ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ТЕХНИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ

МЕТОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

ГОСТ 24055—88 (СТ СЭВ 5628—86), ГОСТ 24056—88, ГОСТ 24057—88, ГОСТ 24059—88

БЗ 1—88/46

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 631.001.4:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Техника сельскохозяйственная

МЕТОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Общие положения

Agricultural machinery. Methods of operational-technological evaluation. General

ОКП 47 0000

ГОСТ 24055—88

(СТ СЭВ 5628—86)

Срок действия с 01.01.89
до 01.01.94

Настоящий стандарт распространяется на сельскохозяйственные машины, тракторы, оборудование и транспортные средства (далее — машины) и устанавливает общие положения, показатели эксплуатационно-технологической оценки, методы получения, обработки и оценки точности данных испытаний.

Данные испытаний используют для технико-экономической оценки машин на соответствие их техническому заданию (ТЗ), техническим условиям (ТУ) и показателям технического уровня.

Обозначения и символы, применяемые в настоящем стандарте, приведены в приложении 1.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Эксплуатационно-технологическую оценку машин проводят в сельскохозяйственных зонах, для которых они предназначены, с учетом отличительных характеристик зон, условий эксплуатации и правил производства механизированных работ.

1.2. Функциональные испытания опытных машин предусматривают проведение испытаний на всех видах работ, для которых они предназначены согласно ТЗ и программе испытаний.

1.2.1. На каждом виде работ испытания проводят на типичном и экстремальном фонах.

1.2.2. К экстремальным относят фоны, у которых один или несколько показателей имеют граничное значение, установленное в ТЗ (плюс 15 % нижнего и минус 15 % верхнего значений норматива).

1.2.3. Испытания серийных образцов машин проводят на основных видах работ на типичном для зоны фоне.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988

1.2.4. Во время контрольной смены воспроизводят режим работы машинно-тракторного агрегата, установленный в техническом задании, и определяют эксплуатационные показатели и показатели качества выполнения технологического процесса по номенклатуре показателей, предусмотренных ТЗ.

1.3. Сбор информации для эксплуатационно-технологической оценки машин проводят во время контрольных смен и в течение всего периода испытаний на надежность.

1.4. Эксплуатационно-технологическую оценку новых машин проводят путем сравнения полученных значений показателей по новой машине с нормативными значениями ТЗ и показателями базового варианта.

1.4.1. За базу для сравнения принимают результаты испытаний по серийной машине, полученные в сопоставимых условиях.

1.4.2. При наличии информации по базовому варианту, приведенной к условиям работы новой машины или полученной в аналогичных условиях (данные нормировочных станций, результаты испытаний предыдущих лет и т. п.), она может быть использована для сравнительной оценки машин.

1.5. На этапе периодических испытаний серийных образцов результаты испытаний сравнивают с нормативными значениями эксплуатационно-технологических показателей, предусмотренных техническими условиями на машины.

1.6. Необходимое число измерений элементов сменного времени должно соответствовать указанному в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Необходимое число измерений
Время основной работы:	
а) для машин, работающих по технологическим циклам	Не менее десяти
б) для остальных типов машин	Не менее трех контрольных смен продолжительностью не менее 18 ч сменного времени
Время одного поворота, одного технологического обслуживания	Фактическое количество за время основной работы, но не менее десяти
Время на подготовку агрегата к работе и переезду	Не менее трех

1.7. Качество выполнения рабочей операции, сохранность и качество продукции определяют в соответствии с нормативно-технической документацией на испытания машин конкретных типов.

1.8. Погрешность измерения приборов, используемых при проведении испытаний, и суммарная погрешность измерений при испытаниях на надежность не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Погрешность измерения при контрольной смене, %	Суммарная погрешность измерения при испытаниях на надежность, %
Измерение времени:		
до 5 мин	±1	—
св. 5 мин	±0,5	1
Измерение длины	±1	2
Взвешивание	±0,5	1
Измерение расхода топлива	±2	5
Измерение электроэнергии	±1	2
Измерение расхода жидкости	±3	5

1.8.1. Перечень рекомендуемых средств для проведения функциональных испытаний приведен в приложении 2.

1.9. При подготовке машин к проведению функциональных испытаний должны быть соблюдены следующие требования:

а) техническое состояние машин, представленных на испытания, должно отвечать ТЗ (или ТУ) и инструкции по эксплуатации;

б) машина должна быть агрегатирована с соответствующими энергетическими средствами, удовлетворять требованиям безопасности и гигиены труда;

в) энергетические средства (тракторы, самоходные шасси, двигатели) и электроприводы сельскохозяйственных агрегатов должны соответствовать нормативам, установленным технической документацией на конкретные типы машин;

г) до начала испытаний машина должна быть обкатана и отрегулирована в соответствии с инструкцией по эксплуатации;

д) техническое и технологическое обслуживание агрегатов следует проводить с использованием персонала и технических средств, предусмотренных инструкциями по эксплуатации.

1.10. При эксплуатационно-технологической оценке определяют:

производительность за час основного, сменного и эксплуатационного времени;

удельный расход топлива (электроэнергии);

число обслуживающего персонала;

количество и качество продукции.

2. МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ОЦЕНКИ ТОЧНОСТИ ДАННЫХ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Данные испытаний получают следующими методами:

а) хронографией рабочего времени, когда все операции и элементы времени записывают в хронологической последовательности в форму наблюдательного листа;

б) фотохронометражем, представляющим собой комбинированное наблюдение, при котором в отдельные периоды проводится сплошная фотография рабочего времени, в другие — хронометраж.

2.1.1. Допускается данные испытаний получать хронометражными наблюдениями, когда элементы времени регистрируют путем измерения длительности циклически повторяющихся элементов времени, например на повороты, выгрузку (загрузку), агрегатирование и перевод в рабочее и транспортное положения и т. д.

2.1.2. При наблюдении за агрегатом фиксируют следующие данные:

по организации испытаний — дату и место испытаний, вид работы и состав агрегата, марку машины;

по условиям испытаний — метеорологические, почвенные, природные, агробиологические, например характеристику поля, культуры, количество осадков;

по режимам работы — скорость движения, глубину обработки, высоту среза и т. д.;

по качеству работы — агрозоотехнические и лесотехнические показатели.

При наблюдении учитывают:

количество обслуживающего персонала;

расход топлива (электроэнергии) на рабочий процесс и холостой ход, расход основных и вспомогательных материалов;

объем выполненной работы в гектарах, тоннах, тонно-километрах.

2.1.3. Объем выполненной работы определяют следующим образом:

а) количество убранного (внесенного, переработанного, перевезенного и т. д.) основного продукта — взвешиванием всего продукта;

б) количество убранного (внесенного, переработанного, перевезенного и т. д.) побочного продукта, материалов, грузов — посредством контрольных взвешиваний, число которых должно быть не менее пяти на работах каждого вида;

в) размер убранной, обработанной площади — непосредственным обмером участка.

2.2. По окончании наблюдений проводят первичную обработку полученных данных.

2.2.1. Определяют длительность каждого элемента времени, проводят шифровку (индексацию), исключают ошибочные измерения.

2.2.2. Характеристика элементов времени приведена в приложении 3.

2.2.3. Определение затрат эксплуатационного времени и суммарных периодов проводят, как указано в табл. 3.

Таблица 3

Определение затрат эксплуатационного времени

Наименование показателя	Обозначение показателя	Формула расчета	Удельные затраты времени
Время основной работы	T_1	$\widehat{T}_1=\dfrac{T_{\text{см.н}}-\widehat{T}_{311}-\dfrac{\overline{T}_{321}}{K_{\text{м}}}-\widehat{T}_{322}-\widehat{T}_5-\widehat{T}_6-\widehat{T}_{71}}{1+\tau_2+\tau_{321}+\overline{\tau}_{33}+\overline{\tau}_{41}+\tau_{62}}$	—
Вспомогательное время	T_2	$\widehat{T}_2=\tau_2\widehat{T}_1$	$\tau_2=\tau_{21}+\tau_{22}+\tau_{23}+\tau_{24}$
Время на повороты	T_{21}	$\widehat{T}_{21}=\tau_{21}\widehat{T}_1$	$\tau_{21}=\dfrac{10\,\overline{T}_{21}\overline{W}_{\text{o}}}{\widehat{l}_{\text{г}}\,\overline{B}_{\text{р}}}$
Время технологических переездов на рабочем месте	T_{22}	$\widehat{T}_{22}=\tau_{22}\widehat{T}_1$	$\tau_{22}=\tau_{221}+\tau_{222}$
Переезд к месту загрузки (выгрузки) и обратно	T_{221}	$\widehat{T}_{221}=\tau_{221}\widehat{T}_1$	$\tau_{221}=\dfrac{2\,\widehat{l}_{\text{т}}\overline{W}_{\text{o}}\overline{m}_{\text{т}}}{\overline{v}_{\text{тех}}M_{\text{т}}}$
Проезд гона вхолостую	T_{222}	$\widehat{T}_{222}=\tau_{222}\widehat{T}_1$	$\tau_{222}=\dfrac{10\overline{W}_{\text{o}}}{\overline{v}_{\text{тех}}\,\overline{B}_{\text{р}}}$
Время на погрузку и разгрузку (время технологического обслуживания)	T_{23}	$\widehat{T}_{23}=\tau_{23}\widehat{T}_1$	$\tau_{23}=\dfrac{\overline{T}_{23}\,\overline{W}_{\text{o}}\,\overline{m}_{\text{т}}}{M_{\text{т}}}$
Время на другие вспомогательные операции	T_{24}	$\widehat{T}_{24}=\tau_{24}\widehat{T}_1$	$\tau_{24}=\dfrac{10\overline{T}_{24}\,\overline{W}_{\text{o}}}{\widehat{l}_{\text{г}}\,\overline{B}_{\text{р}}}$
Время на ежесменное техническое обслуживание	T_{311}	$\widehat{T}_{311}=\overline{T}_{311}\dfrac{T_{\text{см.н}}}{T_{\text{е.т.о}}}$	$\tau_{311}=\dfrac{\widehat{T}_{311}}{\widehat{T}_1}$

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Обозначение показателя	Формула расчета	Удельные затраты времени
Время на периодическое техническое обслуживание	T_{312}	$\widehat{T}_{312}=\dfrac{\overline{T}_{312}\,T_{\text{см.н}}}{T_{\text{т.о}}}$	$\tau_{312}=\dfrac{\widehat{T}_{312}}{\widehat{T}_1}$
Время на подготовку и окончание работ	T_{32}	$\widehat{T}_{32}=\widehat{T}_{321}+\widehat{T}_{322}$	$\tau_{32}=\dfrac{\widehat{T}_{32}}{\widehat{T}_1}$
Время перевода в рабочее и транспортное положения	T_{321}	$\widehat{T}_{321}=\dfrac{\overline{T}_{321}}{K_{\text{м}}}+\tau_{321}\widehat{T}_1$	$\tau_{321}=\dfrac{\overline{T}_{321}\,\overline{W}_0}{S_{\text{п}}}$
Время агрегатирования сельскохозяйственной машины с энергосредством	T_{322}	$\widehat{T}_{322}=\dfrac{\overline{T}_{322}}{K_{\text{м}}}$	$\tau_{322}=\dfrac{\widehat{T}_{322}}{\widehat{T}_1}$
Время на проведение наладки и регулировки	T_{33}	$\widehat{T}_{33}=\overline{\tau}_{33}\widehat{T}_1$	$\overline{\tau}_{33}=\dfrac{1}{n}\sum\limits_{i=1}^{n}\dfrac{T_{33_i}}{T_{1_i}}$ или $\tau_{33}=\dfrac{T_{33}}{T_1'}$
Время на устранение технологических (функциональных) неисправностей	T_{41}	$\widehat{T}_{41}=\overline{\tau}_{41}\widehat{T}_1$	$\overline{\tau}_{41}=\dfrac{1}{n}\sum\limits_{i=1}^{n}\dfrac{T_{41_i}}{T_{1_i}}$ или $\tau_{41}=\dfrac{T_{41}}{T_1'}$
Время на устранение технических неисправностей	T_{42}	$\widehat{T}_{42}=\tau_{42}\widehat{T}_1$	$\tau_{42}=\dfrac{T_{42}}{T_1'}$
Время на отдых (норматив в зависимости от тяжести работ)	T_5	$\widehat{T}_5=T_5$	$\tau_5=\dfrac{\widehat{T}_5}{\widehat{T}_1}$

Наименование показателя	Обозначение показателя	Формула расчета	Удельные затраты времени
Время на холостые переезды	T_6	$\widehat{T}_6=\widehat{T}_{61}+\widehat{T}_{62}$	$\tau_6=\dfrac{\widehat{T}_6}{\widehat{T}_1}$
Время переездов от места стоянки к месту работы и обратно	T_{61}	$\widehat{T}_{61}=\dfrac{2\widehat{l}_6}{\overline{v}_{тр}K_м}$	$\tau_{61}=\dfrac{\widehat{T}_{61}}{\widehat{T}_1}$
Время переездов с поля на поле	T_{62}	$\widehat{T}_{62}=\tau_{62}\widehat{T}_1$	$\tau_{62}=\dfrac{\widehat{l}_п\overline{W}_o}{\overline{v}_{тр}S_п}$
Время на ежесменное техническое обслуживание машины, агрегатируемой с испытываемой	T_{71}	$\widehat{T}_{71}=\dfrac{T_{71}T_{см.н}}{T_{е.т.о}}$	$\tau_{71}=\dfrac{\widehat{T}_{71}}{\widehat{T}_1}$
		Суммарные периоды времени	
Оперативное время	$T_{оп}$	$*T_{оп_j}=T_{1j}+T_{21_j}\dfrac{\widehat{l}_г}{l_{г_j}}+T_{221_j}\dfrac{\widehat{l}_т}{l_{т_j}}+$ $+T_{222_j}\dfrac{\widehat{l}_г}{l_{г_j}}+T_{23_j}+T_{24_j}$	
Сменное время	$T_{см}$	$*T_{см_j}=T_{оп_j}+(\widehat{T}_{311}+\widehat{T}_{32}+\widehat{T}_{33}+\widehat{T}_{41}+$ $+\widehat{T}_5+\widehat{T}_6+\widehat{T}_{71})\dfrac{T_{1j}}{\widehat{T}_1}$	

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Обозначение показателя	Формула расчета	Удельные затраты времени
Эксплуатационное время	$T_{эк}$	$\hat{T}_{см}=\hat{T}_1+\hat{T}_2+\hat{T}_{311}+\hat{T}_{32}+\hat{T}_{33}+\hat{T}_{41}+\hat{T}_5+\hat{T}_6+\hat{T}_{71}$ $\hat{T}_{эк}=\hat{T}_{см}+\hat{T}_{42}$ При испытаниях энергосредства: $\hat{T}_{эк}=\hat{T}_{см}+\hat{T}_{31}+\hat{T}_{42}$ Проверка баланса сменного времени: $\hat{T}_{см}=T_{см.н}$	$\tau_{см}=1+\tau_2+\tau_{311}+\tau_{32}+\bar{\tau}_{33}+\bar{\tau}_{41}+\tau_5+\tau_6+\tau_{71}$ $\tau_{эк}=\tau_{см}+\tau_{42}$ $\tau_{эк}=\tau_{см}+\tau_{312}+\tau_{42}$

Примечания:

1. Допускается рассчитывать удельные затраты времени $\bar{\tau}_к$ по формуле

$$\bar{\tau}_k=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\tau_{k_i}, \qquad (3)$$

при этом τ_{k_i} рассчитывают по формуле

$$\tau_{k_i}=\frac{T_{k_i}}{T_{1_i}}. \qquad (4)$$

2. Величины, обозначенные знаком «*», рассчитывают только для случая определения эксплуатационных показателей за технологические циклы.

3. Элементы времени, указанные в таблице, приведены в часах. При необходимости элементы времени, используемые в формулах расчета удельных затрат времени, можно приводить в минутах или секундах с введением поправочных коэффициентов

4. Показатели $\bar{W}_o$, $\bar{v}_{тех}$, $\bar{v}_{тр}$ рассчитывают, как указано в ГОСТ 24057—88.

5. Затраты времени T_{71} по машине, агрегатируемой с испытываемой, берут нормативными, если испытываемая машина не оказывает влияния на изменение этих затрат, в противном случае затраты определяют.

2.3. Обработке с использованием статистических методов в зависимости от типа агрегатов предусмотрено подвергать следующие данные испытаний:

производительность за 1 ч основного и сменного времени;

время поворотов;

время технологического обслуживания (выгрузки, загрузки);

рабочую скорость;

расход топлива за 1 ч основного времени и на единицу объема выполненной работы (для аппаратурного способа получения данных);

скорость движения по полю с грузом и без груза.

2.3.1. Статистический метод обработки данных испытаний предусматривает:

а) обработку данных по СТ СЭВ 545—77;

б) определение статистических характеристик полученного материала, представленного одной выборкой на одном фоне согласно СТ СЭВ 876—78, и оценку точности средних значений Δ, %, рассчитываемую по формуле

$$\Delta=\frac{m}{\bar{x}}\cdot 100; \qquad (1)$$

в) необходимое для достижения заданной точности число измерений n, определяемое по таблице приложения 4 или рассчитываемое по формуле

$$n=\left(\frac{tV}{\Delta}\right)^2. \qquad (2)$$

Указанные уровни точности и доверительной вероятности следует уточнять в нормативно-технической документации на испытания машин конкретного типа;

г) оценку различия средних значений показателей по испытываемой и базовой машинам или в сравнении с нормативным значением определяют по стандартным программам к ЭВМ.

2.3.2. Результаты обработки статистическим методом хранят в первичных материалах испытаний. В протокол испытаний заносят окончательные значения по испытываемой и базовой машинам: если различие значимо — оставляют фактические значения по каждой машине; если различие незначимо — в протокол помещают данные на уровне базовой машины.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СИМВОЛЫ

m — абсолютная ошибка определения среднего арифметического генеральной совокупности значений показателя с заданной доверительной вероятностью;

$\bar{x}$ — среднее арифметическое значение;

t — нормированное значение t-критерия Стьюдента, равное 1,64 при доверительной вероятности 0,90 и 1,96 — при доверительной вероятности 0,95;

n — количество измерений;

V — рассчитанный коэффициент вариации;

Δ — заданная точность (5 %, 10 %);

Индекс j — означает принадлежность одному j-му технологическому циклу;

Символ $\wedge$ — означает принадлежность элемента времени нормативной продолжительности смены или среднему взвешенному в типичном хозяйстве значению расстояния;

Символ — — означает среднее значение величины;

Индекс i — означает принадлежность единичному измерению;

$T_{см.н}$ — нормативная продолжительность смены, ч;

$K_м$ — коэффициент сменности использования машины в зоне;

$l_г$, $\hat{l}_г$ — длина гона: фактическая при испытаниях и в типичном хозяйстве зоны, км, соответственно;

$W_о$ — производительность за 1 ч основного времени, га/ч, т/ч, шт./ч;

$l_т$, $\hat{l}_т$ — расстояние технологических переездов: фактическое при испытаниях и в типичном хозяйстве зоны, км, соответственно;

$B_р$ — рабочая ширина захвата, м;

$m_т$ — расход (выход) технологического материала (продукта) на единицу (с единицы) площади, кг/га, л/га;

$M_т$ — масса продукта в технологической емкости машины, кг, л;

$v_{тех}$, $v_{тр}$ — техническая и транспортная скорости агрегата, км/ч, соответственно;

$T_{е.т.о}$, $T_{т.о}$ — время периодичности проведения ежесменного и периодического технического обслуживания соответственно в часах сменного времени;

$S_п$ — средний размер поля в типичном хозяйстве, приходящийся на один работающий агрегат, га;

T_1' — время основной работы по результатам испытаний на надежность, ч;

$\hat{l}_б$, $\hat{l}_п$ — среднее взвешенное в типичном хозяйстве значение расстояния переездов соответственно: от места стоянки к месту работы (из бригады до поля), от одного места работы к другому (с поля на поле), км;

τ_{k_i} — удельные затраты k_i-го элемента времени к присущему ему i-му времени основной работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Для измерения времени применяют:
часы;
секундомеры;
аппаратуру для регистрации информации при испытаниях сельскохозяйственных агрегатов.
Для измерения длины применяют:
циркуль двухметровый;
аппаратуру для регистрации информации при испытаниях сельскохозяйственных агрегатов.
Для взвешивания применяют стационарные весы.
Для измерения расхода топлива применяют датчики или расходомеры топлива.
Для измерения электроэнергии применяют счетчики электроэнергии.
Для измерения расхода жидкости применяют счетчики израсходованной жидкости.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рекомендуемое

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ ВРЕМЕНИ

Наименование показателя	Обозначение показателя	Характеристика
Время основной работы	T_1	Время , в течение которого машина работает по ее назначению (обработка почвы, сбор урожая, транспортирование материала и т. д.)
Вспомогательное время	T_2	Время повторяющихся операций, которые обеспечивают работу машины по ее назначению. При этом время основной работы машины прерывается
Время на поворот	T_{21}	Время на выполнение поворота с целью продолжения работы по назначению (разворот кормораздатчика, время от поднятия плуга до опускания плуга после осуществления поворота и др.)
Время на переезды на рабочем месте	T_{22}	Время технологических переездов

Продолжение

Наименование показателя	Обозначение показателя	Характеристика
Время на переезды к месту загрузки (выгрузки)	T_{221}	Переезд машины для заправки или выгрузки (распределения в движении) технологического материала (продукта) и переезд обратно (посевные, посадочные и уборочные агрегаты; машины для внесения органических и минеральных удобрений, гербицидов; опрыскиватели, опыливатели, кормораздатчики и т. п.)
Время на проезд гона вхолостую	T_{222}	Холостой переезд при работе агрегата в направлении одной стороны поля (полеглый хлебостой и т. п.)
Время на погрузку и разгрузку	T_{23}	Время приема посадочного материала, воды, удобрений, кормов и т. д., выгрузки убранного материала на местах разгрузки или замены транспортных средств
Время на другие вспомогательные операции	T_{24}	Время подъема, опускания маркеров, выглубления и заглубления рабочих органов, высадки и посадки обслуживающего персонала при поворотах и др.
Время на техническое обслуживание, подготовку к работе, наладку и регулировку	T_3	—
Время на техническое обслуживание	T_{31}	—
Время на ежесменное техническое обслуживание	T_{311}	Время на проведение плановых мероприятий по ежесменному техническому обслуживанию независимо от места и времени проведения (контроль, очистка, смазывание, заправка топливом и маслом, подтягивание резьбовых соединений)
Время на периодическое техническое обслуживание	T_{312}	Время на проведение плановых мероприятий по периодическому (сезонному) техническому обслуживанию
Время на подготовку и окончание работ	T_{32}	—
Время перевода в рабочее и транспортное положения	T_{321}	Время перевода из транспортного положения в рабочее и обратно
Время агрегатирования сельскохозяйственной машины с энергосредством	T_{322}	Время на навеску и снятие машины, подсоединение или отключение элементов оборудования технологической линии

Продолжение

Наименование показателя	Обозначение показателя	Характеристика
Время на проведение наладки и регулировки	T_{33}	Время для наладки и регулировки в зависимости от изменения условий труда (регулировка глубины обработки, высоты среза, ширины захвата, скорости движения, качества работы и т. п.)
Время на устранение неисправностей	T_4	—
Время на устранение технологических (функциональных) неисправностей	T_{41}	Время на отыскание и устранение забиваний рабочих органов, а также холостые проработки во избежание забиваний или после их устранения
Время на устранение технических неисправностей	T_{42}	Время на отыскание и устранение неисправностей на рабочем месте или в мастерской в течение смены, чтобы продолжить рабочий процесс (устранение деформаций, поломок и т. д.)
Время на отдых	T_5	Время на отдых обслуживающего персонала, исключая предусмотренные перерывы для приема пищи. Время обязательных перерывов, предусмотренных правилами гигиены и безопасности труда
Время на холостые переезды	T_6	—
Время переездов от места стоянки к месту работы и обратно	T_{61}	Время на холостые переезды от места стоянки к месту работы и обратно в начале и в конце смены
Время переездов с одного места работы к другому	T_{62}	Время переезда с поля на поле, с участка на участок, переезды на исходную позицию машин для орошения и т. д.
Время простоя машины, агрегатируемой с испытываемой	T_7	—
Время на ежесменное техническое обслуживание машины, агрегатируемой с испытываемой	T_{71}	Затраты времени на выполнение операций ежесменного технического обслуживания, предусмотренных инструкцией
Время на периодическое техническое обслуживание и время на устранение функциональных и технических отказов по машине, агрегатируемой с испытываемой	T_{72}	Затраты времени на выполнение операций периодического (сезонного) технического обслуживания и затраты времени на устранение неисправностей машин (агрегатов, узлов, деталей)
Время простоя по причинам, не зависящим от испытываемой машины в течение рабочей смены	T_8	Время простоя: из-за неблагоприятных метеорологических условий, из-за неправильной организации труда, по другим причинам

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

НЕОБХОДИМОЕ ЧИСЛО ИЗМЕРЕНИЙ n В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАДАННОЙ ТОЧНОСТИ Δ, ВЕРОЯТНОСТИ α И КОЭФФИЦИЕНТА ВАРИАЦИИ V

Коэффициент вариации V, %	Число измерений n			
	$\Delta=\pm 10$ %		$\Delta=\pm 5$ %	
	$\alpha=0{,}955$	$\alpha=0{,}900$	$\alpha=0{,}955$	$\alpha=0{,}900$
50	100	68	400	256
40	64	44	256	164
30	36	25	144	98
25	25	19	100	68
20	20	13	64	44
15	12	9	36	25
10	6	5	20	13
8	5	4	13	7
5	5	4	7	5
4	4	3	5	4
3	4	3	4	4
2	4	3	4	3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Государственным агропромышленным комитетом СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. И. Стурис, канд. техн. наук; **П. И. Лобко; А. П. Сигеев; А. Т. Табашников,** канд. техн. наук; **Л. И. Смирнова; Г. А. Егоров; В. Н. Долгополов; Н. С. Комышанов; С. А. Волошин; Е. М. Самойленко,** канд. эконом. наук; **М. Ф. Шатохина; А. К. Братус; К. К. Маслович; И. А. Ярмош; В. А. Трофимов,** канд. техн. наук; **Р. Г. Шмидт,** канд. эконом. наук; **Н. М. Демьянюк; В. В. Бутузов,** канд. эконом. наук; **А. Н. Мерцалов; Н. Ю. Мотякина; И. Я. Дьяков,** канд. техн. наук; **И. А. Кузнецов; В. С. Антошкевич,** д-р эконом. наук; **В. Б. Басин; П. С. Звягинцев,** канд. эконом. наук; **В. Ф. Курочкин,** канд. техн. наук; **В. А. Гоберман,** д-р техн. наук; **Ю. В. Бутузов,** канд. техн. наук; **Т. Г. Цвик; Б. В. Павлов,** канд. техн. наук; **Б. Д. Цвик,** канд. техн. наук; **А. И. Митрофанов; В. Ф. Каминский; А. Е. Шавлохов,** канд. техн. наук; **А. А. Поповский,** канд. техн. наук; **М. И. Астафьев,** канд. техн. наук; **Д. П. Кирьянов,** канд. эконом. наук; **А. Н. Пугачев,** канд. с.-х. наук; **А. В. Левин; Н. С. Зинченко,** канд. техн. наук; **Н. Г. Мойсейченко,** канд. эконом. наук; **А. Т. Рябоконь; И. Я. Кисис; В. В. Брей,** канд. техн. наук; **В. А. Ясинецкий; Л. Е. Шрамко,** канд. эконом. наук; **Э. А. Шульман,** канд. эконом. наук; **Л. Ф. Кормаков,** канд. эконом. наук; **Н. Г. Волкова; И. А. Федосеев,** канд. эконом. наук

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.03.88 № 893

3. **Срок проверки — 1991 г., периодичность проверки — 5 лет**

4. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5628—86**

5. **ВЗАМЕН ГОСТ 24055—80**

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
СТ СЭВ 545—77	2.3.1
СТ СЭВ 876—78	2.3.1
-88	Примечание 4 к табл. 3

gost.e-ecolog.ru