

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

МОТОПОМПЫ ПОЖАРНЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.331—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством внутренних дел СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Д. И. Юрченко; В. В. Пивоваров (руководитель темы); **Л. М. Кузнецов; Г. Ф. Агеев; А. К. Киреев; А. П. Кукушкин; Г. И. Пунчик**

ВНЕСЕН Министерством внутренних дел СССР

Зам. министра **Б. В. Заботин**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 ноября 1985 г. № 3704

УДК 614. 846.3 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

МОТОПОМПЫ ПОЖАРНЫЕ

Номенклатура показателей

Product-quality index system.
Fire power pumps. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.331—85

ОКП: 48 5421, 48 5422

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 ноября 1985 г. № 3704 срок действия установлен

с 01.01.87
до 01.01.97

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества пожарных мотопомп, включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы (ТЗ на НИР) по определению перспектив развития пожарных мотопомп, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на пожарные мотопомпы, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ) карты технического уровня и качества продукции (КУ).

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПОЖАРНЫХ МОТОПОМП

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства пожарных мотопомп приведены в табл. 1.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1986

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. **Подача** (ГОСТ 17398—72), $м^3/с$ (л/с)	Q (ГОСТ 17398—72)	Производительность
1.2. **Напор** (ГОСТ 17398—72), м	H (ГОСТ 17398—72)	Способность сообщать энергию жидкости
1.3. **Мощность двигателя,** кВт	$N_д$	Энерговооруженность
1.4. **Масса сухая,** кг	$M_с$	Материалоемкость
1.5. **Номинальная частота вращения вала насоса,** $с^{-1}$ (об/мин)	(ГОСТ 4.118—84)	Быстроходность привода
1.6. Подача при наибольшей геометрической высоте всасывания, $м^3/с$	$Q_{н.г.в}$	Возможность обеспечения заданных параметров с наибольшей геометрической высоты всасывания
1.7. Напор при наибольшей геометрической высоте всасывания, МПа ($кгс/см^2$)	$H_{н.г.в}$	Способность сообщать энергию жидкости при наибольшем противодействии со стороны входа насоса
1.8. Наибольшая геометрическая высота всасывания, м	$h_{н.г}$	Максимальная высота всасывания, при которой обеспечиваются заданные параметры
1.9. Продолжительность заполнения насоса при наибольшей геометрической высоте всасывания, с	$t_з$	Совершенство вакуумной системы
1.10. Предельное давление насоса (ГОСТ 17398—72), Па	$P_{пр}$	Перегрузочная способность
1.11. Масса с заправкой, кг	$M_з$	—
1.12. Масса с заправкой и комплектацией, кг	$M_{з.к}$	Полная масса
1.13. Масса металла в изделии, кг	$M_м$	Металлоемкость
1.14. Условный проход присоединительных патрубков, мм:		Типоразмер пожарных рукавов
напорного	$d_{у.н}$	
всасывающего	$d_{у.в}$	
1.15 Дорожный просвет, мм	a	Проходимость
1.16. Тип системы охлаждения, балл	—	Работоспособность
1.17. Вид топлива	—	—
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Установленный ресурс до первого капитального ремонта** (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_{ру}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_у$ (ГОСТ 27.003—83)	Безотказность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.3. Полный средний срок службы (ГОСТ 27.002—83), лет	$T_{сл}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.4. Средняя суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний (ремонтов), чел. ч	$S_{т.о}$ ($S_р$)	Ремонтопригодность
2.5. Коэффициент оперативной готовности (ГОСТ 27.002—83)	$K_{о.г}$ (ГОСТ 27.003—83)	Безотказность
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ		
3.1. **Удельный расход топлива,** г/м^3	$q_т$	Экономичность по расходу топлива
3.2. Число операторов обслуживающих мотопомпу, чел.	n_0	Рациональность использования трудовых ресурсов
3.3. Удельная масса, кг/м$^3 \cdot$ с$^{-1}$	$M_у$	Экономичность по расходу материалов
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
4.1. Уровень звука в рабочей зоне оператора, дБА	L_a	Гигиеничность
4.2. Соответствие изделия размерам тела человека, балл	—	То же
4.3. Усилие, прикладываемое к органам управления, Н	$P_{упр}$	Соответствие физическим возможностям человека
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Показатель функциональная целостность, балл	$П_{ф.ц}$	Функциональная целостность
5.2. Показатель совершенства производственного исполнения, балл	$П_{п.и}$	Совершенство производственного исполнения
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Удельная трудоемкость изготовления ГОСТ 14.205—83, чел-ч/м$^3 \cdot$ с$^{-1}$	$T_{уд}$	Технологическое совершенство
6.2. Удельная энергоемкость, кВт$\times$ $\times$ч/м$^3 \cdot$ с$^{-1}$	$Э_{уд}$	Прогрессивность технологии по расходу энергии
6.4. Удельная себестоимость, руб/м$^3 \cdot$ с$^{-1}$	$S_{уд}$	Уровень затрат на производство

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ		
7.1. Габаритные размеры, мм:		Приспособленность к транспортированию
длина	L	
ширина	B	
высота	h	
8 ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
8.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	Уровень конструктивной преемственности составных частей в изделии
8.2. Коэффициент повторяемости, %	$K_{п}$	Уровень внутрипроектной унификации изделия
9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Показатель патентной защиты	$П_{п.з}$	—
9.2. Показатель патентной чистоты	$П_{п.ч}$	—
10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
10.1. Комплексный показатель безопасности, балл	$K_{без}$	Безопасность
11. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
11.1. Годовой экономический эффект от применения одной мотопомпы, руб	$Э_{г}$	—
11.2. Лимитная цена, руб	$Ц_{л}$	—

Примечание. Основные показатели напечатаны жирным шрифтом.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества пожарных мотопомп приведен в справочном приложении 1.

1.3. Пояснения терминов, применяемых в стандарте, приведены в справочном приложении 2.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПОЖАРНЫХ МОТОПОМП

2.1. Перечень основных показателей качества:
подача;
напор;
номинальная частота вращения вала насоса;
мощность двигателя;
масса сухая;
установленный ресурс до первого капитального ремонта;
удельный расход топлива.

2.2. Значения показателей пп. 2.1 и 2.2 табл. 1 определяются для перекачиваемой среды со следующими характеристиками:

наибольшая плотность;

вязкость;

наибольшая массовая концентрация твердых частиц;

наибольший размер твердых частиц;

водородный показатель;

рабочий диапазон температур.

2.3. Применяемость показателей качества пожарных мотопомп, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития пожарных мотопомп, в государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на пожарные мотопомпы, ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ) приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Мотопомпы		Применяемость в НТД				
	Переносные	Передвижные	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1	+	+	+	+	+	+	+
1.2	+	+	+	+	+	+	+
1.3	+	+	+	+	+	+	+
1.4	+	+	+	+	+	+	+
1.5	+	+	+	+	+	+	+
1.6	+	+	—	+	+	+	+
1.7	+	+	—	+	+	+	+
1.8	+	+	—	+	+	+	+
1.9	+	+	—	+	+	+	+
1.10	+	+	—	+	+	+	—
1.11	+	—	—	—	+	+	+
1.12	—	+	—	—	+	+	+
1.13	+	+	—	—	+	—	+
1.14	+	+	—	±	+	+	±
1.15	—	±	—	±	+	+	+
1.16	+	—	—	±	+	+	+
1.17	+	+	—	—	+	+	+
2.1	+	+	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	—	+	+	+
2.3	+	+	—	—	+	+	+
2.4	+	+	—	—	+	+	+
2.5	+	+	—	—	+	+	+
3.1	+	+	+	+	+	+	+
3.2	+	+	—	—	+	+	+
3.3	+	+	—	—	+	+	+
4.1	+	+	—	—	+	+	+
4.2	+	+	—	±	+	+	+
4.3	+	+	—	±	+	+	+
5.1	+	+	+	—	±	—	+

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Мотопомпы		Применяемость в НТД				
	Переносные	Передвижные	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
5.2	+	+	—	—	±	—	+
6.1	+	+	—	—	+	+	+
6.2	+	+	—	—	+	+	+
6.3	+	+	—	—	+	—	+
7.1	+	+	—	+	+	+	+
8.1	+	+	—	—	+	—	+
8.2	+	+	—	—	+	—	+
9.1	+	+	—	—	+	—	+
9.2	+	+	—	—	+	—	+
10.1	—	—	—	—	—	—	+
11.1	—	—	—	—	—	—	+
11.2	—	—	—	—	—	—	+

Примечания:

1. В таблице знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующих показателей качества

2. Показатели 1.1 и 1.2 определяется при номинальных параметрах мотопомп, устанавливаемых в НТД на конкретные их виды.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПОЖАРНЫХ МОТОПОМП

Вид топлива	1.17
Высота всасывания геометрическая наибольшая	1.8
Давление насоса предельное	1.10
Коэффициент оперативной готовности	2.5
Коэффициент повторяемости	8.2
Коэффициент применяемости	8.1
Масса сухая	1.4
Масса с заправкой	1.11
Масса с заправкой и комплектацией	1.12
Масса металла в изделии	1.13
Масса удельная	3.3
Мощность двигателя	1.3
Напор	1.2
Напор при наибольшей геометрической высоте всасывания	1.7
Наработка установленная безотказная	2.2
Подача	1.1
Подача при наибольшей геометрической высоте всасывания	1.6
Показатель безопасности комплексный	10.1
Показатель патентной защиты	9.1
Показатель патентной чистоты	9.2
Показатель совершенства производственного исполнения	5.2
Показатель функциональной целостности	5.1
Продолжительность заполнения насоса при наибольшей геометрической высоте всасывания	1.9
Просвет дорожный	1.15
Проход условный присоединительных патрубков	1.14
Размеры габаритные	7.1
Расход топлива удельный	3.1
Ресурс до первого капитального ремонта установленный	2.1
Себестоимость удельная	6.3
Соответствие изделия размерам тела человека	4.2
Срок службы полный	2.3
Тип системы охлаждения	1.16
Трудоемкость технических обслуживаний (ремонтов)	2.4
Трудоемкость изготовления удельная	6.1
Уровень звука в рабочей зоне оператора	4.1
Усилие, прикладываемое к органам управления	4.3
Цена лимитная	11.2
Частота вращения вала насоса номинальная	1.5
Число операторов обслуживающих мотопомпу	3.2
Энергоемкость удельная	6.2
Эффект годовой экономический	11.1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

Термин	Номер по табл. 1	Пояснение
Масса сухая	1.4	Масса изделия без заправки маслом и топливом
Масса с заправкой	1.11	Масса изделия, заправленного маслом и топливом
Масса с заправкой и комплектацией	1.12	Масса изделия, заправленного маслом, топливом и укомплектованного пожарным оборудованием
Масса удельная	3.3	Отношение массы мотопомпы к подаче огнетушащего вещества и полному среднему сроку службы
Продолжительность заполнения насоса при наибольшей геометрической высоте всасывания	1.9	Время, в течение которого вакуумная система обеспечит заполнение всасывающей линии и насоса перекачиваемой жидкостью
Расход топлива удельный	3.1	Количество топлива, расходуемого мотопомпой, для подачи 1 $м^3$ перекачиваемой жидкости
Энергоемкость удельная	6.2	Отношение энергоемкости мотопомпы к подаче

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *И. Л. Асауленко*

Сдано в наб 16.12.85 Подп. в печ. 17.01.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,58 уч.-изд. л.
Тир. 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1583

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru