ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ И ВАЛ ПРИЕМА МОЩНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ГОСТ 3480—76
(СТ СЭВ 4460—83, СТ СЭВ 4461—83, СТ СЭВ 5820—86)

Издание официальное

БЗ 4—92

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 629.114.2-233.1:006.354 Группа Д25

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ И ВАЛ ПРИЕМА МОЩНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Типы и основные параметры

Power take-off for agricultural tractors and power input connection for agri-cultural machines. Types and main parameters

ГОСТ 3480—76*
(СТ СЭВ 4460—83, СТ СЭВ 4461—83, СТ СЭВ 5820—86)

Взамен ГОСТ 3480—58 и ГОСТ 16124—70

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 мая 1976 г. № 1324 срок действия установлен

с 01.01.78

1. Настоящий стандарт распространяется на задние валы отбора мощности (ВОМ) сельскохозяйственных тракторов тягового класса от 0,6 до 6 (включительно), передние (ВОМ) сельскохозяйственных колесных тракторов (кроме специализированных и малогабаритных) тяговых классов от 0,6 до 2 включительно и валы приема мощности (ВПМ) сельскохозяйственных машин, агрегатируемых с этими тракторами.

Стандарт устанавливает основные параметры и размеры хвостовиков ВОМ и ВПМ, имеющих 8, 20 и 21 зубьев и сопрягаемых с ними деталей (далее — втулки), а также основные технические требования к приводу хвостовиков ВОМ.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. Профили и параметры хвостовиков ВОМ и ВПМ и втулок для них, а также предельное отклонение размеров должны соответствовать:

для хвостовиков типа 1с — шлицевому соединению D—$8\times32\times38\frac{H8}{d8}\times\frac{E9}{d11}$ по ГОСТ 25346—89 и ГОСТ 1139—80 и черт. 1;

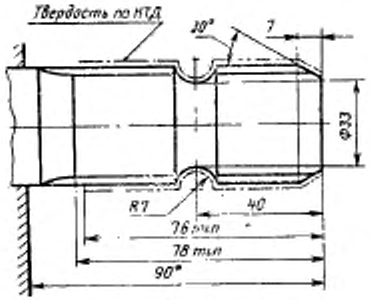
для хвостовиков типа 2.3.4 — черт. 2 и табл. 1.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

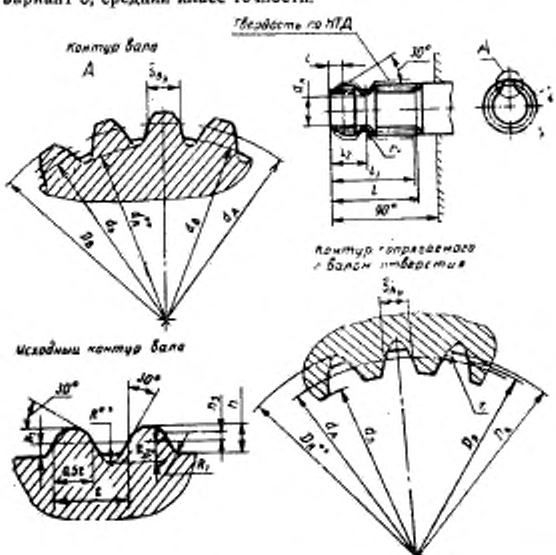
* *Переиздание (март 1993 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в ноябре 1984 г., в августе 1987 г. (ИУС 2—85, 12—87)*

© Издательство стандартов, 1976
© Издательство стандартов, 1993



Черт. 1

Примечание. Неуказанные предельные отклонения размеров — по ГОСТ 25670—83, вариант 3, средний класс точности.



* Расположение плоскости для установки фланца крепления карданного вала.

** Параметры допустимых профилей.

Черт. 2

Таблица 1

Размеры в мм

Наименование параметров и размеров	Нормы для хвостовиков ВОМ типов		
	2	3	4
Для вала и втулки			
Модуль m	1,5875	2,1167	2,50
Число зубьев z	21	20	20
Диаметр делительной окружности $d_д$	33,338	42,333	50,00
Угол давления на делительной окружности	30°	30°	30°
Шаг по дуге делительной окружности t	4,987	6,650	7,854
Номинальные толщина зуба вала и ширина впадины между зубьями отверстия по дуге делительной окружности S	2,494	3,325	5,226
Для вала			
Наружный диаметр $D_в$	$35^{-0,13}_{-0,53}$	$45^{-0,47}_{-0,87}$	$55^{-0,50}_{-0,90}$
Внутренний диаметр $d_в$	$32^{-0,79}_{-0,90}$	$40^{-0,60}_{-0,79}$	$50^{-0,50}_{-0,70}$
Диаметр окружности, проходящей через начальные точки переходных кривых $d_н$, не более	31,65	39,93	49,92
Условная толщина зуба, проверяемая комплексным калибром по дуге делительной окружности $\overset{\frown}{S}_{ку}$, не более	2,406	3,237	5,138
Коэффициент отклонения контрольного размера между измерительными роликами	1,473	1,544	1,380
Толщина зуба по дуге делительной окружности $\overset{\frown}{S}_в$	$2,494^{-125}_{-188}$	$3,325^{-0,125}_{-0,188}$	$5,226^{-0,125}_{-0,188}$
Диаметр окружности расположения скругленных впадин d_R, не менее	29,9	37,86	46,8
Диаметр измерительного ролика $d_{рв}$	$3,5^{+0,001}$	$4,0^{+0,001}$	$5,5^{+0,001}$

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Наименование параметров и размеров	Нормы для хвостовиков ВОМ типов		
	2	3	4
Расстояние по роликам, установленным во впадинах под углами 180° при четном и 180° $(1+\frac{1}{z})$ при нечетном числе зубьев m_3	$39^{-0,10}$	$48^{+0,24}_{+0,14}$	$61^{-0,02}_{-0,10}$
Радиус канавки $r_к$	6,9±0,25	8,4±0,25	8,4±0,25
Внутренний диаметр вала по канавке $d_к$	$30^{-0,60}_{-0,70}$	$38^{-0,66}_{-0,78}$	$48^{-0,65}_{-0,80}$
Длина шлицев с полным профилем l, не менее	64	89	110
Длина закаленной части l_1, не менее	41	76	95
Расстояние от торца до плоскости симметрии канавки l_2	25,5±0,3	38±0,3	50±0,3
Ширина торцевой фаски c	5±0,4	8±0,5	9±0,5
Для исходного контура вала			
Шаг t	4,987	6,650	7,854
Высота зубьев h, не более	1,885	2,660	2,500
Высота ножки зуба h_1	0,953	1,399	1,375
Высота ножки зуба при скругленной впадине h_2, не более	1,555	2,073	2,400
Рабочая высота головки зуба h_3	0,62	0,83	0,725
Радиус закругления ножки зуба R_1	0,12	0,15	0,38
Радиус впадины у ножки зуба R, не менее	0,60	0,81	1,00
Для отверстий			
Наружный диаметр D_A	$35^{+0,66}_{+0,40}$	$45^{+0,29}_{+0,03}$	$55^{+0,23}$
Внутренний диаметр d_A	$32^{-0,10}_{-0,25}$	$40^{+0,23}_{+0,13}$	$50^{+0,15}$
Диаметр окружности, проходящей через начальные точки переходных кривых D_p, не менее	34,65	44,55	54,58

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Наименование параметров и размеров	Нормы для хвостовиков ВОМ типов		
	2	3	4
Условная ширина впадины, проверяемая комплексным калибром по дуге делительной окружности $\overset{\frown}{S_{Ay}}$, не менее	2,494	3,325	5,226
Коэффициент отклонения контрольного размера между измерительными роликами	1,936	2,016	1,73
Ширина впадины по дуге делительной окружности $\overset{\frown}{S_A}$	$2,494^{+0,071}_{+0,027}$	$3,325^{+0,071}_{+0,026}$	$5,226^{+0,071}_{+0,026}$
Диаметр окружности расположения скругленных впадин D_R, не более	36,5	46,1	56,3
Радиус закругления во впадине r, не более	0,3	0,3	0,38
Диаметр измерительного ролика d_{pA}	$2,75^{+0,001}$	$3,75^{+0,001}$	$4,5^{+0,001}$
Размер между роликами, установленными во впадинах под углами 180° при четном и 180° $(1+\frac{1}{z})$ при нечетном числе зубьев M_A	$29^{+0,38}_{+0,29}$	$36^{+0,85}_{+0,75}$	$45^{+0,67}_{+0,60}$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Ось хвостовика заднего ВОМ должна быть параллельна опорной поверхности трактора и лежать в продольной плоскости симметрии расположения движителей.

Высота расположения оси хвостовика заднего ВОМ над опорной поверхностью должна быть, мм:

550—750 (500—625) для тракторов тяговых классов от 0,6 до 2;
650—850 (600—750) » » » » св. 2 до 4;
750—950 » » » » св. 4 до 6.

Высота расположения хвостовика переднего ВОМ над опорной поверхностью должна находиться в пределах от 550 до 850 мм.

Высота расположения ВОМ над опорной поверхностью указана при применении шин для основной комплектации трактора.

Размеры в скобках даны для вновь проектируемых тракторов. Смещение оси хвостовика от плоскости симметрии расположения движителей не должно быть более 50 мм.

Угловое отклонение от указанного расположения не должно быть более 2°30′ в вертикальной плоскости и 1°30′ в плоскости, параллельной опорной поверхности.

Условия измерения — по ГОСТ 7057—81.

Примечание. Для специальных тракторов (садовых, хлопковых, лесохозяйственных, горных, крутосклонных, виноградниковых, свекловичных) и тракторных самоходных шасси требование пункта является рекомендуемым.

4. Применяемость хвостовиков задних ВОМ должна соответствовать табл. 2. Для переднего ВОМ тракторов тягового класса от 0,6 до 2 включительно при частоте вращения хвостовика 1000 об/мин мощность, передаваемая хвостовиком, устанавливается изготовителем.

Пример условного обозначения хвостовика ВОМ типа 2:

ВОМ 2 ГОСТ 3480—76

3, 4. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

Таблица 2

Тип хвостовика ВОМ	Тяговый класс трактора	Частота вращения хвостовика, об/мин	Мощность, передаваемая хвостовиком, кВт, не более
1с	От 0,6 до 4 вкл.	540	60
2	От 0,6 до 2 вкл.	1000	92
3	Св. 2 до 4 вкл		185
4	Св 4 до 6 вкл.		250

Примечание. Частота вращения хвостовика должна обеспечиваться при 90—100 % частоты вращения коленчатого вала двигателя при его номинальной эксплуатационной мощности. Пределы ограничения частоты вращения коленчатого вала не распространяются на тракторы с бесступенчатой гидродинамической передачей.

5. Технические требования к хвостовику — по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

6. **(Исключен, Изм. № 1).**

7. Для обеспечения зон свободного пространства допускается демонтировать сборочные единицы и детали:

прицепного устройства — при работе с навесными машинами;

навесного устройства — при работе с прицепными машинами.

8. Частота вращения хвостовика ВОМ должна контролироваться прибором, установленным на рабочем месте водителя. На шкале прибора должны быть нанесены отметки регламентированных частот вращения хвостовиков. По согласованию с потребителем при жесткой кинематической связи между двигателем и хвостовиком ВОМ допускается не устанавливать прибор, показывающий частоту вращения.

7, 8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

9. Приводы хвостовиков ВОМ должны обеспечивать:

вращение хвостовиков, их остановку или пуск независимо от движения или стоянки трактора. Допускается по согласованию с потребителем применять привод, при котором во время остановки хвостовика ВОМ останавливается также и трактор;

направление вращения хвостовиков при виде на их торцы по ходу часовой стрелки;

передачу номинальной эксплуатационной мощности двигателя, если она не превышает указанной в табл. 2;

невозможность самопроизвольного переключения частоты вращения хвостовика с 540 об/мин на 1000 об/мин;

по согласованию с потребителем для тракторов тяговых классов 0,6—2 синхронную частоту вращения хвостовиков из расчета 3,3—3,5 оборотов на 1 м расчетного пути для хвостовиков типа 1 и 6,1—6,5 — для хвостовиков типа 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 26.03.93. Подп. в печ. 19.05.93. Усл. п. л. 0,47. Усл. кр.-отт. 0,47. Уч.-изд. л. 0,37. Тир. 598 экз. С 211.

Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 756

gost.e-ecolog.ru