ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

ГОСТ 27927—88
(ИСО 6014—86)

Издание официальное

3 коп. БЗ 12—88/841

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.878-879.001.4:006.354 Группа Г45

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ

Определение скорости движения

Earth-moving machinery.
Determination of ground speed

ГОСТ 27927—88

(ИСО 6014—86)

ОКСТУ 481000

Дата введения 01.01.90

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает метод определения скорости движения землеройных машин. Он распространяется на колесные и гусеничные землеройные машины.

Данный метод может быть использован для разных целей, и в каждом конкретном случае в протоколе испытаний указывается состояние машины (например с грузом или без груза).

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В пределах настоящего стандарта действуют следующие определения.

2.1. **Испытательный трек** — площадка, на которой проводят испытания.

2.2. **Мерный участок** — отрезок трека, на котором измеряют скорость.

2.3. **Регистратор времени** — прибор для измерения интервалов времени.

2.4. **Интервал времени** — время прохождения машиной мерного участка.

2.5. **Скорость заезда** — средняя скорость движения машины по мерному участку.

2.6. **Скорость при испытаниях** — среднее арифметическое значение скоростей машины, регистрируемых в отдельных заездах.

2.7. **Масса** — масса машины в состоянии, при котором она испытывается, включая массу оператора и топлива.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1989

3. ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Допускается при измерениях скорости движения машины использовать любое оборудование, обеспечивающее соблюдение требований к погрешностям по п. 5. Например, может быть использовано следующее оборудование (см. чертеж).

3.1. **Источник света,** применяемый для активации светочувствительного транзистора. Источником света может служить электрическая лампа, питаемая от аккумулятора, генератора или электросети.

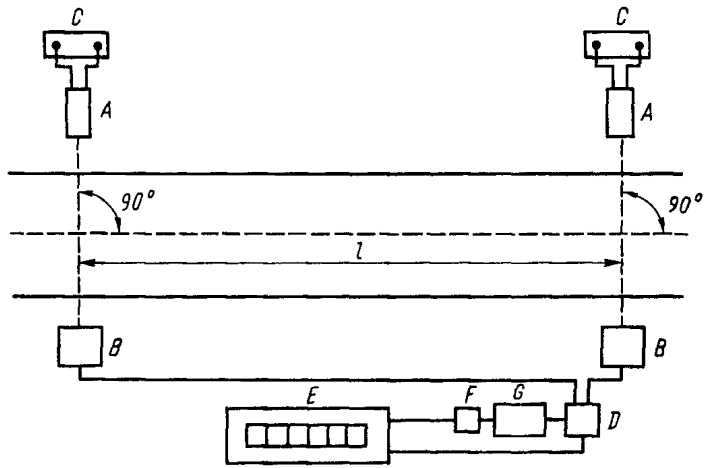
3.2. **Блок управления,** соединенный со светочувствительным транзистором и электронным цифровым счетчиком времени с переключателем для измерения времени движения машины в обоих направлениях.

3.3. **Электронный цифровой счетчик времени** (иначе называемый счетчиком времени с переменной базой), применяемый для измерений интервала времени, в течение которого испытуемая машина преодолевает мерные участки трека.

Примечание. Допускается также измерять время секундомером.

3.4. **Источник питания.** Допускается использовать постоянный ток от аккумуляторных батарей (в этом случае требуется преобразователь для получения переменного тока). Допускается использовать переменный ток электросети.

Типовая схема расположения оборудования при измерениях скорости движения машины



A — источник света; *B* — светочувствительный транзистор; *C* — аккумуляторная батарея на 12 В; *D* — блок управления; *E* — электронный цифровой счетчик времени; *F* — преобразователь; *G* — источник питания (постоянный ток); *l* — мерный участок испытательного трека

3.5. **Рулетка** длиной не менее 25 м для определения длины мерного участка.

3.6. **Регулируемые штативы** для установки всех источников света и светочувствительных транзисторов на одном уровне по высоте.

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

Допускается проводить испытания на треке любого типа, но длина мерного участка должна быть не менее 20 м. Поскольку оборудование для испытаний может быть портативным, возможно измерение скорости на уклонах, на естественном грунте и на обычном дорожном покрытии. Регистратор времени устанавливают таким образом, чтобы испытуемая машина имела достаточно длинный подъездной путь к мерному участку для достижения необходимой скорости и достаточное пространство для торможения, разворота и, если требуется, выполнения заезда в обратном направлении. Состояние испытательного трека и машины должно соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Для горизонтальных испытательных треков максимальный перепад высот между любыми двумя точками трека, отстоящими друг от друга не более чем на 25 м по длине трека, не должен превышать 100 мм.

Поперечный уклон для всех испытательных треков не должен превышать 1 : 40.

Непосредственно перед испытаниями машина должна быть прогрета пробегом с тем, чтобы двигатель, трансмиссия, масла и охлаждающая жидкость достигли нормальных рабочих температур.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Подготовленную к испытаниям машину подводят к испытательной площадке и проводят по мерному участку трека без каких-либо изменений положения дроссельной заслонки и без переключения передач. Машину ведут в направлении, параллельном продольной оси мерного участка трека. Регистрируют интервал времени, в течение которого одна из точек машины проходит мерный участок.

Испытания проводят не менее трех раз в каждом направлении, если трек горизонтальный, и не менее шести раз в каждом направлении, если требуется определить скорость движения машины по уклону. Скорость ветра при испытаниях в одном направлении не должна превышать 6 м/с. При каждом заезде вычисляют среднюю скорость движения машины по мерному участку, затем вычисляют среднее арифметическое значение всех расчет-

ных скоростей заездов и указывают в протоколе как скорость при испытаниях.

Погрешности измерений при испытаниях должны находиться в указанных ниже пределах.

Измеряемые величины	Погрешность, %
Длина мерного участка трека l, м	±0,25
Интервал времени t, с	±2,0

Скорость заезда (v), м/с, вычисляют по формуле

$$v = \frac{l}{t}.$$

Скорость при испытаниях вычисляют как среднее арифметическое значение скоростей не менее чем шести отдельных заездов.

6. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

В протокол должны быть включены следующие сведения:

а) ссылка на настоящий стандарт;

б) тип машины;

в) марка машины;

г) номер или идентификационный код машины;

д) является ли машина колесной или гусеничной;

е) состояние машины, например, с грузом или без груза, или иное состояние при испытаниях;

ж) масса машины, кг;

з) установленное на машине дополнительное оборудование, например бульдозерный отвал;

и) положение оборудования, например «ковш в транспортном положении»;

к) размер, норма слойности и состояние шин;

л) давление в шинах, кПа;

м) состояние испытательного трека (мокрый, сухой);

н) тип покрытия испытательного трека (асфальтобетон, цементобетон, гравий, естественный грунт);

о) длина мерного участка испытательного трека, м;

п) продольный уклон испытательного трека (горизонтальный, уклон вверх, уклон вниз);

р) поперечный уклон испытательного трека;

с) передача, на которой проводятся испытания;

т) метеорологические условия, в том числе скорость ветра (м/с) и его направление относительно испытательного трека;

у) любые другие сведения, касающиеся проводимых испытаний, например тип и способ приведения в действие тормозов, состояние машины;

ф) измеренные скорости заездов:

Длина мерного участка l... м Передача . . .

Номер опыта n	Направление движения (например слева направо, справа налево, вниз по уклону)	Интервал времени t, с	Скорость заезда * $v=\frac{l}{t}$, м/с (км/ч)
1		t_1	v_1
2		t_2	v_2
3		t_3	v_3
4		t_4	v_4
5		t_5	v_5
6		t_6	v_6
...		...	...
n		t_n	v_n

* Скорость движения машины при испытаниях (v), км/ч:

$$v=\frac{v_1+v_2+v_3\ldots+v_n}{n}.$$

Примечание. Среднее значение скорости v следует округлять до первого десятичного знака.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ВНЕСЕН Министерством строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР

2. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.11.88 № 3890 введен в действие государственный стандарт СССР ГОСТ 27927—88, в качестве которого непосредственно применен международный стандарт ИСО 6014—86, с 01.01.90

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *К. М. Трофимова*

Сдано в наб. 15.12.88 Подп. к печ. 27.02.89 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,31 уч.-изд. л. Цена 3 к.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 129