



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

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТРАКТОРОВ ИВАЛ 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, агрегируемых 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 $D-8 \times 32 \times \frac{H8}{d8} \times \frac{E9}{d11}$ по ГОСТ 25346—89 и ГОСТ 1139—80 и черт. 1;

для хвостовиков типа 2,3,4 — черт. 2 и табл. 1.

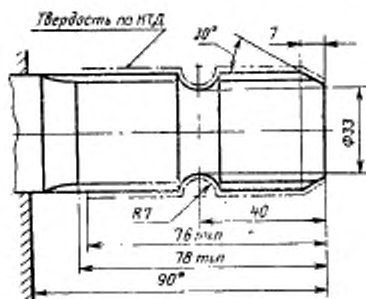
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

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

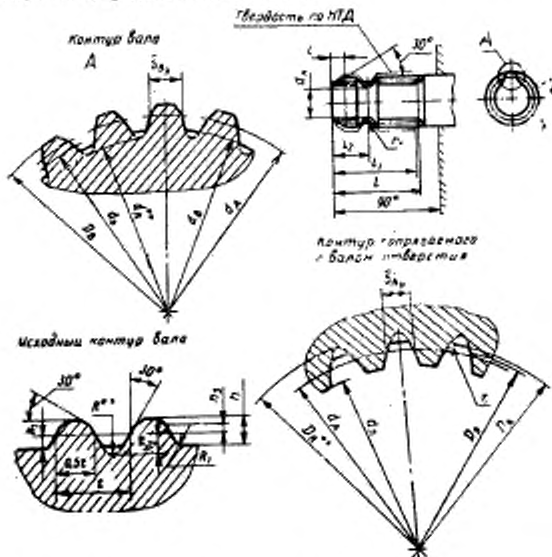
© Издательство стандартов, 1976

© 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_d	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_s	35 ^{+0,13} _{-0,53}	45 ^{+0,47} _{-0,87}	55 ^{+0,50} _{-0,90}
Внутренний диаметр d_s	32 ^{+0,70} _{-0,90}	40 ^{+0,60} _{-0,79}	50 ^{+0,50} _{-0,70}
Диаметр окружности, проходящей через начальные точки переходных кривых d_s , не более	31,65	39,93	49,92
Условная толщина зуба, проверяемая комплексным калибром по дуге делительной окружности $\hat{S}_{дд}$, 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 $\hat{S}_s$	2,494 ⁺¹²⁵ ₋₁₈₈	3,325 ^{+0,125} _{-0,188}	5,226 ^{+0,125} _{-0,188}
Диаметр окружности расположения скругленных впадин $d_{ср}$, не менее	29,9	37,86	46,8
Диаметр измерительного ролика $d_{рл}$	3,5 ^{+0,001}	4,0 ^{+0,001}	5,5 ^{+0,001}

Размеры в мм

Наименование параметров и размеров	Нормы для хвостовиков ВМ типов		
	2	3	4
Расстояние по роликам, установленным во впадинах под углами 180° при четном и $180^\circ (1 + \frac{1}{2})$ при нечетном числе зубьев m	$39_{-0,10}$	$48_{+0,24}^{+0,14}$	$61_{-0,10}^{+0,02}$
Радиус канавки r_k	$6,9 \pm 0,25$	$8,4 \pm 0,25$	$8,4 \pm 0,25$
Внутренний диаметр вала по канавке d_k	$30_{-0,70}^{+0,60}$	$38_{-0,78}^{+0,66}$	$48_{-0,80}^{+0,65}$
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	$25,5 \pm 0,3$	$38 \pm 0,3$	$50 \pm 0,3$
Ширина торцевой фаски s	$5 \pm 0,4$	$8 \pm 0,5$	$9 \pm 0,5$
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	$35_{+0,40}^{+0,66}$	$45_{+0,63}^{+0,29}$	$55_{+0,23}^{+0,23}$
Внутренний диаметр d_A	$32_{-0,28}^{+0,10}$	$40_{+0,13}^{+0,23}$	$50_{+0,15}$
Диаметр окружности, проходящей через начальные точки переходных кривых D_p , не менее	34,65	44,55	54,58

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 $\hat{S}_{\Delta\gamma}$, 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 $\hat{S}_{\Delta}$	$2,494^{+0,071}_{+0,02}$	$3,325^{+0,071}_{+0,026}$	$5,226^{+0,071}_{+0,023}$
Диаметр окружности расположения скругленных впадин D_{γ} , не более	36,5	46,1	56,3
Радиус закругления во впадине r , не более	0,3	0,3	0,38
Диаметр измерительного ролика $d_{\text{рл}}$	$2,75^{+0,01}$	$3,75^{+0,001}$	$4,5^{+0,001}$
Размер между роликами, установленными во впадинах под углами 180° при четном и $180^\circ (1 + \frac{1}{z})$ при нечетном числе зубьев M_{Δ}	$29^{+0,38}_{+0,29}$	$36^{+0,85}_{+0,75}$	$45^{+0,67}_{+0,60}$

(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 $2^{\circ}30'$ в вертикальной плоскости и $1^{\circ}30'$ 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.		92
3	Св. 2 до 4 вкл.	1000	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 входе 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. Подл. 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.

—Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 756