



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

**МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ.  
ЗЕМЛЕВОЗЫ**

**ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**ГОСТ 27249-87  
(ИСО 7132-84)**

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ.  
ЗЕМЛЕВОЗЫ**

Термины, определения и техническая характеристика  
для коммерческой документации

Earth-moving machinery. Dumpers.  
Terminology and commercial specifications

**ГОСТ  
27249-87****(ИСО 7132-84)**

ОКП 48 1000

Срок действия с 01.01.88  
до 01.01.93

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Настоящий стандарт устанавливает термины, определения и содержание технической характеристики для коммерческой документации по самоходным землевозам.

**2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт распространяется на землевозы по ИСО 6165.

**3. ССЫЛКИ**

3.1. Ссылочные нормативно-технические документы приведены в обязательном приложении 2.

**4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

4.1. Землевоз — самоходная колесная машина с открытым кузовом, которая транспортирует, разгружает или распределяет материал. Загрузка землевоза осуществляется внешними средствами (см. ИСО 6165).

4.2. Базовая машина — землевоз по технической документации изготовителя.

4.3. Рабочее оборудование — комплект составных частей, монтируемых на базовой машине для обеспечения выполнения ее основной функции в соответствии с назначением.

4.4. Дополнительное оборудование — поставляемая по выбору заказчика сборочная единица из составных частей, которая может быть смонтирована на базовой машине для специального использования.

4.5. Составная часть — деталь или сборочная единица из деталей базовой машины, рабочего оборудования или дополнительного оборудования.

## 5. БАЗОВАЯ МАШИНА

### 5.1. Типы землевозов

#### 5.1.1. По способу разгрузки

5.1.1.1. С задней разгрузкой (черт. 1).

5.1.1.2. С донной разгрузкой (черт. 2).

5.1.1.3. С боковой разгрузкой (черт. 3).

#### 5.1.2. По системе управления поворотом

5.1.2.1. С передними управляемыми колесами (черт. 4).

5.1.2.2. С шарнирно-сочлененной рамой (черт. 5).

#### 5.1.3. По системе привода хода

5.1.3.1. С задними ведущими колесами (черт. 6).

5.1.3.2. Со всеми ведущими колесами (черт. 7).

5.1.3.3. Со средними ведущими колесами (черт. 8).

#### 5.1.4. По числу осей

5.1.4.1. Двухосные (черт. 9).

5.1.4.2. Трехосные (черт. 10).

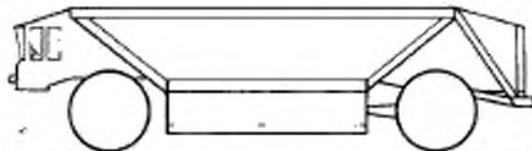
5.1.4.3. С числом осей более трех (черт. 11).

### Землевоз с задней разгрузкой



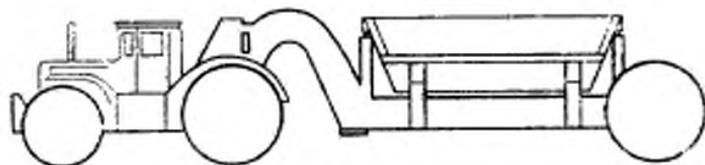
Черт. 1

### Землевоз с донной разгрузкой



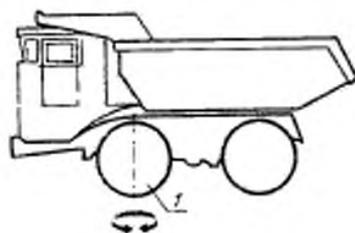
Черт. 2

## Землевоз с боковой разгрузкой



Черт. 3

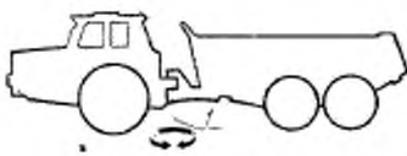
## Землевоз с передними управляемыми колесами



1 — управляемые колеса

Черт. 4

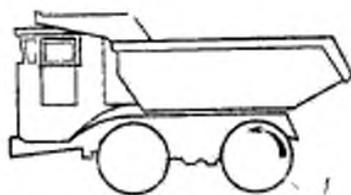
## Землевоз с шарнирно-сочлененной рамой



1 — центр поворота

Черт. 5

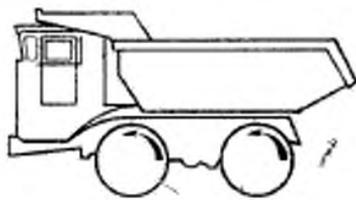
## Землевоз с задними ведущими колесами



1 — ведущие колеса

Черт. 6

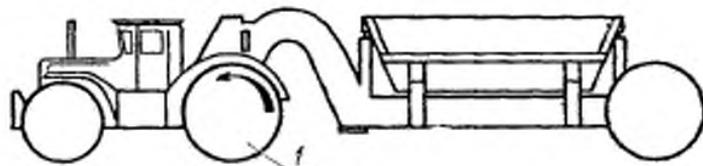
## Землевоз со всеми ведущими колесами



1 — ведущие колеса

Черт. 7

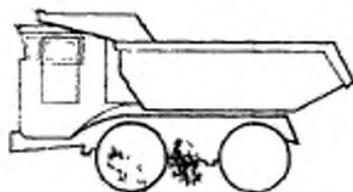
Землевоз со средними ведущими колесами



f — ведущие колеса

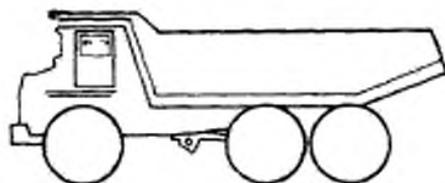
Черт. 8

Двухосный землевоз



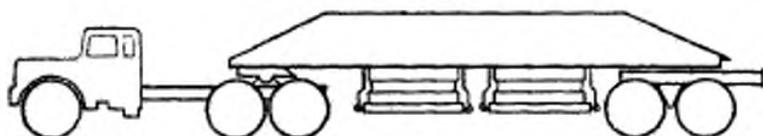
Черт. 9

Трехосный землевоз



Черт. 10

Землевоз с числом осей более трех



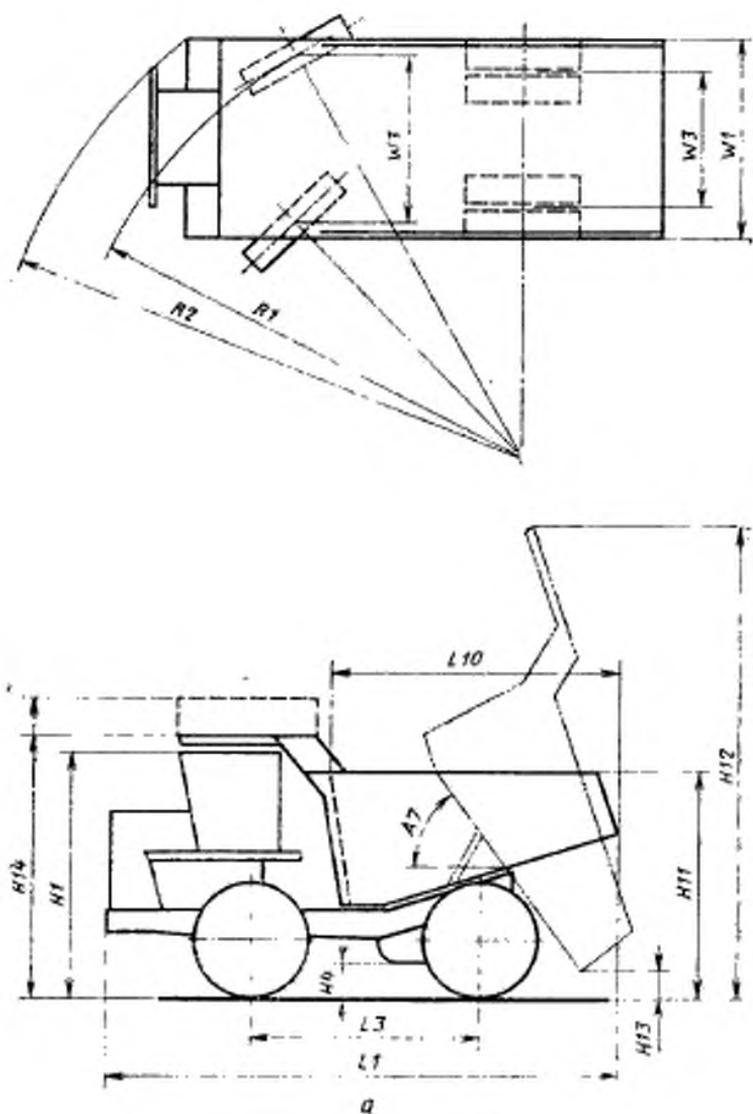
Черт. 11

5.2. Размерные характеристики (черт. 12).

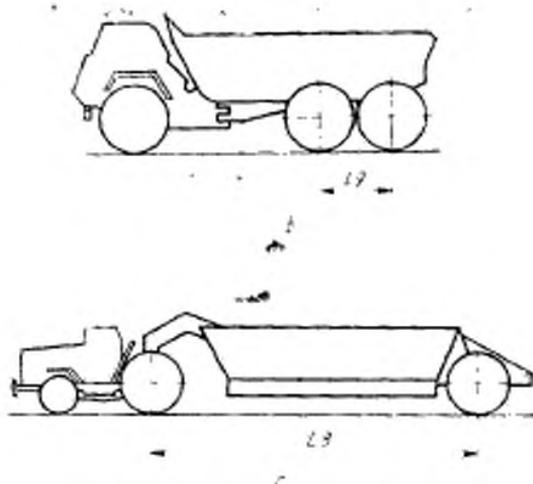
Определения размерных характеристик — по ИСО 6746/1.

Определения размерных характеристик приведены в приложении 1.

## Размерные характеристики базовой машины (землевоза)



(Продолжение черт. 12 см. стр. 6)



$R1$  — радиус поворота,  $R2$  — габаритный радиус поворота:  $a$  — землевоз с жесткой рамой;  $b$  — землевоз со сложным задним мостом,  $c$  — полуприцепной землевоз

Черт. 12

### 5.3. Масса

5.3.1. Эксплуатационная масса — масса базовой машины с порожним кузовом, с полностью заправленным топливным баком, гидросистемой, системами смазывания и охлаждения и с учетом массы оператора (75 кг).

5.3.2. Масса груженой машины — сумма эксплуатационной массы и массы номинального груза, указанной изготовителем.

5.3.3. Распределение массы по осям — масса, приходящаяся на каждую ось машины в порожнем и груженом состояниях.

5.3.4. Отгрузочная масса — масса базовой машины без оператора, с порожним кузовом, с полностью заправленной гидросистемой, системами смазывания и охлаждения, с 10 %-ной заправкой топливного бака, а также с кабиной, тентом и устройством ROPS\* или без них по указанию изготовителя.

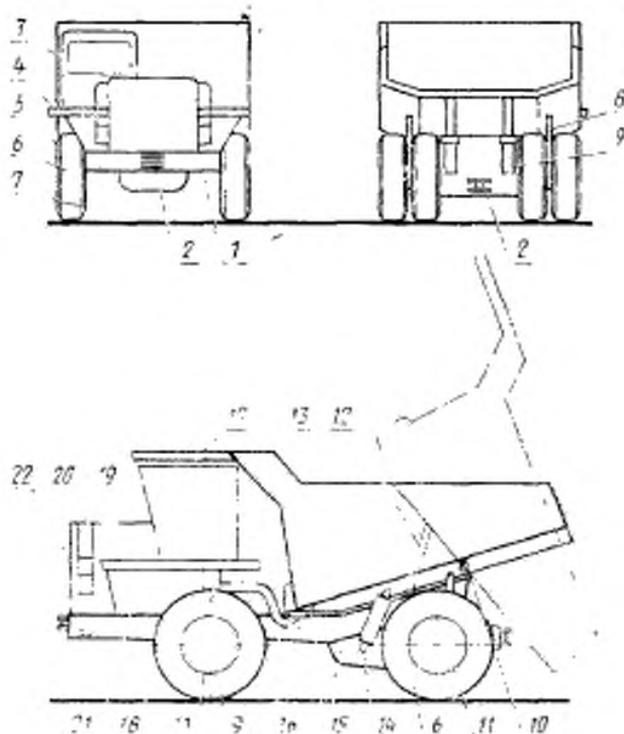
5.3.5. Масса кабины, тента, устройства ROPS — масса кабины, тента и устройства ROPS со всеми их составными частями и элементами крепления к базовой машине.

### 5.4. Наименования составных частей

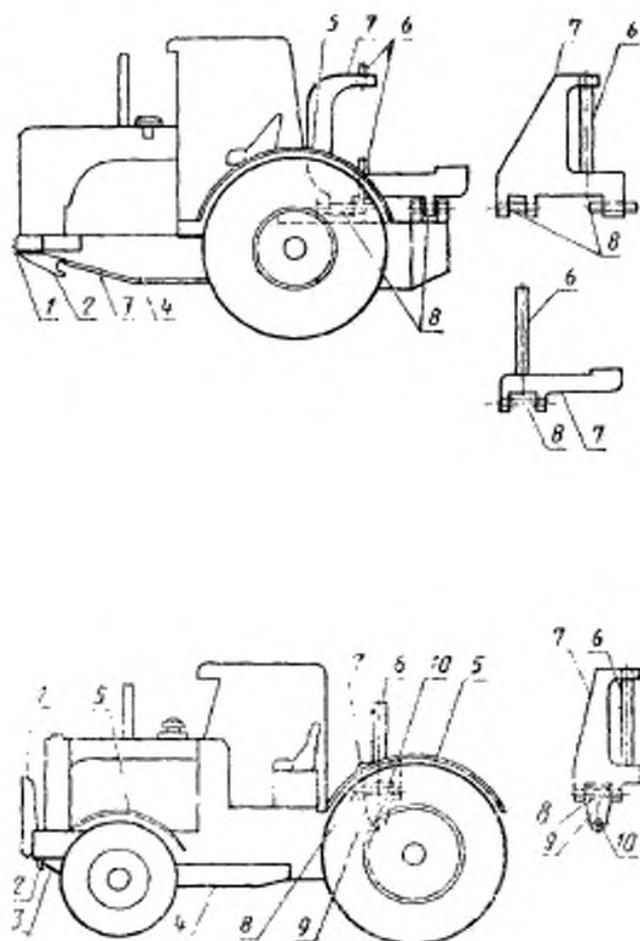
5.4.1. Наименования составных частей двухосного землевоза: 1 — бампер; 2 — шкворень буксирного приспособления; 3 — кабина; 4 — крыло; 5 — колесо; 6 — шина; 7 — тормоз; 8 — брус выталкивателя кусков породы; 9 — подвеска (дополнительная); 10 — ось

\* ROPS — устройства защиты при опрокидывании.

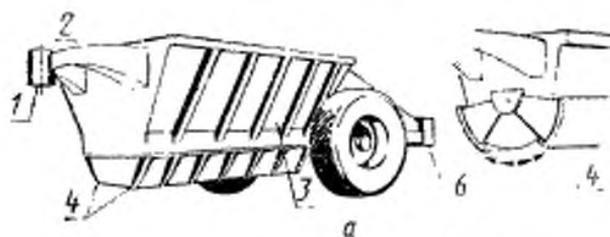
шарнира крепления кузова; 11 — мост (мосты); 12 — стойка, удерживающая поднятый кузов; 13 — кузов; 14 — гидроцилиндр подъема кузова; 15 — система привода; 16 — трубопровод отвода выхлопных газов в атмосферу или на обогрев кузова; 17 — козырек; 18 — основная рама; 19 — капот; 20 — лестница; 21 — силовая установка; 22 — решетка радиатора.



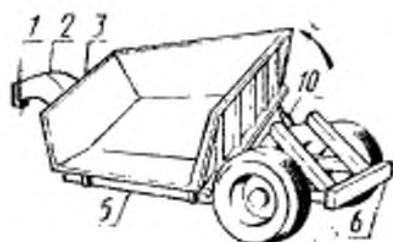
5.4.2. Наименования составных частей двух- и четырехколесного трактора (тягача): 1 — бампер; 2 — буксирный крюк; 3 — нижний защитный лист картера; 4 — основная рама; 5 — крыло; 6 — шкворень сцепного устройства; 7 — сцепное устройство; 8 — ось шарнира поперечного качания; 9 — серьга сцепного устройства; 10 — ось шарнира продольного качания



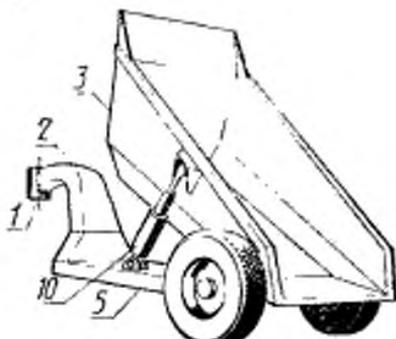
5.4.3. Наименования составных частей полуприцепа: 1 — гнездо шкворня сцепного устройства; 2 — хобот; 3 — кузов; 4 — донные заслонки; 5 — основная рама; 6 — голкающая рама; 7 — тяговая рама; 8 — выталкиватель; 9 — задняя заслонка; 10 — гидроцилиндр подъема кузова.



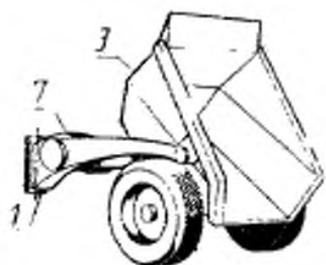
a



b



c



d



e

a — донная разгрузка; б — боковая разгрузка; с — задняя разгрузка;  
d — задняя разгрузка; e — задняя разгрузка

## 6. ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

6.1. Мощность нетто двигателя — по ИСО 1585.

6.2. Максимальная скорость движения — по ИСО 6014.

6.3. Тяговое усилие на ведущих колесах — усилие в точке контакта шины с опорной поверхностью, приводящее землевоз в движение.

6.3.1. Тяговое усилие на ведущих колесах машины с механической трансмиссией — усилие, определяемое расчетом или измере-

ниями при номинальной частоте вращения коленчатого вала и максимальном крутящем моменте двигателя на каждой передаче переднего хода. Максимальное тяговое усилие может быть ограничено массой машины и условиями сцепления шин с грунтом.

6.3.2. Тяговое усилие на ведущих колесах машины с гидромеханической, электрической или гидрообъемной трансмиссией — усилие, характеризующее кривыми зависимости тягового усилия от скорости движения машины на каждой передаче переднего хода, полученными расчетом или измерением. Максимальное тяговое усилие может быть ограничено массой машины и условиями сцепления шин с грунтом.

6.4. Время разгрузки порожнего кузова с возвратом — время, необходимое для имитации разгрузки и возврата кузова, заслонок или выталкивателя в исходное положение при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя.

6.5. Управляемость

6.5.1. Радиус поворота — по ГОСТ 27257—87 (ИСО 7457).

6.5.2. Габаритный диаметр поворота — по ГОСТ 27257—87 (ИСО 7457).

6.6. Эффективность торможения — по ИСО 3450.

6.7. Масса номинального груза — указанная изготовителем масса груза для перевозки в кузове.

## 7. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ВЫРАЖЕННАЯ В ЕДИНИЦАХ СИ (ПРИМЕРЫ)

7.1. Двигатель (привести характеристики):

изготовитель и модель;

с воспламенением от сжатия или с искровым зажиганием;

тактность (двух- или четырехтактный);

с естественным всасыванием, механическим наддувом или газотурбонаддувом;

число цилиндров;

диаметр цилиндра;

ход поршня;

рабочий объем цилиндров;

система охлаждения (воздушное или водяное);

вид топлива;

мощность-нетто на маховике . . . при . . . об/мин.;

максимальный крутящий момент . . . при . . . об/мин.;

тип стартера;

напряжение в системе электрооборудования . . . В.

7.2. Трансмиссия (указать тип)

Примеры:

с ручным переключением, со сцеплением на маховике;

с сервопереключением передач, с гидротрансформатором;

объемная гидropередача;  
 электрическая трансмиссия;  
 число скоростей переднего и заднего хода.

Скорости движения вперед и назад (следует привести график зависимости тягового усилия на ведущих колесах от скорости движения).

7.3. Ведущий мост (мосты) (указать тип)

Примеры:

управляемый;  
 жестко закрепленный, балансирный и (или) с подвеской;  
 гидрообъемный;  
 электрический;  
 коническая передача;  
 дифференциал: стандартный, самоблокирующийся с муфтой свободного хода, с механизмом блокировки;  
 планетарная конечная передача.

7.4. Рулевое управление (указать тип) (ГОСТ 27254—87 (ИСО 5010)).

Примеры:

шарнирно-сочлененная рама;  
 передние управляемые колеса;  
 с усилителем, ручное, гидрообъемное;  
 аварийное.

7.4.1. Эффективность:

радиус поворота . . . . ., влево и вправо;  
 габаритный диаметр поворота машины.

7.5. Тормоза

7.5.1. Рабочие тормоза

Примеры:

тип (колодочные, дисковые, мокрые или сухие);  
 система привода (механическая, пневматическая, гидравлическая, электрическая, комбинированная и т. д.).

7.5.2. Стояночный тормоз (указать тип)

7.5.3. Резервный тормоз (указать тип)

7.5.4. Тормоз-замедлитель:

тип;

система привода.

7.5.5. Эффективность торможения (указать) (см. ИСО 3450)

7.6. Шины:

тип и размер;  
 норма слойности;  
 размер обода.

7.7. Гидросистема

7.7.1. Подъем кузова:

подача насоса . . . при давлении . . . и номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя;

давление открывания предохранительного клапана . . . . ;  
 тип насоса;  
 гидроцилиндры подъема кузова: число, тип;  
 время подъема кузова . . . . .

**7.7.2. Рулевое управление:**

подача насоса . . . . при давлении . . . . ;  
 тип насоса;

давление открывания предохранительного клапана . . . . .

**7.8. Подвеска — отдельного колеса или всего моста**

**7.8.1. Тип (указать)**

Примеры:

механическая подвеска: спиральная пружина, листовая рессора;  
 цилиндр амортизатора: пневматический, гидравлический, пнев-  
 могоидравлический;

с применением эластомера;

пневматическая.

**7.8.2. Предельные возможности:**

ход поршня

**7.8.3. Зависимость прогиба от нагрузки (жесткость):**

порожний землевоз;

груженный землевоз.

**7.9. Вместимость кузова, м<sup>3</sup> (см. ИСО 6483)**

**7.10. Масса:**

распределение эксплуатационной массы порожнего землевоза:  
 передний мост; ведущий мост; поддерживающий мост;

общая эксплуатационная масса порожнего землевоза;

масса полезного груза;

распределение массы груженого землевоза: передний мост;  
 ведущий мост; поддерживающий мост;

общая масса груженого землевоза.

**7.11. Заправочные емкости:**

топливный бак;

картер двигателя;

система охлаждения;

гидросистема;

трансмиссия;

дифференциал;

конечная передача.

**7.12. Габаритные размеры землевоза (предста-  
 вить контурный чертеж)**

Примеры основных размеров:

максимальная общая высота без кузова;

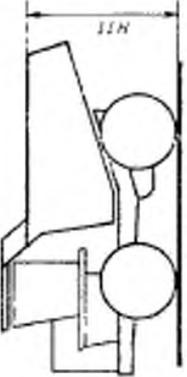
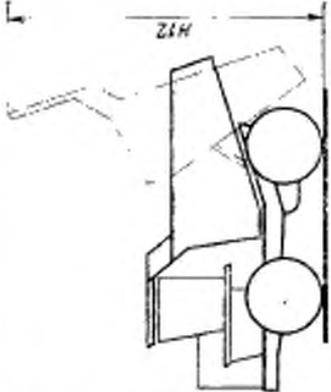
дорожный просвет под мостами;

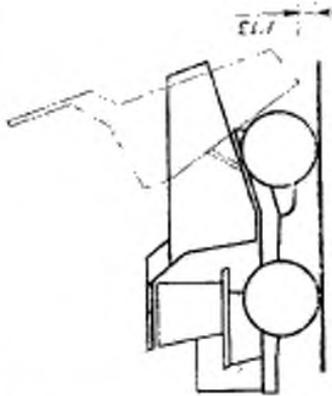
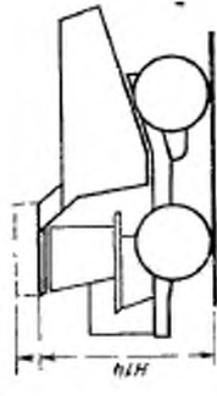
дорожный просвет под днищем кузова с донной разгрузкой при  
 закрытых заслонках;

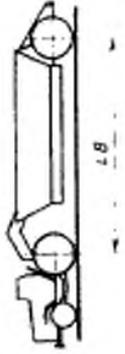
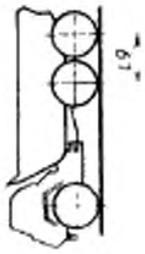
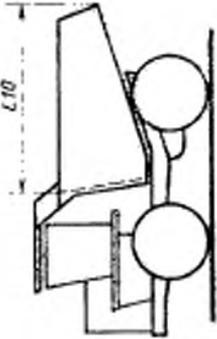
дорожный просвет под открытыми заслонками;  
высота загрузки;  
высота в положении разгрузки;  
высота разгрузки;  
максимальная высота с кузовом;  
максимальная ширина;  
колея;  
максимальная длина;  
колесная база;  
расстояние между осями сдвоенного моста;  
радиус поворота;  
габаритный диаметр поворота.

---

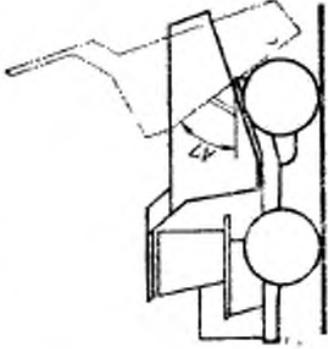
Размеры характеристики. Условные обозначения, термин и определения

Условное обозначение	Термин	Определение	Схема
Н11	Высота загрузки	Расстояние по координате Z от опорной плоскости отсчета (GRP) до верхней точки бортов порожнего кузова	
Н12	Высота в положении разгрузки	Расстояние по координате Z от GRP до верхней точки землевоза с максимально поднятым кузовом	

Условное обозначение	Термин	Определение	Схема
Н13	Высота разгрузки (задней или боковой)	Расстояние по координате Z от GRP до нижней точки максимально поднятого кузова	
Н14	Максимальная высота кузова земли для сценичного устройства	Расстояние по координате Z от GRP до верхней точки кузова или сценичного устройства при установке порожнего кузова в положение загрузки с устройством защиты от просыпания груза матрешала, если землевоз оборудован этим устройством	

Условное обозначение	Термин	Определение	Схема
L8	Колесная база полу-прицепа	<p>Расстояние по координате <math>X</math> между двумя плоскостями <math>X</math>, проходящими через центры задних колес тягача и задних колес полуприцепа. Для машин со сдвоенным мостом за центр колес принимают линию, проходящую по середине расстояния между двумя осями колес сдвоенного моста</p>	
L9	Расстояние между осями колес сдвоенного моста	<p>Расстояние по координате <math>X</math> между двумя плоскостями <math>X</math>, проходящими через центры передних и задних колес сдвоенного моста</p>	
L10	Длина грузовой части кузова	<p>Расстояние по координате <math>X</math> между двумя плоскостями <math>X</math>, проходящими через крайнюю заднюю внутреннюю точку кузова и крайнюю переднюю внутреннюю точку грузовой части кузова</p>	

Продолжение

Условное обозначение	Термин	Определение	Схема
А7	Угол разгрузки кузова с задней разгрузкой	Угол в плоскости $Y$ между дном кузова и GRP	

## Ссылочные нормативно-технические документы

Раздел, пункт, в котором приведена ссылка	Обозначение соответствующего стандарта ИСО	Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка
2.4.1	ИСО 6746/1	—
6.1	ИСО 1585	—
6.2	ИСО 6014	—
6.5.1	ИСО 7457	ГОСТ 27257—87 (ИСО 7457)
6.6	ИСО 3450	—
7.1	ИСО 5010	ГОСТ 27254—87 (ИСО 5010)
7.5.5	ИСО 3450	—
7.9	ИСО 6483	—

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

- 1. ВНЕСЕН** Министерством строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР
- 2. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.03.87 № 1027 введен в действие государственный стандарт СССР ГОСТ 27249—87, в качестве которого непосредственно применен международный стандарт ИСО 7132—84, с 01.01.88**

Редактор *В. М. Лысенкина*  
Технический редактор *Г. А. Терebinкина*  
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 26.04.87 Подп. в печ. 17.06.87 1,25 усл. п. л. 1,38 усл. кр.-отт. 0,90 уч.-изд. л.  
Тир. 5000 Цена 5 коп.

---

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1206