автомобиля. Проверьте, какой из полюсов аккумулятора (NEG или POS) подключен к шасси.
- 4) Для автомобиля с отрицательным заземлением (наиболее распространенный вариант): сначала подключите **КРАСНЫЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ** зажим к положительной клемме аккумулятора, затем подключите **ЧЕРНЫЙ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ** зажим к отрицательной клемме аккумулятора или шасси автомобиля.
- 5) Для автомобиля с положительным заземлением (очень редко): подсоедините **ЧЕРНЫЙ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ** зажим сначала к отрицательной клемме аккумулятора, затем подсоедините **КРАСНЫЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ** зажим к положительной клемме аккумулятора или шасси автомобиля.
- 6) При отключении действуйте в обратной последовательности, сначала снимая отрицательный зажим (или положительный зажим для систем с положительным заземлением).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если зажимы аккумулятора подключены к клеммам аккумулятора в обратном порядке, загорится индикатор ERROR. Для устранения этой проблемы следует поменять зажимы аккумулятора местами.

Зарядное интеллектуальное устройство GTE-C320 имеет десять (10) режимов: STANDBY, 12V/2A, 12V/4A, 12V/6A, 12V/8A, 12V/10A, 12V/15A, 24V/3.5A, 24V/7.5A, 12V BOOST.

Не включайте зарядное интеллектуальное устройство, пока не подтвердите подходящий режим заряда для вашей батареи.

ВНИМАНИЕ: Если вы выберете режим 24В для батареи 6В/12В, батарея 6В/12В будет повреждена!

Режим	Дисплей	Светодиод ПИТАНИЕ	Светодиод BOOST	Пояснение
STANDBY	-----	Моргание		Не заряжается и не обеспечивает питание. Если вы хотите приостановить зарядку, нажмите кнопку ON/OFF, и устройство перейдет в режим STANDBY.
12V/2A	02A	Постоянно горит		Подключенный к аккумулятору 12 В, он может превратиться в 2 А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для батарей 2-60 Ач
12V/4A	04A	Постоянно горит		При подключении к аккумулятору 12В, он может работать в режиме 4А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для аккумуляторов 2- 120Ач.
12V/6A	06A	Постоянно горит		При подключении к аккумулятору 12В, он может работать в режиме 6А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для батарей 10- 180Ач
12V/8A	08A	Постоянно горит		При подключении к аккумулятору 12В, он может работать в режиме 8А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для батарей 20- 240Ач
12V/10A	10A	Постоянно горит		При подключении к аккумулятору 12 В, он может работать в режиме 10 А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для батарей 40- 300Ач
12V/15A	15A	Постоянно горит		При подключении к аккумулятору 12В, он может работать в режиме 15А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для батарей 50- 400Ач
24V/3.5A	3.5A	Постоянно горит		При подключении к аккумулятору 24 В, он может работать в режиме 3,5 А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для батарей 14- 115Ач
24V/7.5A	7.5A	Постоянно горит		При подключении к аккумулятору 24 В, он может работать в режиме 7,5 А при нажатии кнопки CURRENT. Данный режим рекомендуется для аккумуляторов 25- 200Ач
BOOST	FAST	Постоянно горит	Постоянно горит	При подключении к аккумулятору 12 В он может перейти в режим BOOST, нажав кнопку BOOST. Зарядка займет 5 минут

Когда горит светодиод ЗАРЯДКА, зарядка продолжается; когда светодиод ЗАРЯДКА гаснет и загорается светодиод ЗАРЯЖЕНО, зарядка завершена. Но не разрывайте соединение сразу. Устройство автоматически переключится из режима полной зарядки в режим обслуживания, не допуская перезаряда и не повреждая аккумулятор.

6) При нажатии кнопки НАПРЯЖЕНИЕ отображается текущее напряжение.

Использование режима 12 В BOOST

Режим BOOST - это продвинутый режим, который требует от вас полного внимания перед выбором. Для работы в режиме BOOST зарядное интеллектуальное устройство должно быть подключено к свинцово-кислотной батарее 12 В с подсоединенными клеммами. Для достижения оптимальных результатов дайте бусту завершить 5-минутную зарядку. После 300-секундной зарядки цифровой индикатор покажет «000», и можно приступать к запуску автомобиля (независимо от того, горит светодиод CHARGED или нет). После каждой зарядки зарядное интеллектуальное устройство обязательно должно восстанавливаться в течение 5 минут в целях безопасности (даже если вы снова нажмете кнопку зарядки, зарядное устройство не будет работать).

Если запуск автомобиля не удался, дайте аккумулятору восстановиться в течение 15 минут и попробуйте запустить его снова. Большинство автомобилей заводится с одной (1) зарядки. Не используйте зарядку более двух (2) раз в течение 24 часов. Если два (2) раза не удалось завести автомобиль, замените аккумулятор или протестируйте его.

Этапы зарядки

Вставьте перевод картинку ниже наш : Voltage(V) – Напряжение(В), Current(A) – Ток(А), Step - Этапы



ЭТАП 1: ДИАГНОЗ (Проверьте, подключен ли аккумулятор к зарядному устройству, а также проверьте напряжение аккумулятора)

этап 2: ДЕСУЛЬФАЦИЯ (если напряжение аккумулятора слишком низкое, программы автоматически генерируют пульсирующий ток для удаления сульфата, до 5 часов)

ЭТАП 3: АНАЛИЗ (Проверьте, достигает ли напряжение аккумулятора порогового значения после десульфатации, и начните зарядку, если напряжение аккумулятора в порядке)

ЭТАП 4: МЯГКИЙ СТАРТ (зарядка постоянным эшелонированным током)

ЭТАП 5: ОБЩИЙ (Зарядка постоянным максимальным током до достижения порогового напряжения аккумулятора)

ЭТАП 6: АБСОРБЦИЯ (Обеспечьте постепенное снижение тока заряда для достижения максимального напряжения аккумулятора)

ЭТАП 7: АНАЛИЗ (проверка способности аккумулятора держать заряд)

ЭТАП 8: ОБСЛУЖИВАНИЕ (постоянный контроль состояния аккумулятора, при этом ток заряда будет интеллектуально адаптироваться к изменяющемуся напряжению аккумулятора)

ПРИМЕЧАНИЕ: После полного цикла зарядки используйте этот аккумулятор для запуска двигателя подходящего автомобиля. Если двигатель не запускается (исключая проблемы с самим автомобилем), это означает, что емкость аккумулятора снизилась и его необходимо заменить.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ КОД АНОМАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ		
Предупреждающий код на цифровом дисплее	Причина(ы)	Решение(я)
E01 + звуковой сигнал	Перегрев устройства	После того, как внутренняя температура зарядного устройства снизится, оно автоматически начнет заряжать снова.
E02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обрыв цепи 2. Плохой контакт 3. Нерабочая батарея 4. Короткое замыкание 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подсоедините красный и черный зажимы или кольцевые клеммы к клеммам аккумулятора. 2. Зачистите контакты 3. Замените батарею на новую. 4. Отсоедините красный и черный выходные клеммы.
E03	Несоответствующий режим зарядки (выберите 12V Mode для 24V батареи).	Выберите подходящий режим 24 В для вашей батареи 24 В.
E04	Аккумулятор не может сохранять электрический заряд во время зарядки.	Замените батарею на новую
E05	Неудачная десульфатация	Замените батарею на новую
E06 (на дисплее горит ошибка ERR)	Обратное соединение	Переподключите с правильной полярностью

Хранение

Хранить в хорошо проветриваемом и сухом помещении.

Утилизация

Срок службы устройства составляет 3 года. Если срок службы оборудования истек и его больше нельзя использовать, то его необходимо утилизировать надлежащим образом согласно соответствующим законам и нормативным актам.

Условия гарантии

Поставщик берет на себя следующие гарантийные обязательства:

1. На данное оборудование распространяется гарантия сроком 24 месяца со дня продажи.

2. В целях определения причин отказа и/или характера поврежденных изделия производится техническая экспертиза в сроки, установленные законодательством. По результатам экспертизы принимается решение о возможности ремонта устройства или необходимости его замены.

Все вышеперечисленные обязательства применяются только к изделиям, предоставленным продавцу в чистом виде и сопровождаемые документом со штампом, подтверждающим дату покупки.

Гарантия распространяется на все поломки, которые делают невозможным дальнейшее использование инструмента и вызваны дефектами изготовления, материала или конструкции.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате естественного износа, несоблюдения рекомендаций по техническому обслуживанию или правил безопасности, неправильного использования или грубого обращения, а также изделия, имеющие следы несанкционированного вмешательства в свою конструкцию лиц, не имеющих специального разрешения на проведение ремонтных работ.

Отметка о продаже

С требованиями безопасности, рекомендациями по уходу
и условиями гарантии ознакомлен и согласен.
Претензий к внешнему виду и комплектности поставки не имею.

Подпись покупателя: _____

Подпись продавца: _____

Номер изделия: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 20 _____ г.

Отметка о ремонте

Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

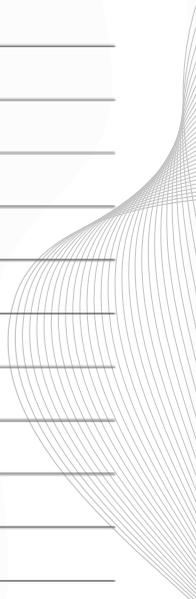
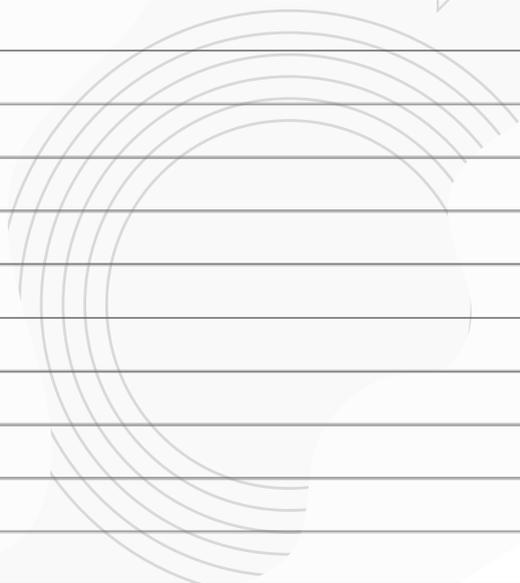
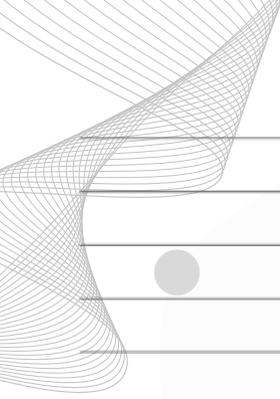
Дата поступления: « _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт: гарантийный _____ послегарантийный _____
(нужное подчеркнуть)

Был произведен ремонт: _____

Изделие из ремонта получил: _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Дата получения изделия: « _____ » _____ 20 _____ г.

Lined writing area with decorative background elements including circles, triangles, and wavy lines.



Lined writing area with decorative background elements including circles, triangles, and wavy lines.

Контактная информация

Изготовитель:

NINGBO GUDE ELECTRONIC
TECHNOLOGY., CO, LTD

Адрес:

КИТАЙ, 986 ЖОНГУАН РОУД,
ЖЕНХАЙ ДИСТРИКТ, НИНГБО,
КИТАЙ

Импортер:

ООО «АвтоОптТорг»

Адрес:

Россия, 140060, Московская обл,
г. Люберцы, РП Октябрьский,
ул. Ленина, д.47Н.(Территория ТК
«Текстиль-Профи-Москва»)

ПРОДУКЦИЯ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 004/2011 "О БЕЗОПАСНОСТИ НИЗКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ"

ТР ТС 020/2011 "ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ"

ТР ЕАЭС 037/2016 "ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ПРИМЕНЕНИЯ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ В ИЗДЕЛИЯХ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ"

 Тел.: +7 (495) 268-13-17

 gte-official.ru

 gte@autoopt.ru



ETE