



**Система измерительная
с автоматической фото - видеофиксацией**

АТОМ ИС

**ФОРМУЛЯР
4278-001-13188666-2020-ФО**



**САНКТ - ПЕТЕРБУРГ
2021**

ОГЛАВЛЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ	2
1. ОПИСАНИЕ	3
1.1. Принцип действия Систем	3
ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ СИСТЕМ.....	3
ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ.....	5
МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	8
3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	9
4. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ	10
5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	11
6. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕННОМ ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ	12
7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	13
8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ И ОТГРУЗКЕ	14
9. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ	15
10. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	16
11. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	17
12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	18
13. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	19
14. УЧЕТ РЕМОНТНЫХ РАБОТ	20
15. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ.....	21
16. ДВИЖЕНИЕ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	22
17. УТИЛИЗАЦИЯ.....	23
18. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ.....	24

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

НАЗНАЧЕНИЕ

Системы измерительные с автоматической фото- видеофиксацией «АТОМ ИС» (далее - Системы) предназначены для определения значений текущего времени измерений относительно национальной шкалы координированного времени UTC(SU), определения координат мест расположения Систем, измерения скорости движения транспортных средств (далее - ТС) в зоне контроля Систем и на протяженных участках дорог, измерения расстояния до ТС и углов на ТС в зоне контроля Систем в автоматическом режиме.

Система является специальным техническим средством, работающим в автоматическом режиме и имеющим функции фото- и киносъемки, видеозаписи, предназначенным для фиксации административных правонарушений в области дорожного движения.

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

1. ОПИСАНИЕ

1.1.Принцип действия Систем

Принцип действия Систем, при определении значений текущего времени измерений и координат мест расположения Систем основан на получении и обработке данных от встроенного в Систему приемника сигналов глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и синхронизации шкалы времени Системы с национальной шкалой времени Российской Федерации UTC(SU) с последующей автоматической записью измеренных значений времени, координат и других результатов измерений в сохраняемые фото- и видеокадры, формируемые Системой.

Принцип действия Систем, при измерении скорости движения ТС в зоне контроля, основан на измерении разности частот высокочастотных сигналов при отражении от движущегося ТС, находящегося в зоне контроля Системы (эффект Доплера).

Принцип действия Систем, при измерении расстояния до ТС в зоне контроля, основан на измерении разности фаз отраженных сигналов на различных несущих частотах.

Принцип действия Систем, при измерении углов на ТС основан на измерении разности фаз отраженных сигналов, принятых пространственно-разнесенными антеннами.

Принцип действия Систем, при измерении скорости движения ТС на протяженных участках дорог основан на определении интервалов времени, за которое ТС преодолевает известное расстояние.

Варианты исполнения Систем

Системы производятся в трёх вариантах исполнений: интегрированном, дискретном и комбинированном. Варианты исполнения Систем отличаются способами их размещения, используемыми аппаратными блоками и метрологическими характеристиками.

Системы в интегрированном варианте исполнения предназначены для использования при стационарном размещении (с неизменным местом расположения)

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

и при передвижном размещении (с возможностью изменения места расположения). Системы в дискретном и комбинированном вариантах исполнения предназначены для использования при стационарном размещении (с неизменным местом расположения).

В зависимости от варианта исполнения в состав Систем входят: интегрированные измерительные блоки (маркировка - «IB»), видеоблоки (маркировка - «VB»), вычислительные блоки (маркировка - «CB») и комплект дополнительного оборудования.

Конструктивно интегрированные измерительные блоки, видеоблоки и вычислительные блоки выполнены в ударопрочных пылевлагозащищенных корпусах с установленными герметичными разъемами для подключения внешних устройств.

Интегрированный измерительный блок («IB») содержит: видеокамеру, вычислительный модуль, приемник глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS, накопители данных, модуль управления, системы электропитания и термостабилизации. Интегрированный измерительный блок имеет четыре варианта исполнения: «IB-RP», «IB-RI», «IB-P», «IB-I», отличающиеся наличием в своем составе радиолокационных модулей и использованием в Системах с отличающимися значениями допускаемой абсолютной погрешности присвоения времени видеокадру относительно шкалы UTC (SU).

Видеоблок («VB») содержит: видеокамеру и системы электропитания и термостабилизации. Видеоблок имеет пять вариантов исполнения: «VB-P», «VB-I», «VB-uP», «VB-uI» и «VB-S», отличающихся использованием в Системах с отличающимися конструктивными исполнениями и значениями допускаемой абсолютной погрешности присвоения времени видеокадру относительно шкалы UTC (SU).

Вычислительный блок («CB») содержит: вычислительный модуль, приемник глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS, накопители данных, модули управления, системы электропитания и термостабилизации. Вычислительный блок имеет два варианта исполнения «CB-1» и «CB-2», отличающиеся конструктивным исполнением.

Измерения скорости движения ТС в зоне контроля, расстояния до ТС и углов на ТС производятся Системами при стационарном или передвижном

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

размещении и имеющими в составе интегрированные измерительные блоки исполнений «IB-RP», «IB-RI».

Измерения скорости движения ТС на протяженных участках дорог производятся Системами при стационарном размещении и имеющими в составе интегрированные измерительные блоки исполнений «IB-RP», «IB-P» или видеоблоки «VB-P», «VB-uP».

Варианты использования Систем

Системы используются для контроля за дорожным движением на различных участках улично-дорожной сети. При размещении Систем на определенном участке дороги фиксируются соответствующие нарушения ПДД. Вариант исполнения Системы и конкретный перечень используемого оборудования зависит от конкретного места размещения Системы и определяется на этапе проектирования.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики Системы

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности синхронизации внутренней шкалы времени относительно шкалы UTC (SU), нс:	±100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности присвоения времени видеокадру относительно шкалы UTC (SU), мс: для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RI», «IB-I», видеоблоков исполнений «VB-I», «VB-uI», «VB-S»: для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RP», «IB-P», видеоблоков исполнений «VB-P», «VB-uP»:	±1000 ±1
Допускаемые границы абсолютной инструментальной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат местоположения Системы в плане в статическом режиме при геометрическом факторе PDOP не более 3, м в автономном режиме с использованием дифференциального режима SBAS	±5 ±1,5

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений скорости движения ТС на контролируемом участке дороги, км/ч	от 0 до 350
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости движения ТС на контролируемом участке дороги: в диапазоне от 0 до 200 км/ч включ, км/ч в диапазоне свыше 200 до 300 км/ч включ, км/ч в диапазоне свыше 300 до 350 км/ч включ, км/ч	± 1 ± 2 ± 3
Диапазон измерений скорости движения ТС в зоне контроля, км/ч (для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RP», «IB-RI»)	от 1 до 350
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости в зоне контроля, км/ч (для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RP», «IB-RI»)	± 1
Диапазон измерений расстояния до ТС, м (для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RP», «IB-RI»)	от 1 до 100
Пределы абсолютной погрешности измерений расстояния до ТС, м (для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RP», «IB-RI»)	± 1
Диапазон измерений угла на ТС, ° (для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RP», «IB-RI»)	± 22
Пределы абсолютной погрешности измерений угла на ТС, ° (для интегрированных измерительных блоков исполнений «IB-RP», «IB-RI»)	± 1

Технические характеристики Системы

Наименование характеристики	Значение характеристики
Минимальная протяженность контролируемого участка дороги, м	100
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °C относительная влажность при температуре 35 °C, %, не более атмосферное давление, кПа	от -60 до +60 98 от 60 до 106,7
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	от 10 до 24

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

Наименование характеристики	Значение характеристики
Напряжение питания от сети переменного тока, В Частота переменного тока, Гц	от 85 до 300 50 ± 1
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более: - интегрированный измерительный блок, исп. IB-P, IB-I, IB-RP, IB-RI - видеоблок, исп. VB-P, VB-I - видеоблок, исп. VB-uP, VB-uI - видеоблок, исп. VB-S - вычислительный блок СВ-1 - вычислительный блок СВ-2	18 25 15 40 300 30
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм, не более - интегрированный измерительный блок, исп. IB-P, IB-I, IB-RP, IB-RI - видеоблок, исп. VB-P, VB-I - видеоблок, исп. uVB-P, uVB-I - видеоблок, исп. VB-S - вычислительный блок СВ-1 - вычислительный блок СВ-2	170×285×260 110×120×440 100×100×200 350×220×220 720×420×260 300×250×150
Масса, кг, не более - интегрированный измерительный блок, исп. IB-P, IB-I, IB-RP, IB-RI - видеоблок, исп. VB-P, VB-I - видеоблок, исп. VB-uP, VB-uI - видеоблок, исп. VB-S - вычислительный блок СВ-1 - вычислительный блок СВ-2	5 3 3 4,3 35 6

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

2. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование оборудования Системы должно производиться в упакованном виде. При перевозке автомобильным транспортом в закрытых кузовах по шоссейным дорогам со скоростью не более 90 км/ч, по грунтовым дорогам со скоростью не более 50 км/ч. При перевозке железнодорожным транспортом в закрытых контейнерах и авиационным транспортом в герметизированных отсеках самолетов без ограничения скорости.

Размещение и крепление транспортной тары с упакованным оборудованием в транспортных средствах должны обеспечивать её устойчивое положение и не допускать перемещений во время транспортирования.

Внимание! Во избежание повреждения, при осуществлении погрузки и разгрузки, не допускается подвергать упакованное оборудование ударам, падениям и иным физическим воздействиям.

При транспортировании Системы должны быть обеспечена защита упаковки от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей.

После транспортирования оборудования в условиях отрицательных температур его распаковка должны производиться только после выдержки в течение не менее 6 ч при температуре не менее 10 °C или в отапливаемом помещении.

Оборудование в транспортировочной упаковке должно транспортироваться при температуре окружающего воздуха от минус 60 °C до плюс 65 °C, относительной влажности воздуха до 99% (при плюс 25 °C) и атмосферном давлении от 60 до 106,7 кПа (460-800 мм рт. ст.). Колебания температуры - не более +20 °C в час.

Оборудование должно храниться в транспортировочной упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до +40 °C, относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре +35 °C. Оборудование, освобожденное от транспортировочной упаковки, должно храниться при температуре окружающего воздуха от +5 до +40 °C, относительной влажности не более 80 % при температуре +35 °C. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушающих покрытия.

3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае выявления неисправностей в работе оборудования, потребитель должен обратиться к поставщику Системы. Ремонт осуществляется на территории предприятия ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

4. ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие Системы установленным в ТУ 4278-001-13188666-2020 требованиям, при соблюдении правил монтажа, условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год с момента отгрузки Системы потребителю. Допускается принятие иного гарантийного срока и/или условий его начала/окончания, в соответствии с условиями договора поставки. Примечание - Гарантийные обязательства не распространяются на комплектующие изделия, замена которых в период действия гарантии предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания. В период гарантийного срока изготовитель осуществляет гарантийный ремонт или замену вышедших из строя комплектующих.

Изготовитель не несет ответственности в течение гарантийного срока эксплуатации в случаях:

- нарушений правил монтажа (установки) оборудования системы;
- несоблюдения требований Руководства по эксплуатации Системы;
- несоблюдения правил и сроков регламентного технического обслуживания Системы;
- механических повреждений, воздействий агрессивных сред, возникших при транспортировке, хранении, эксплуатации;
- внесением изменений потребителем в конструкцию Системы.

Осуществление Изготовителем гарантийного ремонта производится на территории Сервисного центра Изготовителя. Доставка неисправного оборудования Системы в сервисный центр Изготовителя осуществляется силами и за счёт потребителя. Ремонт после истечения гарантийного срока может быть проведен Сервисным центром предприятия-изготовителя (поставщика) или специализированной авторизованной организацией.

Средний срок службы аппаратуры Системы – не менее 6 лет.

Среднее время наработки на отказ Системы не менее 50000 часов.

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

СИСТЕМА Заводской номер _____

вариант исполнения _____

в комплекте:

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Серийный номер
1	Интегрированный измерительный блок			
2				
3				
4	Видеоблок			
5				
6				
7				
8				
9	Вычислительный блок			
10				
10	Комплект дополнительного оборудования	АК		-
11	Система измерительная с автоматической фотовидеофиксацией «АТОМ ИС». Формуляр	4278-001-13188666-2020 ФО	1шт	-
12	Системы измерительные с автоматической фотовидеофиксацией «АТОМ ИС». Методика поверки	4278-001-13188666-2020 МП	1шт	-
13	Система измерительная с автоматической фотовидеофиксацией «АТОМ ИС». Руководство по эксплуатации	4278-001-13188666-2020 РЭ	1шт	-

**6. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕННОМ
ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ**

Наименование программного обеспечения	Версия
BINOM	1.0.0

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

СИСТЕМА Заводской номер _____
соответствует требованиям Технических условий 4278-001-13188666-2020 ТУ и
признана годной к эксплуатации.

Штамп ОТК	
Проверку произвел	
Дата	

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ И ОТГРУЗКЕ

СИСТЕМА Заводской номер _____ упакована в соответствии с требованиями Технических условий 4278-001-13188666-2020 ТУ и отгружена потребителю.

1	Срок действия гарантии Предприятия-изготовителя	
2	Количество упаковок (мест)	
3	Общий вес брутто (кг)	
4	Общий объем упаковки (м ³)	
5	Проверку произвел	
6	Отгрузку произвел	
7	Дата	

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

9. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

СИСТЕМА поверена по методике поверки 4278-001-13188666-2020 МП
признана годной к эксплуатации и допущена к применению.

Тип проведенной поверки (первичная/ очередная/ внеочередная)	Дата проведения поверки	Номер свидетельства о поверке	Срок очередной поверки	Примечание

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

10. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

СИСТЕМА введена в эксплуатацию, согласно эксплуатационным документам.

1	Сведения о вводе в эксплуатацию	СИСТЕМА Заводской номер _____
2	Дата	
3	Должность, ФИО, подпись	

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

11. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

11.1. Техническое обслуживание Системы осуществляется согласно регламенту, согласованному с предприятием-изготовителем и в объеме не меньше указанного в регламенте технического разработанного предприятием изготовителем.

11.2. Сведения о произведенном техническом обслуживании:

Дата	Вид технического обслуживания	Основание	Должность, фамилия и подпись		Примечание
			выполнившего работу	проверившего работу	

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Сведения о возникших в ходе эксплуатации рекламациях:

Номер рекла- маций	Дата	Содержание рекламации	Должность, фамилия и подпись ответственного	Меры, принятые по рекламации	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

13.УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сведения о возникших в ходе эксплуатации неисправностях Системы:

Дата и время отказа составной части	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), кол-во часов (месяцев) работы отказавшей части	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Подпись ответственного лица

СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

14. УЧЕТ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Сведения о ремонтных работах Системы:

Наименование и обозначение оборудования или его составной части	Основание для сдачи в ремонт	Дата поступления в ремонт	Дата выхода из ремонта	Кол-во часов	Вид (средний, капитальный и др.) и наименование ремонтных	Должность фамилия и подпись ответственного лица

15.СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Сведения о консервации Системы:

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

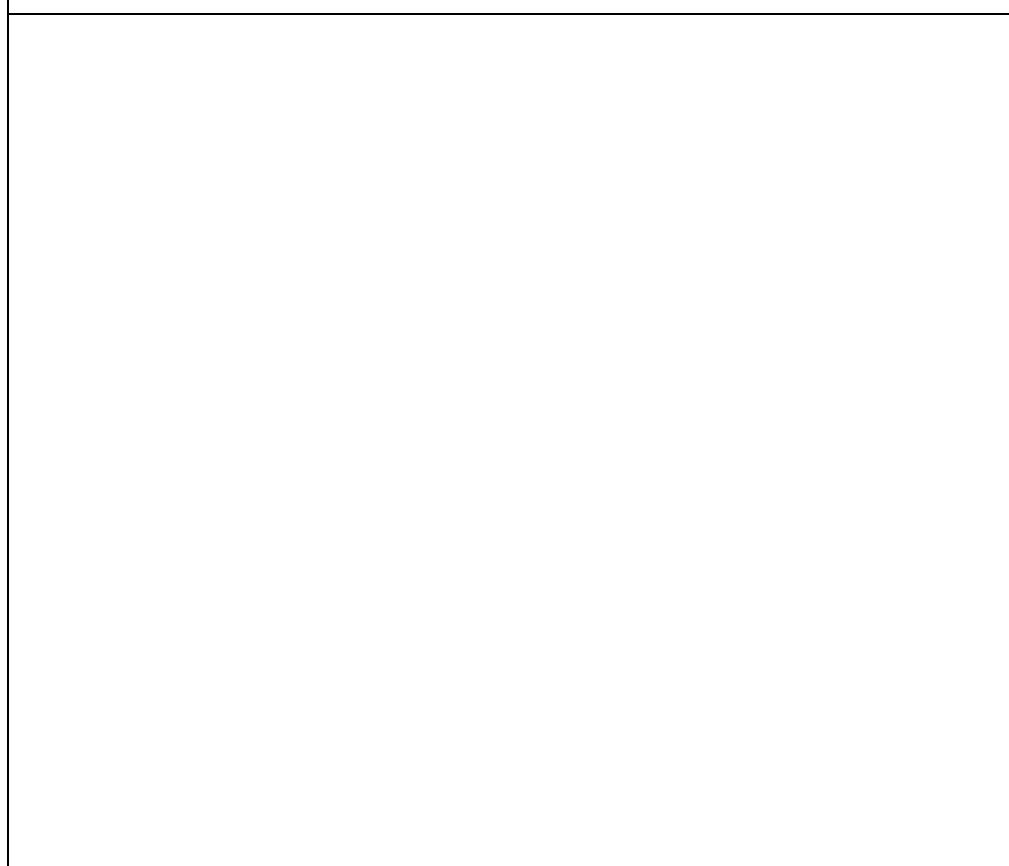
СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ «АТОМ ИС»

16. ДВИЖЕНИЕ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сведения о движении Системы при эксплуатации:

Дата установки	Адрес места установки	Дата снятия	Наработка с начала эксплуатации	Наработка после последнего ремонта	Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)

Схема дислокации на объекте



17. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация Системы проводится силами потребителя.

Утилизация производится в соответствии с действующим российским и международным законодательством. В Российской Федерации утилизацию производить в соответствии с федеральным законом РФ № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Система и её составные части, за исключением батарей аккумулятора, не представляют опасности для окружающей среды. Система содержит в своем составе средства вычислительной техники, поэтому утилизация должна производиться в соответствии с «Методикой проведения работ по комплексной утилизации вторичных драгоценных металлов из отработанных средств вычислительной техники», утвержденной 19 октября 1999 года.

Внимание! Во избежание несанкционированного доступа к информации, накопленной на жестких дисках в процессе эксплуатации, рекомендуется перед направлением Системы на утилизацию удалить эту информацию.

Аккумулятор и зарядное устройство содержат свинцово-кислотные батареи, которые можно использовать только по назначению. Использованная батарея представляет собой опасные отходы. Утилизацию батареи проводить только в территориальном центре рециркуляции.

18.СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ- ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Общество с ограниченной ответственностью «Корда Групп» (ООО «Корда Групп») ИНН 7802804626 Адрес: 194354, г. Санкт-Петербург, ул. Есенина, д. 9, корп.2, литер А, пом. 5Н. Телефон: +7(812)309-10-02 E-mail: info@korda-group.ru



Полная информация по продукту, предприятии-изготовителю, а также документ в электронном виде, представлена на сайте www.korda-group.ru