ГОСТ 29291—92
(ИСО 7451—83)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЭКСКАВАТОРЫ КОВШИ ТИПА «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА»

РАСЧЕТ ВМЕСТИМОСТИ

Издание официальное

БЗ 10—2003

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.879.064:006.354 Группа Г49

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Машины землеройные

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЭКСКАВАТОРЫ КОВШИ ТИПА «ОБРАТНАЯ ЛОПАТА»

Расчет вместимости

ГОСТ 29291—92

(ИСО 7451—83)

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

МКС 53.100
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 «обратная 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 «обратная лопата» и не распространяется на экскаваторы с канатным приводом.

2. ССЫЛКИ

Ссылочные документы приведены в информационных данных.

3. ОГРАНИЧЕНИЯ И ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ

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.

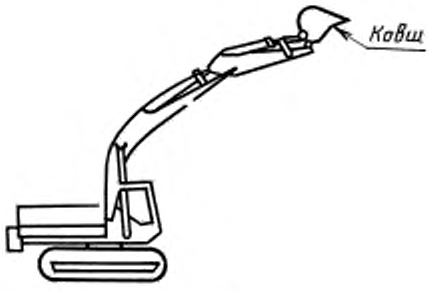
4. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Издание официальное Перепечатка воспрещена

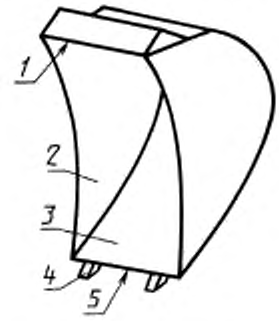
© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

Экскаватор с оборудованием «обратная лопата»



Черт. 1

Ковш типа «обратная лопата»

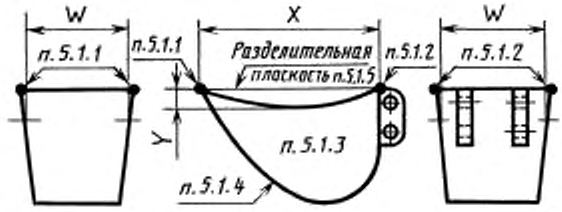


1 — задняя стенка; *2* — боковая стенка; *4* — зуб; *5* — режущая кромка

Черт. 2

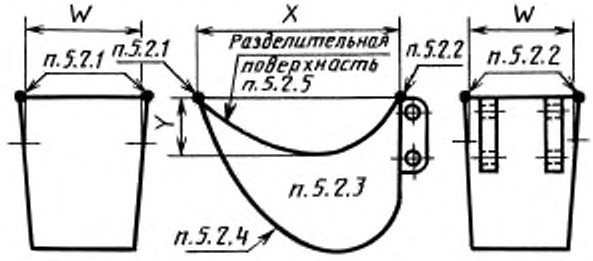
4.2. ***X*** (черт. 3 и 4) — размер зева ковша между режущей кромкой и задней стенкой. Размер *Y* — расстояние по вертикали от верхней крайней точки режущей кромки до нижней точки контура боковой стенки.

Границы геометрического объема ($X/Y \geq 12$)



Черт. 3

Границы геометрического объема ($X/Y < 12$)



Черт. 4

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

4.4. **Разделительная поверхность** — цилиндрический контур, определяемый прямыми, прохо-

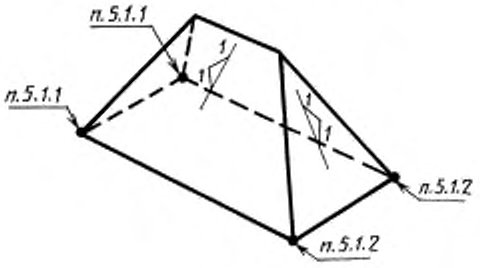
дящими через верхние края боковых стенок, параллельно режущей кромке (черт. 4). Разделительную поверхность применяют при соотношении $X/Y < 12$.

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).

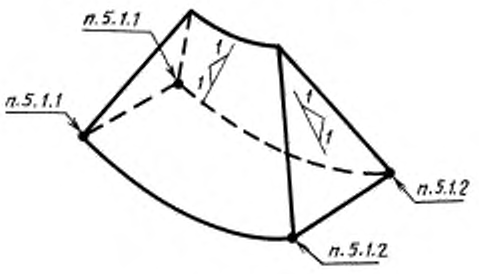
4.7. **Объем «шапки» V_T** — объем материала с уклоном 1:1, лежащего на разделительной плоскости (черт. 5) и разделительной поверхности (черт. 6).

Границы объема «шапки» ($X/Y \geq 12$)



Черт. 5

Границы объема «шапки» ($X/Y < 12$)



Черт. 6

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

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.

5.1.5. Разделительная плоскость, проходящая через прямую у 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.

В кубических метрах

Номинальная вместимость	Допуск
До 0,2 включ.	0,01
Св. 0,2 до 0,5 включ.	0,02
Св. 0,5 до 3,0 включ.	0,10
» 3,0 » 5,0 »	0,20

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 по стандартизации ТК 295 «Машины землеройные»

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 30.01.92 № 89

3. **Стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта ИСО 7451—83 «Машины землеройные. Гидравлические экскаваторы. Ковши типа «обратная лопата». Расчет вместимости» и полностью ему соответствует**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2004 г.**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 29.04.2004. Подписано в печать 25.05.2004. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,45.
Тираж 52 экз. С 2408. Зак. 166.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://gost.e-ecolog.ru mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru