

ВЕСЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПОДКЛАДНЫЕ

ВСМ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ





ОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	4
2	Описание весов	4
2.1	Назначение весов	4
2.2	Обозначение весов	4
2.3	Технические характеристики	4
3	Состав весов	5
4	Комплектность	8
5	Маркировка	8
6	Упаковка	9
7	Использование по назначению	9
7.1	Эксплуатационные ограничения	9
7.2	Подготовка весов к работе	9
7.3	Установка весов	11
7.4	Использование весов на твердом дорожном покрытии с пандусами	12
7.5	Использование весов с технологическими (пассивными) площадками	13
7.6	Использование весов во врезном исполнении	13
7.7	Техническое обслуживание	14
8	Указание мер безопасности	14
9	Возможные неисправности и способы их устранения	14
10	Условия хранения и транспортирования	15
11	Гарантийные обязательства	15
12	Сведения о приемке	15



ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

Прочитайте данное Руководство по эксплуатации (далее – Руководство) перед установкой, работой и обслуживанием весов ВСМ-20000.

Не допускайте неподготовленный персонал к работе, установке или обслуживанию весов.

1 Введение

Данное Руководство распространяется на весы ВСМ-20000 (далее - весы) и предназначено для ознакомления с основными правилами эксплуатации, обслуживания, хранения и транспортирования весов, а также весоизмерительного прибора (далее - индикатор).

Для получения установленных характеристик и обеспечения надежной работы устройств в эксплуатации следует строго придерживаться положений данного Руководства.

2 Описание весов

2.1 Назначение весов

Весы предназначены для определения нагрузки на отдельную ось транспортного средства (далее - ТС) в режиме статического взвешивания в технологических целях.

2.2 Обозначение весов

Весы выпускаются в нескольких модификациях, отличающихся метрологическими характеристиками, и имеют следующее обозначение:

ВСМ-20000[1], где [1] - вариант установки:

П - установка на твердое дорожное покрытие с пандусами;

В - установка в приямок дорожного полотна.

2.3 Технические характеристики

2.3.1 Общие технические характеристики

1. Весы не имеют цифровой индикации значений выше значения $Max+9d$
2. Параметры питания
 - от сети переменного тока:
 - напряжение, В..... 187 до 242
 - частота, Гц..... от 49 до 51
 - от встроенной аккумуляторной батареи:
 - напряжение, В..... От 5,9 до 6,1
3. Потребляемая мощность, ВА, не более 10
4. Вероятность безотказной работы за 2000 часов..... 0,98



5. Средний срок службы, лет 8
6. Весы оснащены стандартным интерфейсом связи RS232.
7. Драгоценные материалы и цветные металлы в весах не содержатся.
8. Условия эксплуатации:
 - Диапазон рабочих температур ГПУ, °С..... от минус 40 до плюс 40
 - Диапазон рабочих температур индикатора, °С..... от минус 10 до плюс 40

2.3.2 Метрологические характеристики

Метрологические характеристики приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Минимальная нагрузка		Цена деления шкалы d, (d = e), кг	Относительная погрешность, %, не более
	Min, кг	Max, кг		
ВСМ - 20000П	200	20000	10	8*
ВСМ - 20000В, ВСМ - 20000П в комплекте с технологическими площадками	200	20000	10	3

* – приведенный предел допускаемой погрешности определен при взвешивании двухосного транспортного средства на жесткой раме.

3 Состав весов

- 3.1 Весы состоят из грузоприемного устройства (далее - ГПУ), которое включает в себя две низкопрофильные платформы (далее - платформы), пандусы для установки на прочном основании (асфальт, бетон) или рамы для установки в приямок дорожного полотна. Расстояние между платформами должно соответствовать колею взвешиваемого автомобиля.



- 32 Конструкция платформы показана на рисунке 1.
- 33 Платформа 1 снабжена четырьмя тензодатчиками с опорами 2.
- 34 В весах ВСМ-П на пандусах 3 установлены гнезда 4, в которые помещаются опоры 2 платформы. Шпильки 5 связывают пандусы между собой и с помощью контргаек 6.
- 35 В весах ВСМ-В в раме установлены гнезда, в которые помещаются опоры платформы (см. рисунок 3).
- 36 Платформы между собой соединяются кабелем соединительным. Платформа и индикатор соединяются кабелем сигнальным.
- 37 Весы комплектуются индикатором НВТ-9 или индикатором НВТ-1Н.
- 38 Габаритные размеры и вес платформы, пандуса, рамы приведены в Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Габаритные размеры, м	Вес, кг
1	Низкопрофильная платформа	0,56x0,75x0,055	88
2	Пандус*	0,51x1,27x0,055	22,5
3	Рама	0,8x1,24x0,050	88

* – *крутизна пандусов весов не более 6°.*

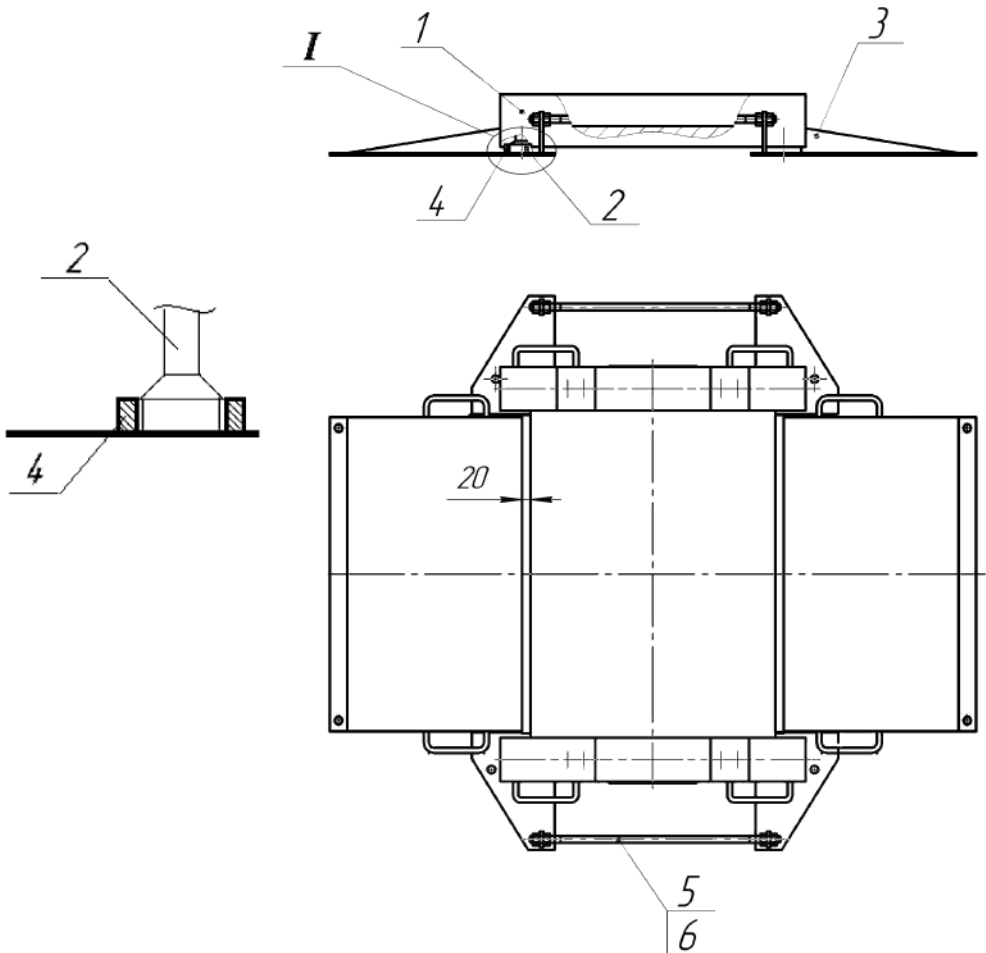


Рисунок 1. Платформа в составе весов ВСМ-20000П, где
1 - платформа, 2 - опора датчика, 3 - пандус, 4 - гнездо



4 Комплектность

Комплект поставки весов соответствует Таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Вариант установки ГПУ		Примечание
	П	В	
Индикатор	1	1	
Платформа	2	2	
Пандус	4	-	
Шпилька	4	-	
Гайка М16	16	-	
Кабель соединительный	1	1	1,6 м
Кабель сигнальный	1	1	15 м
Рама	-	2	
Руководство по эксплуатации / Паспорт	1	1	
Руководство по эксплуатации НВТ	1	1	В соответствии с комплектацией
Технологическая площадка	По согласованию с заказчиком		

5 Маркировка

На маркировочной табличке, прикрепленной к задней стенке индикатора, нанесены следующие обозначения и надписи.

- торговая марка/товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование модели весов;
- индекс платформы;
- максимальная нагрузка Max;
- минимальная нагрузка Min;
- значение поверочного деления e;
- год выпуска.



6 Упаковка

- 61 Индикатор упакован в чехол из полиэтиленовой пленки и уложен в картонную коробку.
- 62 Эксплуатационная документация, отправляемая с весами, должна быть упакована вместе с весами, чтобы была обеспечена ее сохранность.
- 63 Упаковка весов производится в соответствии с требованием заказчика по установленной технической документации.

7 Использование по назначению

71 Эксплуатационные ограничения

- 71.1 Запрещается размещать на ГПУ груз, масса которого превышает значение 20000 кг.
- 71.2 Скорость движения по весам на должна превышать 5км/ч.
- 71.3 Не допускаются рывки и резкое торможение автомобиля при движении по весам.
- 71.4 Движение транспортного средства по ГПУ разрешено только прямо вдоль оси весов. Повороты и развороты запрещены!
- 71.5 При резком изменении температуры окружающей среды индикатор должен быть выдержан не менее 3-х часов при стабильной температуре прежде, чем будет производиться взвешивание.

72 Подготовка весов к работе

- 72.1 Для получения установленных характеристик и обеспечения надежной работы весов необходимо выполнить требования к площадке для их установки, изложенные в п.п. 7.3.1 настоящего Руководства.

ВАЖНО! При прокладывании кабеля от ГПУ к индикатору и между платформами необходимо на всем протяжении обеспечить защиту кабеля от механических повреждений и попадания влаги.

- 72.2 Для питания весов от сети переменного тока необходимо установить розетку 220 В, на расстоянии не более, чем 1 м от индикатора.
- 72.3 Схема весов в сборе показана на рисунке 2.

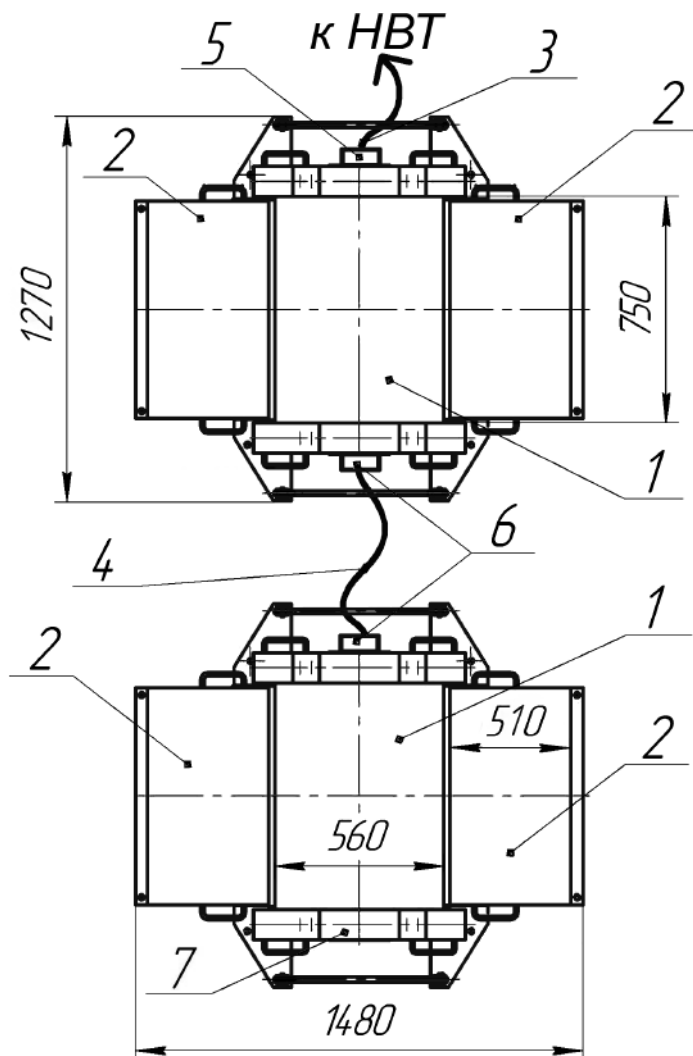


Рисунок 2. Схема весов в сборе.

1 - платформа; 2 - пандус;

3 - кабель сигнальный «платформа - индикатор»;

4 - кабель соединительный «платформа - платформа»,

5 - разъем для подключения кабеля сигнального,

6 - разъемы для подключения кабеля соединительного, 7 - место для размещения кабелей поз.3 и поз.4 при хранении и транспортировке.



73 Установка весов

731 Подготовка дорожного покрытия.

- Превышение поверхности одной платформы над другой должно быть не менее 3мм.
- Площадка для установки платформ с пандусами должна иметь твердое горизонтальное покрытие (асфальт, бетон) по всей длине транспортного средства. Недопустимо применение весов на гравийных и грунтовых дорогах.
- Допускаемый уклон площадки не более 1: 400. Подъездные участки до и после платформ должны иметь такое же покрытие по всей длине транспортного средства.
- На поверхностях площадки и подъездных участков по всей длине транспортного средства не должно быть выбоин, ям и скопления воды после выпадения атмосферных осадков.
- Подъездные участки рекомендуется снабдить ограничительными барьерами для обеспечения более симметричного расположения колес автомобиля на платформах.

732 Установка весов на твердое дорожное покрытие с пандусами (вариант П).

7321 Установить пандусы весов на подготовленное дорожное покрытие (см. п. 7.3.1).

7322 Установить платформы на пандусы таким образом, чтобы опоры тензодатчиков были размещены в гнездах пандусов.

7323 Шпильками 5 (см. Рисунок 1) связать пандусы между собой и с помощью контргаек 6 (см. Рисунок 1) выставить таким образом, чтобы зазоры между платформой и пандусами были равны 20 мм.

7324 При помощи регулировки опор датчиков по высоте обеспечить отсутствие вертикальных зазоров в опорах платформ и совпадение высоты плоскостей платформ по уровню с высотой пандуса.

7325 Убедиться в отсутствии покачивания грузоприемной платформы относительно диагональных осей, соединяющих тензодатчики, расположенные по краям. Законтрить опоры.

7326 При необходимости закрепить пандусы на основании распорными болтами.

7327 Убедится, что подвижные части платформ не связаны с неподвижными (пандусами, рамой и т.д.).

733 Установка весов в прямок дорожного полотна (вариант В)

7331 Установить и закрепить рамы в прямках дорожного полотна в соответствии с рисунком 3.

7332 Установить платформы в рамы таким образом, чтобы опоры тензодатчиков были размещены в гнездах рамы.

7333 При помощи регулировки опор датчиков обеспечить отсутствие вертикальных зазоров в опорах платформ и совпадения плоскостей платформ с верхнем уровнем рам. Законтрить опоры.

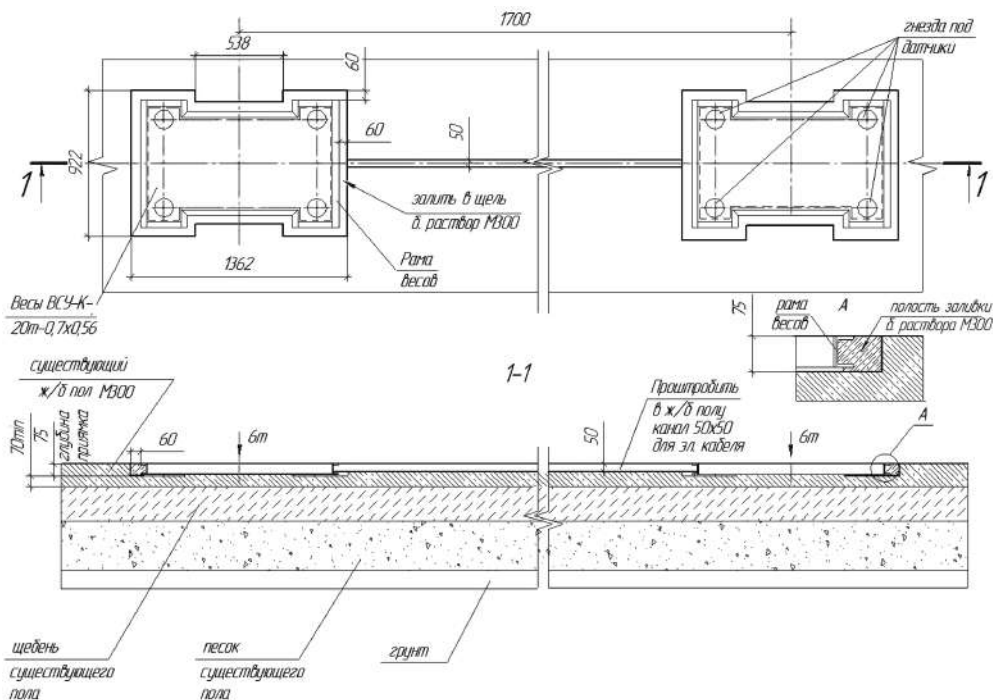



Рисунок 3. Установка рамы весов в приямок.

7А Использование весов на твердом дорожном покрытии с пандусами

- 741 После подключения, включения весов и прохождения теста на дисплее индикатора высветится ноль.
- 742 Если после прохождения теста при ненагруженном ГПУ на дисплее индикатора высветится ненулевое значение, а индикатор **0** не горит нажать кнопку , значение обнулится и загорится индикатор **0**.
- 743 Контроль состояния установки на ноль ненагруженного ГПУ должен осуществляться как при включении, так и в процессе работы весов.
- 744 Выполнить подъезд ТС к пандусам (при этом передние колеса должны находится в непосредственной близости от пандусов не заезжая на них).
- 745 При необходимости отрегулировать расположение платформ так, чтобы при последующем заезде пятно колес оси находилась по центру платформы. После выполненной регулировки проверить установку платформы по п. 7.3.2.4-7.3.2.5.
- 746 Выполнить заезд колес оси ТС на платформы весов на малой скорости.




- 747 По завершению заезда и остановки, колеса должны находиться в центральной части каждой из платформ. Колеса при этом не должны соприкасаться с неподвижными частями весов.
- 748 Растормозить все колеса ТС, а рычаг коробки передач установить в нейтральное положение. Водитель должен находиться в кабине ТС.
- 749 После стабилизации показаний (загорится индикатор ) снять показания с дисплея индикатора.
- 7410 По завершению взвешивания на медленной скорости съехать с платформ весов.
- 7411 Полное описание работы весов с индикатором НВТ-1Н /НВТ-9, а также возможные установки и настройки режимов работы даны в руководстве по эксплуатации на индикатор «Весоизмерительный прибор НВТ-1Н. Руководство по эксплуатации» или «Весоизмерительный прибор НВТ-9. Руководство по эксплуатации».

75 Использование весов с технологическими (пассивными) площадками

- 751 После установки платформ (см. п.п. 7.3.2.1 - 7.3.2.7) выполнить установку технологических (пассивных) площадок (далее - площадки).
- 752 Перед непосредственным определением нагрузки на ось, площадки должны быть установлены таким образом, чтобы при измерении нагрузки каждой оси нижние части колес соседних с ней осей, расположенных на расстоянии до 2-х метров в каждую сторону от измеряемой оси, находились на одном горизонтальном уровне с нижними частями колес измеряемой оси.
- 753 Установить въездные пандусы к каждой площадке.
- 754 Провести процедуру измерений см. п. 7.4 с соблюдением требований, указанных в п. 7.5.2.
- 755 При постоянном использовании весов с однообразным парком ТС площадки можно закрепить анкерами.

76 Использование весов во врезном исполнении

- 761 Выполнить заезд колес первой оси ТС на платформы весов на малой скорости.
- 762 По завершению заезда и остановки, колеса должны находиться в центральной части каждой из платформ. Колеса при этом не должны соприкасаться с неподвижными частями.
- 763 Растормозить все колеса ТС, а рычаг коробки передач установить в нейтральное положение. Водитель должен находиться в кабине ТС.
- 764 После стабилизации показаний (загорится индикатор ) снять показания с дисплея индикатора.
- 765 По завершению взвешивание на медленной скорости съехать с платформ весов.



7 Техническое обслуживание

В стандартный перечень работ входит:

1. Проверка целостности изоляции кабеля сигнального и кабеля соединительного.
2. Очистка грузоприемной платформы и участков дорожного полотна, входящие в зону взвешивания, от грязи и наледи. Допускается использование струи воды под низким давлением, направленной сверху на платформу.
3. Проверка весов на отсутствие каких-либо предметов под платформами и в зазорах между платформами и пандусами или стенками рамы при врезном исполнении.
4. Контроль за исправностью дренажной системы при врезном исполнении.

ВНИМАНИЕ! Перед очисткой весов от мусора, снега или наледи, а также перед отключением любых узлов, разъемов или соединяющих их проводов отключить электропитание весов.

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения нормальной работы весов в течение периода их эксплуатации и так часто, как этого требуют условия и интенсивность эксплуатации, но не реже одного раза в год.

8 Указание мер безопасности

- 81 Электропитание весов с индикатором НВТ-1Н осуществляется напряжением не более 12В, являющимся сверхнизким, при котором не требуются специальных мер безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 82 Электропитание весов с индикатором НВТ-9 осуществляется от сети 220В с заземлением, выполненным по «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 83 Погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76.
- 84 Не допускается разборка весов и проведение ремонтных работ при включенных весах. При проведении указанных работ необходимо выключить весы, отключить их от сети и отсоединить аккумулятор.

Не допускается устанавливать весы на токопроводящие поверхности, которые не заземлены.

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в Таблице 4.



Таблица 4

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Режим тестирования завершился правильно, но показания нестабильны	Попадание влаги в кабель и (или) в разъем	Просушить кабель, очистить и просушить разъем
	Обрыв кабеля датчика	Обратиться в ближайший центр технического обслуживания или на предприятие-изготовитель
	Неисправность весоизмерительного прибора	
Показания очевидно неверные	Соприкосновение платформы с посторонними предметами	Обеспечить достаточный зазор между платформой и окружающими предметами

10 Условия хранения и транспортирования

- 10.1 Условия хранения и транспортирования весов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать 5 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150.
- 10.2 Хранение и транспортирования индикатора/терминала должно осуществляется в закрытой, водонепроницаемой упаковке при температуре от -25 °С до 55 °С.

11 Гарантийные обязательства

- 11.1 Изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям настоящего Руководства при соблюдении эксплуатационных ограничений, условий транспортирования и хранения.
- 11.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со даты продажи весов.
- 11.3 Проверка весов осуществляется не реже одного раза в год в соответствии с МП/ВСМ-01-2019 «Методика проверки весов ВСМ на технологическую точность»

12 Сведения о приемке

Весы автомобильные подкладные **ВСМ-20000** _____ зав. № _____

Весы укомплектованы прибором весоизмерительным _____

Представитель ОТК: _____ « _____ » _____ 20__ г

Упаковщик: _____ « _____ » _____ 20__ г



ВНИМАНИЕ!

Покупатель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

- были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения весов;
- на весах производились сварочные или иные ремонтные работы;
- весы подвергались ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями;
- неисправность весов вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады - напряжения питания, пожар, попадание внутрь весов посторонних предметов.
- Весы имеют трещины, вмятины и аналогичные механические повреждения весоизмерительного прибора, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки;
- отсутствует гарантийный талон или в него внесены самостоятельные изменения;

Гарантия на аккумуляторную батарею и зарядное устройство не распространяется.