

4, 331-85



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

МОТОПОМПЫ ПОЖАРНЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.331-85

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

GOST
СТАНДАРТЫ

ГОСТ 4.331-85. Система показателей качества продукции. Мотопомпы пожарные. Номенклатура показателей
Product-quality indices system. Fire power pumps. Nomenclature of indices

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

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 01.01.87до 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 характеризующие ими свойства пожарных мотопомп приведены в табл. 1.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1986

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего 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 _{ж.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 _{н.п} | |
| всасывающего | d _{в.в} | |
| 1.15. Дорожный просвет, мм | α | Проходимость |
| 1.16. Тип системы охлаждения, баал | — | Работоспособность |
| 1.17. Вид топлива | — | — |
| 2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ | | |
| 2.1. Установленный ресурс до первого капитального ремонта (ГОСТ 27.002—83), ч | T _{р.у} (ГОСТ 27.003—83) | Долговечность |
| 2.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.002—83), ч | T _б (ГОСТ 27.003—83) | Безотказность |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|---|---------------------------------|--|
| 2.3. Полный средний срок службы (ГОСТ 27.002—83), лет | $T_{ср}$ (ГОСТ 27.003—83) | Долговечность |
| 2.4. Средняя суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний (ремонт), чел. ч | $S_{т.о}$ (S_p) | 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_T | Экономичность по расходу топлива |
| 3.2. Число операторов обслуживающих мотопомпу, чел. | n_0 | Рациональность использования трудовых ресурсов |
| 3.3. Удельная масса, кг/м ³ ·с ⁻¹ | M_T | 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 | $P_{ф.ц}$ | Функциональная целостность |
| 5.2. Показатель совершенства производственного исполнения, балл | $P_{п.л}$ | Совершенство производственного исполнения |
| 6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ | | |
| 6.1. Удельная трудоемкость изготовления ГОСТ 14.205—83, чел.ч/м ³ ·с ⁻¹ | $T_{тд}$ | Технологическое совершенство |
| 6.2. Удельная энергоемкость, кВт×ч/м ³ ·с ⁻¹ | $\partial_{тд}$ | Прогрессивность технологии по расходу энергии |
| 6.4. Удельная себестоимость, руб/м ³ ·с ⁻¹ | $S_{тд}$ | Уровень затрат на производство |

Продолжение табл. 1

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

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 ОРТ), 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 | | | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|---------------------|----------------------------|-----------|----|----|
| | Переносимые | Пародвижные | ТЗ на НИР, ГОСТ ОРТ | Стандарты (кроме ГОСТ ОРТ) | 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 ИМП, ГОСТ ОПП | Стандарты (кроме ГОСТ ОПП) | 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 |
| Проект дорожный | 1.15 |
| Проект 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 |

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

| Термин | Номер по табл. 1 | Пояснения |
|---|------------------|--|
| 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, Новопроектный пер., 3
Тиз. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6, Зак. 1583

