

Изменение № 1 ГОСТ 24925—81 Техническая диагностика. Тракторы. Приспособленность к диагностированию. Общие технические требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.10.87 № 3993

Дата введения 01.05.88

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на тракторы, самоходные шасси и их составные части (далее — тракторы) и устанавливает показатели приспособленности к диагностированию (далее — ПД) тракторов и требования к их конструкции по ПД».

Пункты 1.1, 1.2 изложить в новой редакции: «1.1. Тракторы должны быть приспособлены к техническому диагностированию в соответствии с требованиями ГОСТ 26656—85 и настоящего стандарта.

1.2. Требования по ПД тракторов устанавливают в разделе «Требования к надежности» технического задания для модернизированных и вновь разрабатываемых тракторов и в технических требованиях на капитальный ремонт — для капитально ремонтируемых тракторов».

Пункт 1.3. Заменить слова: «средствами диагностирования» на «средствами технического диагностирования (СТД)».

Пункт 1.4 исключить.

Пункт 1.5 изложить в новой редакции: «1.5. ПД тракторов следует оценивать и обеспечивать на всех стадиях их разработки».

Пункт 1.6. Заменить слова: «Категории контролепригодности» на «Показатели ПД».

Пункт 1.7. Заменить слово: «контролепригодности» на «ПД» (3 раза).

Пункты 1.8—1.10; 2.1, 2.2 изложить в новой редакции: «1.8. Оценку ПД тракторов следует проводить по программам и методикам, обеспечивающим получение сопоставимых данных, согласно ГОСТ 25836—83 для:

1) вновь разрабатываемых и модернизируемых тракторов — при приемочных испытаниях;

2) капитально ремонтируемых тракторов — при периодических испытаниях.

1.9. Правила обеспечения ПД — по ГОСТ 26656—85.

1.10. ПД тракторов оценивают следующими показателями:

1) удельной суммарной оперативной трудоемкостью диагностирования $S_{уд}$

2) коэффициентом безразборного диагностирования $K_{бд}$.

Пример расчета показателей ПД приведен в приложении 1.

2.1. Конструктивное исполнение тракторов должно соответствовать 4-му варианту решения по ПД согласно ГОСТ 26656—85.

2.2. В конструкции вновь разрабатываемых тракторов должна быть предусмотрена система встроенных средств и элементов контроля в соответствии с приложениями 2 и 2а».

Пункт 2.3. Первый абзац. Исключить слово: «постоянные»; последний абзац исключить.

Пункт 2.7 изложить в новой редакции: «2.7. Конструкция механизма управления подачей топлива и скоростным режимом дизеля должна обеспечивать возможность периодической установки на тракторе сигнализатора начала действия регулятора частоты вращения».

Пункт 2.10. Заменить ссылку: ГОСТ 20417—75 на ГОСТ 26285—84.

Раздел 3 (наименование), пункт 3.9. Заменить слово: «контролепригодности» на «ПД».

Пункт 3.1. Заменить ссылку: ГОСТ 20793—80 на ГОСТ 20793—86.

Пункт 3.1.1. Исключить слова: «по ГОСТ 22870—77» и последний абзац.

Пункт 3.1.2. Формула (3). Экспликация. Для величины S_{of} исключить единицу: ч.

Пункт 3.2 изложить в новой редакции: «3.2. Коэффициент безразборного диагностирования $K_{бд}$ рассчитывают согласно ГОСТ 26656—85 по формуле

(Продолжение см. с. 378)

(Продолжение изменения к ГОСТ 24925—81)

$$K_{6д} = \frac{P_k}{P_n}, \quad (5)$$

где P_k — число контролируемых параметров трактора данного вида диагностирования, для измерения которых не требуются демонтижно-монтажные работы;

P_n — общее число контролируемых параметров данного вида диагностирования».

Пункты 3.3, 3.4 исключить.

Пункт 3.5 изложить в новой редакции: «3.5. ПД трактора следует оценивать методом сравнения фактических значений показателей ПД с нормативными».

Пункт 3.6 исключить.

Пункт 3.7 изложить в новой редакции: «3.7. Оптимизацию показателей ПД тракторов следует осуществлять с учетом перспективных методов и СТД по технико-экономическому критерию минимума суммарных удельных издержек на диагностирование».

Пункт 3.8 исключить.

Приложение 1 изложить в новой редакции:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Примеры расчета показателей ПД

Пример 1. Расчет удельной суммарной трудоемкости диагностирования трактора $S_{уд}$.

Исходные данные

Перечень видов диагностирования ($i=1, 2, 3$)	Количество диагностирований i -го вида за заданную наработку (1000 моточасов)	Средняя оперативная трудоемкость i -го вида диагностирования, ч
D_1	6	0,45
D_2	1	1,92
D_3	1	6,42

D_1, D_2, D_3 — диагностирование при первом, втором и третьем техническом обслуживании соответственно.

Решение. Удельную суммарную оперативную трудоемкость диагностирования трактора $S_{уд}$, $\frac{\text{ч}}{\text{ед. наработки}}$, рассчитывают по формулам (1), (2), (3) и (4) настоящего стандарта:

$$S_{уд} = \frac{0,45 \cdot 6 + 1,92 \cdot 6,42}{1000} = 0,011.$$

Пример 2. Расчет коэффициента безразборного диагностирования.

Рассчитывают коэффициент безразборного диагностирования при следующих исходных данных:

число проверяемых параметров при D_1, D_2, D_3 , для измерения которых имеются типовые устройства сопряжения и не требуются монтажно-демонтажные работы при установке измерительных преобразователей и других устройств, $P_k = 34$;

число проверяемых параметров при D_1, D_2 и D_3 $P_n = 57$.

Решение. Коэффициент безразборного диагностирования рассчитывают по формуле (5) настоящего стандарта:

(Продолжение см. с. 379)

(Продолжение изменения к ГОСТ 24925—81)

$$K_{\text{бд}} = \frac{34}{57} = 0,6 \text{ »}.$$

Приложение 2. Заменить степень обязательности приложения: «Рекомендуемое» на «Справочное»; наименование изложить в новой редакции: «Типовые элементы для контроля»;

таблица. Графа «Пример конструктивного исполнения». Для типа ТЭК-6 заменить слова: «Элемент в настоящее время на тракторах не применяют» на «Тахогенератор на тракторе К-701М»; графу «Наименование» для типа «ТЭК-8» изложить в новой редакции: «Бортовой показывающий прибор (индикатор)».

Стандарт дополнить приложением — 2а:

**«ПРИЛОЖЕНИЕ 2а
Справочное»**

**Номенклатура средств и элементов контроля
для встраивания в тракторы с целью диагностирования**

Контролируемый параметр технического состояния	Встроенные средства контроля (ВСК)			Встроенные элементы для контроля	
	Указа- тели	Сигнали- заторы	Инди ка- торы	Унифициро- ванные уст- ройства со- пряжения (контрольные точки)	Устрой- ства досту- па
1. Тракторы в целом					
1.1. Нарботка			+		
1.2. Скорость движения колесных тракторов			×		
1.3. Уровень топлива в баке основного дви- гателя	+		×		
1.4. Степень загрузки	*				
1.5. Частота вращения коленчатого вала			×	*	
2. Дизель					
2.1. Угловое ускорение коленчатого вала (для определения эффективной мощ- ности дизеля)			*	*	*
2.2. Расход топлива				+	
2.3. Температура охлаж- дающей жидкости дизеля с жидкост- ным охлаждением		×	+		
2.4. Температура масла у дизеля с воздуш- ным охлаждением		×	+		
2.5. Давление масла в системе смазки дизе- ля		+	+		
2.6. Засоренность воз- духоочистителя с су- хим фильтрующим элементом	×				

(Продолжение см. с. 380)

Контролируемый параметр технического состояния	Встроенные средства контроля (ВСК)			Встроенные элементы для контроля	
	Указа- тели	Сигнали- заторы	Индика- торы	Унифициро- ванные уст- ройства со- пряжения (контрольные точки)	Устрой- ства досту- па
2.7. Момент начала дей- ствия регулятора частоты вращения					■
2.8. Давление начала впрыскивания топли- ва форсунками				+	
2.9. Угол начала нагне- тания топлива насо- сом				+	
2.10. Давление наддува турбокомпрессора				+	+
2.11. Количество газов, прорывающихся в картер дизеля				+	+
2.12. Уровень масла в поддоне дизеля	+				
2.13. Давление топлива на входе топливно- го насоса высокого давления		+			
3. Трансмиссия с гид- равлическим управ- лением					
3.1. Давление масла		×	+	+	+
3.2. Уровень масла	+			+	+
3.3. Температура масла			■	+	+
4. Гидравлическая сис- тема навесного уст- ройства и управле- ния					
4.1. Температура масла		■		+	+
4.2. Загрязненность фильтра	×	■		+	
4.3. Уровень масла в ба- ке	+				
5. Пневматическая сис- тема					
5.1. Давление воздуха в системе трактора		×	×	+	+
5.2. Ход штока тормоз- ных камер	×				
5.3. Давление в пневмо- системе тормозов прицепа			×	+	+

(Продолжение см. с. 381)

Контролируемый параметр технического состояния	Встроенные средства контроля (ВСК)			Встроенные элементы для контроля	
	Указа- тели	Сигнали- заторы	Индика- торы	Унифициро- ванные уст- ройства со- пряжения (контрольные точки)	Устрой- ства досту- па
6. Электрооборудова- ние					
6.1. Ток (напряжение) сети системы		×	+		
6.2. Регулируемое нап- ряжение реле-регу- лятора				+	
6.3. Работоспособность предпускового обог- ревателя (или свечи накаливания)		×			
7. Тормоза					
7.1. Включение стояноч- ного тормоза (для колесных тракторов)		×			
8. Вал отбора мощнос- ти					
8.1. Уровень масла в ре- дукторе	+				
8.2. Частота вращения			×		
9. Ходовая система					
9.1. Уровень масла в заднем мосту	+				
9.2. Уровень масла в ко- лесном редукторе	+				
9.3. Давление воздуха в шинах				+	

(Продолжение см. с. 382)

(Продолжение изменения к ГОСТ 24925—81)

Примечание. В таблице знаки означают: «+» — установка ВСК обязательна; «X» — ВСК устанавливают в случаях, предусмотренных техническим заданием и (или) техническими условиями; «*» — установка ВСК обязательна для вновь проектируемых и модернизируемых тракторов, технические задания на разработку которых утверждены после введения в действие настоящего стандарта.

По пп. 8.1, 9.1, 9.2 в качестве указателей используют контрольные пробки или мерные стекла».

Приложение 3 исключить.

(ИУС № 1 1988 г.)