ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ЭСКАЛАТОРЫ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.476—87

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.876.32 : 658.562 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ЭСКАЛАТОРЫ

Номенклатура показателей

ГОСТ 4.476—87

Product-quality index system. Escalators.
Index nomenclature

ОКП 31 6530

Дата введения 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества эскалаторов, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой продукции, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ) и карты технического уровня и качества продукции (КУ).

Стандарт распространяется на эскалаторы следующих подгрупп:

1 — тоннельные (ОКП 316531);
2 — поэтажные (ОКП 316532);
3 — специальные (ОКП 316533).

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

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

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Классификационные показатели		
1.1.1. **Угол наклона,...°**	α	—
1.1.2. **Высота транспортирования пассажиров** (наибольшая, наименьшая), м	H	—
1.1.3. **Ширина настила ступени лестничного полотна,** мм	B	—
1.2. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.2.1. **Провозная способность с учетом коэффициента заполнения лестничного полотна,** чел/ч	Q	Производительность
1.2.2. Скорость движения лестничного полотна с пассажирами, м/с	v	—
1.2.3. Коэффициент заполнения лестничного полотна	φ	—
1.2.4. Среднесуточное время работы, ч	t	—
1.3. Конструктивные показатели		
1.3.1. **Длина,** м	L	—
1.3.2. **Габаритные размеры поперечного сечения в наклонной части** (ширина, высота), мм	$b \times h$	Компактность
1.3.3. Высота приводной части, мм	$h_{\text{п}}$	То же
1.3.4. Высота натяжной части, мм	$h_{\text{н}}$	»
1.3.5 Коэффициент сборки (блочности)	$K_{\text{сб}}$	Простота и удобство монтажа
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_{\text{у}}$ (ГОСТ 27.003—83)	Безотказность
2.2. **Средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—83), ч	T_0 (ГОСТ 27.003—83)	То же
2.3. **Назначенный ресурс до первого капитального ремонта** (ГОСТ 21623—76), км	$T_{\text{рн.кп}}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.4. **Объединенная удельная оперативная трудоемкость технических обслуживаний и ремонтов** (ГОСТ 21623—76), чел.-ч/ч	S (ГОСТ 27.003—83)	Ремонтопригодность

Продолжение табл 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2 5 Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний (ГОСТ 21623—76), чел -ч/ч	$S_{т.о}$ (ГОСТ 27 003—83)	Ремонтопригодность
2 6 Удельная суммарная оперативная трудоемкость текущих ремонтов (ГОСТ 21623—76), чел -ч/ч	$S_р$ (ГОСТ 27 003—83)	То же
2 7 Средний срок сохраняемости (ГОСТ 27 002—83), ч	$T_с$ (ГОСТ 27 003—83)	Сохраняемость

3 ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭНЕРГИИ

3 1 Показатели экономного использования материалов

3 1 1 **Удельная масса** (наименьшая, наибольшая), т/м	$m_у$	Материалоемкость, транспортабельность

3 2 Показатели экономичности энергопотребления

3 2 1 **Удельный расход электроэнергии,** кВт ч/(чел -ч$^{-1}$ м)	$Э_п$	*Энергопотребление*
3 2 2 Установленная мощность электродвигателя главного привода, кВт	N	**Энерговооруженность**
3 2 3 Коэффициент полезного действия, %	η	**Эффективность использования энергии**

4 ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

4 1 **Уровень звука над лестничным полотном,** дБ*А*	L_A (ГОСТ 12 1 003—83)	Звуковое давление
4 2 Показатель удобства обслуживания, баллы	$П_{у.о}$	—

5 ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

5 1 Показатель рациональности и современности эстетического решения, баллы	$П_э$	—
5 2 Показатель качества отделки, баллы	$П_{к.о}$	—

6 ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ

6 1 **Трудоемкость изготовления,** (ГОСТ 14 205—83), чел ч	$S_{изг}$	**Затраты труда на изготовление**

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
6.2. Себестоимость изготовления, руб.	C	Затраты средств на изготовление
6.3. Трудоемкость монтажа, чел.-ч	$S_{мн}$	Затраты труда на монтаж
6.4. Удельная энергоемкость, кВт. ч/чел.-ч	$Э_{изг}$	Затраты энергии при изготовлении
7. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
7.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	—
7.2. Коэффициент межпроектной унификации, %	$K_{м.у}$	—
8. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
8.1. Показатель территориального распространения	$P^{т}_{п.ч}$	Патентная чистота
8.2. Число авторских свидетельств и патентов, шт.	n	Патентная защита
9. ПОКАЗАТЕЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ		
9.1. Показатель безопасности, баллы	$П_б$	Безопасность
10. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ		
10.1. Цена, руб.	$Ц$	—

Примечание. Основные показатели качества набраны полужирным шрифтом.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества эскалаторов приведен в справочном приложении 1.

1.3. Пояснения терминов показателей, не установленные действующими государственными стандартами, приведены в справочном приложении 2.

1.4. Допускается применять единицы измерения, кратные указанным в табл. 1.

1.5. Числовые значения величин показателей должны в НТД задаваться, как правило, с допусками или указываться в виде максимальных или минимальных значений.

1.6. При оценке качества эскалаторного оборудования, позволяющего проектировать машины с различными показателями на-

значения, по показателям 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 3.1.1, 3.2.2 и 4.1 указывают максимально возможные значения, а по показателям 3.1.1 и 3.2.1 — удельные значения, отнесенные к 1 м высоты типового эскалатора.

В обоснованных случаях в КУ допускается показатель 3.1.1 относить, кроме того, к нормативному сроку службы эскалатора в эксплуатации до списания.

1.7. Критерии нормативного срока службы эскалатора в эксплуатации до списания должны быть заданы в стандартах ОТТ или в стандартах и ТУ на эскалаторы конкретных видов, а также в ТЗ на ОКР.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

2.1. В табл. 2 устанавливается применяемость показателей для различных подгрупп эскалаторов и для различных нормативных и конструкторских документов.

2.2. Разработчиком нормативно-технического документа могут быть дополнительно включены показатели, которые отражают особенности конструкции и области использования, а также комплексные показатели, рассчитанные на основе приведенных в табл. 1.

2.3. Допускается применять коэффициент готовности по ГОСТ 27.002—83 взамен показателя 2.2.

2.4. Допускается применять измененные наименования показателей, обусловленные спецификой конструкции и не искажающие содержания соответствующих показателей.

2.5. Допускается сокращать установленную номенклатуру путем исключения показателей:

1.3.1, 1.3.3 и 1.3.4 — при оценке качества эскалаторного оборудования подгрупп 1 и 3;

2.4 и 6.1 — из ТЗ на НИР и стандартов ОТТ до 01.01.89;

6.3 — до 01.01.89.

2.6. Для эскалаторов, не входящих в типоразмерный ряд, указывают только показатель 7.1, для типоразмерных рядов — только показатель 7.2.

2.7. Значения показателей по зарубежным аналогам включают в карты технического уровня и качества с учетом указаний отраслевых методик оценки уровня качества.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам *продукции*			Применяемость в НТД				
	1	2	3	ТЗ на НИР, ГОСТ, ОТТ	Стандарты, кроме ОТТ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.3	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.1	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.2	+	+	+	—	+	+	+	+
1.2.3	+	+	+	—	+	+	—	+
1.2.4	+	+	+	—	—	+	—	+
1.3.1	—	+	±	+	+	+	+	+
1.3.2	+	+	±	+	+	+	+	+
1.3.3	—	+	±	—	+	+	+	+
1.3.4	—	+	±	—	+	+	+	+
1.3.5	+	+	+	—	—	+	+	+
2.1	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3	+	+	+	+	+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	+	+	+	+
2.5	+	+	+	—	+	+	+	+
2.6	+	+	+	—	+	+	+	+
2.7	+	+	+	—	—	+	+	+
3.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2.1	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2.2	+	+	+	—	+	+	+	+
3.2.3	+	+	+	—	—	+	+	+
4.1	+	+	+	+	+	+	+	+
4.2	+	+	+	—	—	—	—	+
5.1	+	+	+	—	—	—	—	+
5.2	+	+	+	—	—	—	—	+
6.1	+	+	+	+	+	+	+	+
6.2	+	+	+	—	—	+	—	+
6.3	+	+	+	—	—	+	—	+
6.4	+	+	+	—	—	—	—	+
7.1	+	+	+	—	—	+	—	+
7.2	+	+	+	—	—	+	—	+
8.1	+	+	+	—	—	—	—	+
8.2	+	+	+	—	—	—	—	+
9.1	+	+	+	—	—	—	—	+
10.1	+	+	+	—	—	—	—	+

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость и знак «±» — ограниченную применяемость показателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭСКАЛАТОРОВ

Время работы среднесуточное	124
Высота натяжной части	134
Высота приводной части	133
Высота транспортирования пассажиров (наибольшая, наименьшая)	112
Длина	131
Коэффициент заполнения лестничного полотна	123
Коэффициент межпроектной унификации	72
Коэффициент полезного действия	323
Коэффициент применяемости	71
Коэффициент сборки (блочности)	135
Масса удельная (наименьшая, наибольшая)	311
Мощность электродвигателя главного привода установленная	322
Наработка на отказ средняя	22
Наработка установленная безотказная	21
Показатель безопасности	91
Показатель качества отделки	52
Показатель рациональности и современности эстетического решения	51
Показатель территориального распространения	81
Показатель удобства обслуживания	42
Размеры поперечного сечения в наклонной части габаритные (ширина, высота)	132
Расход электроэнергии удельный	321
Ресурс до первого капитального ремонта назначенный	23
Себестоимость изготовления	62
Скорость движения лестничного полотна с пассажирами	122
Способность провозная с учетом коэффициента заполнения лестничного полотна	121
Срок сохраняемости средний	27
Трудоемкость изготовления	61
Трудоемкость монтажа	63
Трудоемкость текущих ремонтов удельная суммарная оперативная	26
Трудоемкость технических обслуживаний удельная суммарная оперативная	25
Трудоемкость технических обслуживаний и ремонтов удельная оперативная объединенная	24
Угол наклона	111
Уровень звука над лестничным полотном	41
Цена	101
Число авторских свидетельств и патентов	82
Ширина настила ступени лестничного полотна	113
Энергоемкость удельная	64

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Наименование показателя качества	Номер показателя по табл. 1	Пояснение
Время работы среднесуточное	1.2.4	Количество часов работы эскалатора в год, отнесенное к количеству дней в году
Высота натяжной части	1.3.4	Размер нижней торцевой части эскалатора по вертикали
Высота приводной части	1.3.3	Размер верхней торцевой части эскалатора по вертикали
Высота транспортирования пассажиров (наибольшая, наименьшая)	1.1.2	Расстояние по вертикали, на которое перемещаются пассажиры
Длина	1.3.1	Размер проекции эскалатора на горизонтальную плоскость
Коэффициент заполнения лестничного полотна	1.2.3	Отношение фактического количества пассажиров на движущемся лестничном полотне к теоретическому
Коэффициент полезного действия	3.2.3	Отношение теоретической мощности при работе эскалатора с максимальной нагрузкой на подъем к фактической
Коэффициент сборки (блочности)	1.3.5	Отношение количества специфицируемых составных блоков (зон) к общему количеству элементов (объектов), входящих в состав эскалатора
Масса удельная (наименьшая, наибольшая)	3.1.1	Суммарная масса эскалатора, поставляемая предприятием-изготовителем в соответствии с комплектностью, предусмотренной техническими условиями, отнесенная к 1 м его высоты, либо, в обоснованных случаях, к нормативному сроку службы эскалатора в эксплуатации до списания
Мощность электродвигателя главного привода установленная	3.2.2	Номинальная мощность электродвигателя главного привода эскалатора с наибольшей высотой транспортирования
Показатель безопасности	9.1	Показатель, характеризующий степень защиты здоровья человека в процессе работы эскалатора, а также при обслуживании и ремонте
Показатель качества отделки	5.2	Показатель, характеризующий качество обработки и покрытий, а также декоративность и функциональность элементов отделки внешних поверхностей эскалатора

Наименование показателя качества	Номер показателя по табл. 1	Пояснение
Показатель рациональности и современного эстетического решения	5.1	Показатель, характеризующий степень соответствия формы и цветового решения эскалатора, его функциональному назначению и современным тенденциям формообразования и цветового решения в машиностроении
Показатель территориального распространения	8.1	Отношение числа стран, по которым эскалатор обладает патентной чистотой, к суммарному числу основных стран-изготовителей и стран вероятного экспорта и продажи лицензий на эскалаторы
Показатель удобства обслуживания	4.2	Показатель, характеризующий доступность элементов эскалатора и удобство проведения операций по его обслуживанию и ремонту
Провозная способность с учетом коэффициента заполнения лестничного полотна	1.2.1	Количество пассажиров, которое может быть перемещено эскалатором в единицу времени в процессе непрерывной работы при определенной ширине настила лестничного полотна, скорости движения и коэффициента заполнения лестничного полотна
Габаритные размеры поперечного сечения в наклонной части (ширина, высота)	1.3.2	Габаритные размеры сечения в плоскости, перпендикулярной к плоскости угла наклона трассы лестничного полотна
Расход электроэнергии удельный	3.2.1	Количество энергии, расходуемое эскалатором на перемещение одного пассажира на расстояние 1 м по вертикали
Себестоимость изготовления	6.2	Сумма затрат на изготовление
Скорость движения лестничного полотна с пассажирами	1.2.2	Скорость движения лестничного полотна при работе эскалатора на подъем с максимальной нагрузкой
Трудоемкость изготовления	6.1	Суммарные затраты труда на выполнение технологических процессов изготовления эскалатора
Трудоемкость монтажа	6.3	Затраты труда на монтаж и подготовку к эксплуатации эскалатора, полученного потребителем с предприятия-изготовителя
Угол наклона	1.1.1	Угол наклона трассы лестничного полотна к горизонту
Уровень звука над лестничным полотном	4.1	Максимальный уровень звука 1 м от лестничного полотна при замерах в 3 точках: на нижней и верхней входных площадках и в середине наклона
Цена	10.1	Цена эскалатора без надбавки за качество, установленная прейскурантом или другим соответствующим документом; на этапах проектирования лимитной цены

Наименование показателя качества	Номер показателя по табл 1	Пояснение
Число авторских свидетельств и патентов	8.2	Суммарное число авторских свидетельств СССР и зарубежных патентов, защищающих эскалатор в целом и его составные части
Ширина настила ступени лестничного полотна	1.1.3	Расстояние по внешним боковым торцам настила ступени
Энергоемкость удельная	6.4	Отношение расхода электроэнергии на технологические операции по изготовлению эскалатора к трудоемкости изготовления

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством тяжелого и транспортного машиностроения

ИСПОЛНИТЕЛИ

Ю. В. Груздев; И. Н. Поминов

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.03.87 № 1044

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.003—83	1.1
ГОСТ 27.002—83	1.1
ГОСТ 27.003—83	1.1
ГОСТ 21623—76	1.1

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Р. Н. Корчагина*

Сдано в наб 23.04.87 Подп в печ 11.06.87 0,75 усл. п. л 0,75 усл. кр. отт 0,68 уч.-изд. л
Тир 3000 Цена 5 коп

Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6 Зак. 647

gost.e-ecolog.ru