



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЭКСКАВАТОРЫ.
КОВШИ ТИПА «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА»

РАСЧЕТ ВМЕСТИМОСТИ

ГОСТ 29291—92
(ИСО 7451—83)

Издание официальное

17 р. 30 к. БЗ 2—92/207



КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР

Москва

Машины землеройные

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЭКСКАВАТОРЫ.
КОВШИ ТИПА «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА»**

**ГОСТ
29291—92**

Расчет вместимости

Earth-moving machinery. Hydraulic excavators.
Hoe type buckets. Volumetric ratings

(ИСО 7451—83)

ОКП 48 1011

Дата введения 01.07.93

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий стандарт устанавливает расчетный метод определения объема типовых материалов, вмещаемых ковшами типа «оборотная лопата» экскаваторов. Метод основан на использовании данных о внутренних размерах ковша и условном объеме «шапки» ковша.

1.2. Метод заключается в делении сложного по форме объема материала в ковше на части, имеющие простую геометрическую форму.

Примечание. Вместимость ковшей различной формы допускается определять путем сочетания аналитического и графического способов или путем измерений.

1.3. Данный расчетный метод предназначен для сравнения вместимости ковшей, а не для определения фактической вместимости, зависящей от конкретных условий работы.

1.4. Настоящий стандарт распространяется на гидравлические экскаваторы с оборудованием «оборотная лопата» и не распространяется на экскаваторы с канатным приводом.

2. ССЫЛКИ

Ссылочные документы приведены в информационных данных.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

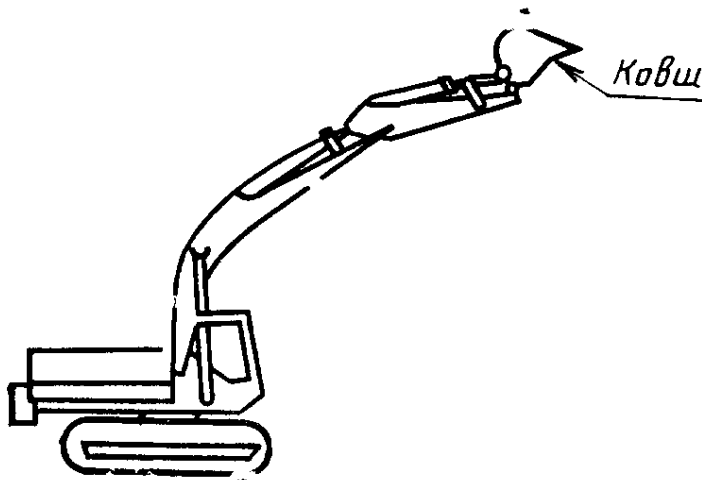
3.1. Влиянием местных выступов (зубьев ковшей, держателей зубьев, боковых удлинителей, задних стенок или режущих кромок, скосов, отверстий) на вместимость следует пренебречь.

3.2. Ковш следует располагать так, чтобы плоскость, проходящая через верхние точки режущей кромки и задней стенки, была горизонтальной.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

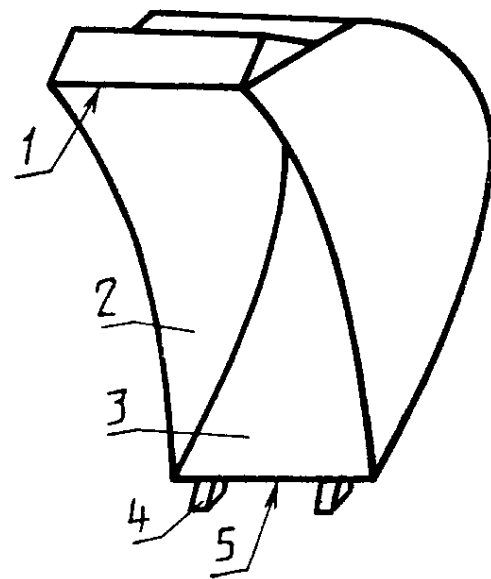
4.1. Элементы конструкции ковша приведены на черт. 1 и 2, а также в ГОСТ 29290 (ИСО 7546).

Экскаватор с оборудованием
«обратная лопата»



Черт. 1

Ковш типа
«обратная лопата»



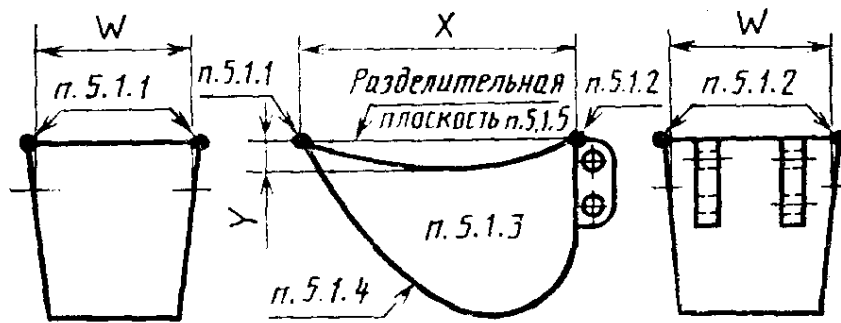
1—задняя стенка; 2—боковая стенка;
4—зуб; 5—режущая кромка

Черт. 2

4.2. Размер X (черт. 3 и 4) — размер зева ковша между режущей кромкой и задней стенкой. Размер Y — расстояние по вертикали от верхней крайней точки режущей кромки до нижней точки контура боковой стенки.

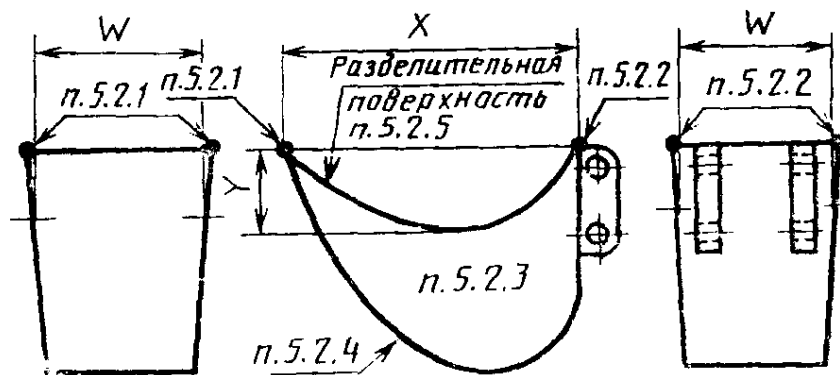
4.3. Разделительная плоскость — горизонтальная плоскость, проходящая через режущую кромку и заднюю стенку по всей ширине ковша (черт. 3). Разделительная плоскость применяется при соотношении $X/Y \geq 12$.

Границы геометрического объема (X/Y равно или больше 12)



Черт. 3

Границы геометрического объема (X/Y меньше 12)



Черт. 4

4.4. Разделительная поверхность — цилиндрический контур, определяемый прямыми, проходящими через верхние края боковых стенок, параллельно режущей кромке (черт. 4). Разделительная поверхность применяется при соотношении $X/Y < 12$.

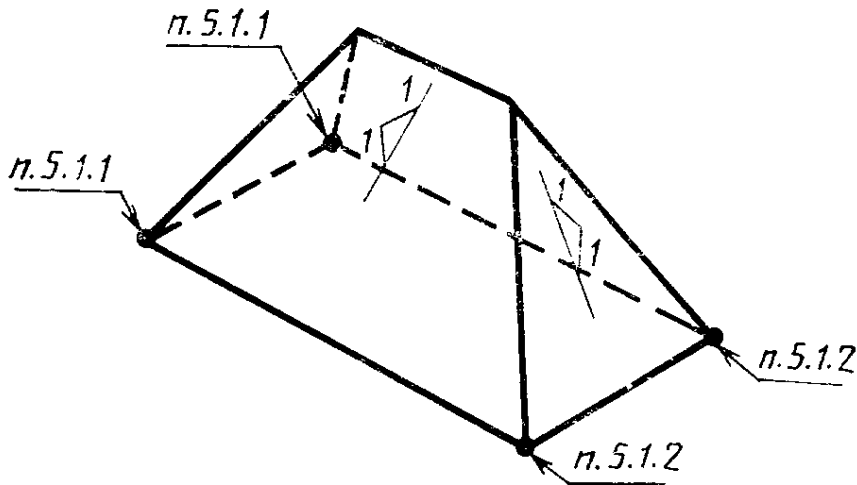
4.5. W — средняя внутренняя ширина ковша (черт. 3 и 4), измеренная на расстоянии, составляющем $2/3$ высоты ковша.

4.6. Геометрический объем V_S — объем материала, лежащего ниже разделительной плоскости (черт. 3) и разделительной поверхности (черт. 4).

4.7. Объем «шапки» V_T — объем материала с уклоном 1:1, лежащего на разделительной плоскости (черт. 5) и разделительной поверхности (черт. 6).

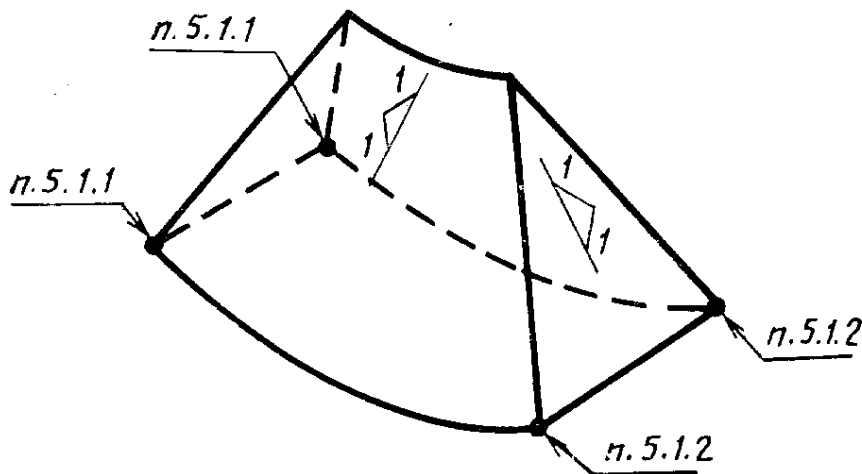
4.8. Номинальная вместимость ковша V_R — номинальный объем материала в ковше, вычисляемый как сумма геометрического объема и объема «шапки» $V_R = V_S + V_T$.

Границы объема «шапки» (X/Y равно или больше 12)



Черт. 5

Границы объема «шапки» (X/Y меньше 12)



Черт. 6

5. РАСЧЕТ ВМЕСТИМОСТИ КОВША ТИПА «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА»

5.1. Границы геометрического объема V_s при соотношении $X/Y \geq 12$ (черт. 3).

5.1.1. Точки пересечения режущей кромки с боковыми стенками.

5.1.2. Точки пересечения верхних краев боковых стенок с внутренней поверхностью задней стенки.

5.1.3. Внутренняя поверхность (и/или продолжения) боковых стенок.

5.1.4. Внутренняя поверхность (и/или продолжения) днища ковша и задней стенки, которая ограничивается контуром нижних краев боковых стенок.

верхнего края режущей кромки и параллельная прямой, образованной верхней частью задней стенки ковша.

5.2. Границы геометрического объема V_S при соотношении $X/Y < 12$ (черт. 4).

5.2.1. Точки пересечения режущей кромки с боковыми стенками.

5.2.2. Точки пересечения верхних краев боковых стенок с внутренней поверхностью задней стенки.

5.2.3. Внутренняя поверхность (и/или продолжения) боковых стенок.

5.2.4. Внутренняя поверхность (и/или продолжения) днища ковша и задней стенки, которая ограничивается контуром нижних краев боковых стенок.

5.2.5. Разделительная поверхность, определяемая прямыми, проходящими через верхние края боковых стенок и параллельными линии режущей кромки.

5.3. Границы объема «шапки» V_T .

5.3.1. Объем материала с уклоном 1:1, который может удерживаться на разделительной плоскости геометрического объема (черт. 3), показанного на черт. 5.

5.3.2. Объем материала с уклоном 1:1, который может удерживаться на разделительной поверхности геометрического объема (черт. 4), показанного на черт. 6.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

6.1. Номинальная вместимость ковша равна сумме геометрического объема и объема «шапки» ($V_R = V_S + V_T$). Номинальную вместимость в кубических метрах при публикации в качестве данных о номинальной вместимости ковшей по настоящему стандарту следует указывать с допусками, приведенными в таблице.

м ³	
Номинальная вместимость	Допуск
До 0,2 включ.	0,01
Св. 0,2 до 0,5 »	0,02
» 0,5 » 3,0 »	0,1
» 3,0 » 5,0 »	0,2

6.2. Если расчетная вместимость меньше номинальной, входящей в данный ряд, более чем на 2%, то следует указывать ближайшую меньшую номинальную вместимость из ряда.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН ТЕХНИЧЕСКИМ КОМИТЕТОМ ТК 295 «МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ»
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением комитета стандартизации и метрологии СССР от 30.01.92 № 89 Настоящий стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта ИСО 7451—83 «Машины землеройные. Гидравлические экскаваторы. Ковши типа «обратная лопата». Расчет вместимости» и полностью ему соответствует
3. Срок проверки — 1997 г., периодичность проверки 5 лет
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение соответствующего стандарта ИСО	Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка	Пункт, в котором приведена ссылка
ИСО 7546—83	ГОСТ 29290—92	4.1

Редактор *Н. П. Шукина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *М. С. Кабашова*

Сдано в наб. 11.03.92 Подп. в печ. 19.05.92 Усл. печ. л. 0,5. Усл. кр.-отт. 0,5. Уч.-изд. л. 0,34. Тир. 371 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1066