ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНЫ И ТРАКТОРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ И ЛЕСНЫЕ

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ГОСТ 26026—83
(СТ СЭВ 3471—81)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по производственно-техническому обеспечению сельского хозяйства

ИСПОЛНИТЕЛИ

Ю. В. Жемеря; **А. И. Стурис,** канд. техн. наук; **П. И. Лобко;** **А. П. Сигеев,** **А. Т. Коробейников,** канд. техн. наук; **В. Ф. Шолохов,** канд. техн. наук; **В. С. Чупилко;** **В. Т. Жигулев,** канд. техн. наук; **Г. А. Егоров;** **А. А. Яковлев;** **Н. В. Матюнина;** **В. А. Константинова;** **С. С. Черепанов,** д-р техн. наук; **А. Ш. Рабинович,** д-р техн. наук

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по производственно-техническому обеспечению сельского хозяйства

Зам. председателя **Л. А. Корбут**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1983 г. № 6717

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в наб. 08.02.84 Подп. в печ. 19.03.84 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,61 уч.-изд. л. Тир. 12.000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 143

УДК 631.3.001.4 : 006.354 Группа Г99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАШИНЫ И ТРАКТОРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ И ЛЕСНЫЕ

Методы оценки приспособленности к техническому обслуживанию

Agricultural and forestry machines and tractors. Evaluation methods of fitness to technical servicing

ГОСТ 26026—83

(СТ СЭВ 3471—81)

ОКП 47 0000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1983 г. № 6717 срок действия установлен

с 01.01.84
до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на сельскохозяйственные и лесные машины и тракторы (далее — машины) и устанавливает методы оценки приспособленности к техническому обслуживанию (ТО).

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3471—81.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения приведены в справочном приложении 1.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Испытание машины на приспособленность к ТО следует проводить по методике, разработанной на основе настоящего стандарта, при выполнении всех требований инструкции по эксплуатации и ТО.

1.2. Машины, у которых в ходе испытаний выявлено, что они при ТО не удовлетворяют требованиям безопасности, к дальнейшим испытаниям не допускают.

1.3. Сбор информации для определения экспериментальных значений показателей приспособленности к ТО следует осуществлять во время испытаний машин посредством проведения контрольных ТО.

1.4. Затраты времени на проведение операций ТО следует определять методом хронометрирования с погрешностью измерения ±5 с.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1984

1.5. Для определения показателей приспособленности к ТО следует регистрировать оперативное время проведения работ.

1.6. Квалификация исполнителей ТО должна соответствовать квалификации, предусмотренной для данного вида работы.

1.7. Виды ТО, период проведения которых больше срока испытаний машин, проводят в конце испытаний.

1.8. Для проведения контрольного ТО и измерения параметров применяют инструменты, приспособления и оборудование, предусмотренные в эксплуатационной документации для проведения соответствующего вида ТО.

1.9. Применяемые измерительные приборы должны быть поверены и аттестованы.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Для проведения испытаний устанавливают:

количество точек смазывания;

количество видов используемых смазок;

периоды между двумя плановыми ТО;

количество необходимых специальных инструментов и оснастки;

количество ТО p-го вида за цикл ТО.

2.2. При проведении контрольных ТО информацию регистрируют в листе для наблюдений по рекомендуемому приложению 2.

2.3. Конструкцию машин в части доступности, обзорности и удобства при выполнении ТО оценивают в соответствии с обязательным приложением 3.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ И ОЦЕНКА ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ ИЗДЕЛИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

3.1. Суммарное оперативное время $T_{\text{ТО}_p}$ и суммарное время $T^{\text{об}}_{\text{ТО}_p}$ выполнения контрольного ТО определяют суммированием времени, затраченного на проведение отдельных операций, приведенного в таблице рекомендованного приложения 2.

3.2. Удельную оперативную трудоемкость ТО $S_{\text{ТО}}$ следует определять по формуле

$$S_{\text{ТО}} = \frac{\sum\limits_{p=1}^{r} n_{\text{ТО}_p} \dfrac{1}{n_{\text{ТО}_{pk}}} \sum\limits_{k=1}^{n_{\text{ТО}_{pk}}} \sum\limits_{j=1}^{n_r} T_{\text{ТО}_{pkj}}}{Q}, \qquad (1)$$

где $n_{\text{ТО}_p}$ — количество ТО p-го вида за полный цикл;

$n_{\text{ТО}_{pk}}$ — количество ТО обслуживаний p-го вида, проводимых за время испытаний;

p — номер соответствующего вида ТО;

k — номер контрольного ТО p-го вида;

n_r — количество исполнителей p-го вида ТО;

j — номер исполнителя при проведении работ p-го вида ТО;

$T_{\text{ТО}_{pkj}}$ — суммарное оперативное время, затраченное исполнителем на выполнение операции p-го вида k-го контрольного ТО, ч;

Q — наработка изделия за полный цикл ТО, единицы наработки;

r — количество видов ТО.

3.3. Оперативную продолжительность ежесменного ТО $T_{\text{ТО}_\text{е}}$ следует определять по формуле

$$T_{\text{ТО}_\text{е}} = \frac{1}{n_{\text{ТО}_\text{е.к}}} \sum_{k=1}^{n_{\text{ТО}_\text{е.к}}} T_{\text{ТО}_\text{е.к}}, \qquad (2)$$

где $n_{\text{ТО}_\text{е.к}}$ — количество ежесменных контрольных ТО;

$T_{\text{ТО}_\text{е.к}}$ — суммарное оперативное время, затраченное основным исполнителем при проведении k-го контрольного ежесменного ТО, ч.

3.4. Оперативную трудоемкость p-го вида ТО $S_{\text{ТО}_p}$ определяют по формуле

$$S_{\text{ТО}_p} = \frac{1}{n_{\text{ТО}_{pk}}} \sum_{k=1}^{n_{\text{ТО}_{pk}}} \sum_{j=1}^{n_r} T_{\text{ТО}_{pkj}}. \qquad (3)$$

3.5. Для определения удельной трудоемкости ТО $S^{\text{об}}_{\text{ТО}}$, продолжительности ежесменного $T^{\text{об}}_{\text{ТО}_\text{е}}$ и трудоемкости p-го вида ТО в формулах (1) — (3) следует применять время с учетом подготовительно-заключительного времени и дополнительного времени, указанных в справочном приложении 4.

3.6. Количество мест в конструкции машины с плохой приспособленностью для проведения ТО определяют суммированием числа мест, в которых установлена плохая доступность, плохая обзорность, неудобное положение исполнителя и нетехнологичность конструкции. Для этого составляют перечень по форме таблицы рекомендуемого приложения 5.

3.7. Экспериментальные и нормативные значения основных и дополнительных показателей или значения показателей образца-аналога следует заносить в таблицу обязательного приложения 6.

3.8. Приспособленность машины к проведению ТО оценивают сравнением экспериментальных значений основных показателей машины с их нормативными значениями или значениями у образца-аналога.

3.9. Для установления причин низкого уровня приспособленности машины к проведению ТО следует провести анализ на основе сравнения экспериментального значения дополнительных показателей с их нормативными значениями или значением у образца-аналога.

4. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Протокол результатов испытаний должен содержать следующие данные:

наименование и марку образца-аналога (при отсутствии нормативных значений показателей);

условия, содержание и последовательность проведения испытаний;

экспериментальные и нормативные (сравнительные) значения показателей по форме обязательного приложения 6;

перечень плохо приспособленных для ТО мест в конструкции машины по форме таблицы рекомендуемого приложения 5;

оценку достаточности существующих инструменов и оснастки для выполнения ТО;

оценку и характеристику ассортимента смазочных материалов;

анализ, выводы и предложения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Термины	Пояснения
1. Техническое обслуживание	Определение — по ГОСТ 18322—78
2. Приспособленность к ТО	Свойство машины, характеризующееся возможностью проводить операции по ТО высококачественно, быстро, легко, удобно и безопасно
3. Контрольное ТО	ТО, проводимое при испытании изделия с целью накопления информации для оценки его свойств
4. Наработка	Определение — по ГОСТ 27.002—83
5. Основной исполнитель ТО	Исполнитель, занятый непрерывно при контрольных ТО проведением соответствующего вида ТО
6. Нормативное значение показателя	Значение показателя, установленное в нормативно-технической документации на машину

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

_____

_____
(наименование организации)

ЛИСТ НАБЛЮДЕНИЙ №

(заполняют для каждого исполнителя)

Вид работы _____ (вид и номер контрольного ТО) Машина _____ (наименование, марка №)

Место проведения работы _____

Наработка (между контрольными ТО) _____

С начала испытания _____ Исполнитель _____

Начало работы* _____ ч _____ мин. Конец работы* _____ ч _____

мин. Общая продолжительность* работы _____ ч _____ мин

Порядковый номер и наименование операции	Время		Замечания относительно *приспособленности конструкции* к ТО по доступности, обзорности, удобству и др	Наименование и количество необходимых инструментов и оснастки
	мин	с		
1	2	3	4	5

Ответственный исполнитель: _____ (подпись) *Наблюдатель:* _____ (подпись)

* Заполняет ответственный исполнитель.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

ОЦЕНКА КОНСТРУКЦИИ МАШИНЫ В ЧАСТИ ДОСТУПНОСТИ, ОБЗОРНОСТИ И УДОБСТВА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТО

1. При оценке доступности:

1.1. Машина получает оценку «хорошая доступность», если при выполнении данной операции:

а) места обслуживания доступны и не ограничивают действий исполнителя;

б) для обслуживания не требуется снятия каких-либо деталей.

1.2. Машина получает оценку «ограниченная доступность», если при выполнении данной операции:

а) движения исполнителя ограничены при применении инструмента;

б) для достижения места обслуживания необходимо снимать детали типа капотов, крышек, заглушек и т. д., выполняющих предохранительную роль.

1.3. Машина получает оценку «плохая доступность», если при выполнении данной операции существующее средство ТО:

а) невозможно использовать;

б) возможно использовать только при определенном положении исполнителя и его движения весьма затруднительны;

в) возможно использовать только после дополнительной разборки конструкции машины.

2. При оценке обзорности:

2.1. Машина получает оценку «хорошая обзорность», если обслуживаемое место остается в поле зрения исполнителя и хорошо освещено.

2.2. Машины получает оценку ограниченная обзорность», если место обслуживания в отдельные моменты выходит из поля зрения исполнителя или находится в месте плохой естественной освещенности.

2.3. Машина получает оценку «плохая обзорность», если наладку в месте обслуживания и саму операцию проводят «на ощупь».

3. При оценке удобства исполнителя:

3.1. «Удобными» оценивают позы работы исполнителя *1*, *2* и *3* (см. чертеж), достигаемые без применения дополнительных сооружений.

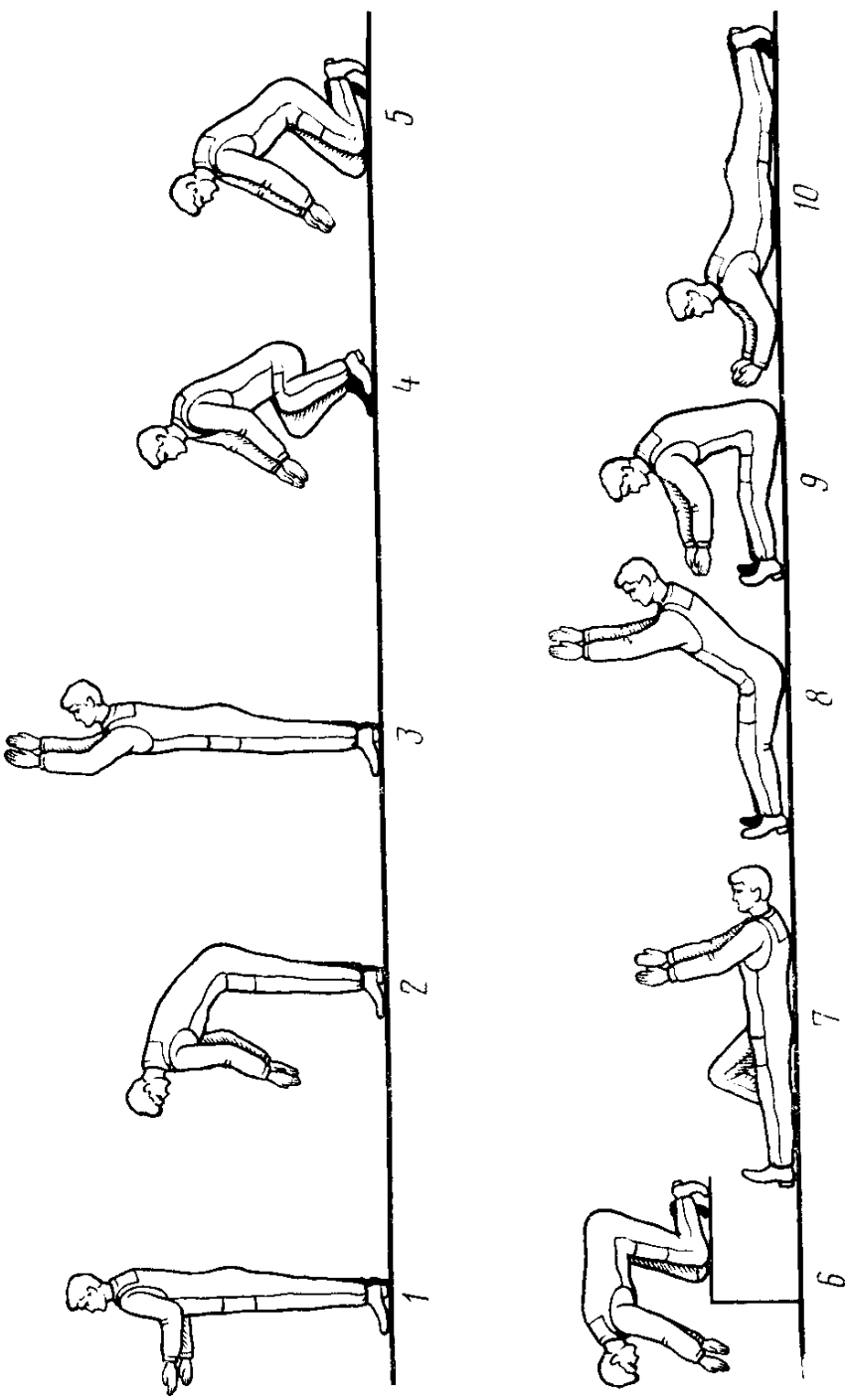
3.2. «Среднеудобными» оценивают позы работы исполнителя *4*, *5* и *7* (см. чертеж).

3.3. «Неудобными» оценивают позы работы *6*, *8*, *9* и *10* (см. чертеж).

4. Машина получает оценку «плохая приспособленность к ТО в данном месте» («неудачное решение конструкции»), если при проведении любой операции ТО в данном месте получена плохая оценка в отношении доступности, обзорности, удобства исполнителя.

5. Машина получает оценку «хорошая приспособленность к ТО в данном месте» («удачное решение конструкции»), если при проведении любой операции технического обслуживания получена положительная оценка в отношении доступности, обзорности, удобства исполнителя.

6. В остальных случаях машина получает оценку «удовлетворительное решение конструкции» (в данном месте).


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВРЕМЕНИ, ЗАТРАЧЕННОГО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНОВОГО ТО

Элементы времени	Характеристика элементов времени
Оперативное время	Время, в течение которого выполняют работу непосредственно по проверке технического состояния агрегата, системы или машины в целом (проверка засоренности воздухоочистителя, уровня масла, разряженности аккумуляторных батарей и т. д.). Время, в течение которого выполняют работу непосредственно по измерению технического состояния (регулировка, натяжение, доливка и т. д.) агрегата, системы или машины в целом. Время, затраченное на различные действия, связанные: с подходом к обслуживаемой составной части машины (открывание капота, снятие щитков, трубопроводов, деталей, мешающих подходу к обслуживаемому месту, и т. д.); с окончанием обслуживания (установка щитков, трубопроводов, деталей, мешающих выполнению работ, закрывание капотов и т. д.); с заменой инструмента, приспособлений, заправочных пистолетов, считая, что инструмент, приспособление, средства заправки и т. д. находятся рядом с обслуживаемой машиной.
Подготовительное заключительное время	Время, расходуемое на подготовку машины как объекта обслуживания рабочего места, оборудования, инструмента, материалов, запасных частей и т. д. к техническому обслуживанию перед его началом, в процессе обслуживания и после его завершения, т. е. на: заправку средств технического обслуживания всем необходимым (топливом, маслами, смазками, гидросмесями, воздухом и т. д.); свертывание средств обслуживания, уборку слитого топлива, масла, гидросмесей, уборку рабочего места и т. д.
Дополнительное время	Время, затрачиваемое на выполнение работ, не связанных с техническим обслуживанием, и на естественные надобности

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Рекомендуемое

(наименование и марка машины) (наименование организации)

Наименование мест, плохо приспособленных для проведения ТО	Характеристика плохой приспособленности (словами, эскизами, фотографиями и т. д.)
1	2

Дата _____ Ответственный исполнитель _____
(подпись Ф. И. О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Обязательное

ПОКАЗАТЕЛИ ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ К ТО

(наименование и марка машины) (наименование организации)

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Экспериментальное значение	Нормативное значение (значение у образца-аналога)	Отношение данных графы 4 к графе 5
1	2	3	4	5	6
	Основные показатели				
1.	Удельная оперативная трудоемкость ТО	чел.-ч / ед. наработки			
2.	Оперативная продолжительность ежесменного ТО	ч			
3.	Периоды между плановыми ТО	ед. наработки			
	Дополнительные показатели				
4.	Трудоемкость *p*-го вида ТО	чел.-ч			
5.	Количество плохо приспособленных мест в конструкции машины для проведения ТО				
6.	Количество видов используемых смазок				
7.	Общее количество мест смазки, в том числе ежесменных				
8.	Количество необходимых специальных инструментов и оснастки при ТО				

gost.e-ecolog.ru