



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
СТАНКИ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.93—86

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Н. Байков, В. Н. Фещенко

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра Н. А. Паничев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1986 г. № 2940

Система показателей качества продукции
СТАНКИ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ
Номенклатура показателей

Product-quality index system. Metal-working
 machines. Nomenclature of indices

ГОСТ
4.93—86

Взамен
 ГОСТ 4.93—83

ОКП 38 1000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1986 г. № 2940 срок введения установлен

с 01.07.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества металлорежущих станков (далее—станков), в том числе с ЧПУ, электроэрозионных, электрохимических и ультразвуковых, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой продукции, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, ТУ и КУ.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СТАНКОВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства станков приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|----------------------------------|---------------------------------|--|
|----------------------------------|---------------------------------|--|

1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

1.1. Показатели заготовки, обрабатываемой на станке

1.1.1. Предельные размеры устанавливаемой заготовки (в люнете, в патроне, над суппортом, над станиной, над столом и т. д.), мм

—
D, H, L, B

—
 Приспособленность станка к установке заготовки определенных размеров

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|---|---------------------------------|--|
| 1.1.2. Предельные размеры обрабатываемых поверхностей | D_o, H_o, L_o, B_o | Приспособленность станка к обработке заготовки определенных размеров |
| 1.1.3. Наибольшая масса устанавливаемой заготовки (с учетом массы закрепляющих элементов при обработке с люнетом и т. д.), кг | Q | Приспособленность станка к установке заготовки определенной массы |
| 1.2. Показатели инструмента, устанавливаемого на станке | — | — |
| 1.2.1. Наибольшие размеры инструмента, устанавливаемого на станке (фрезы, ленты, пилы и др.), мм | D, H, h | Применяемость на станке инструмента определенного размера |
| 1.2.2. Наибольшая масса оправки (блока) в магазине, кг | Q_o | Технологические возможности |
| 1.2.3. Наличие накопителей инструмента | Да, нет | То же |
| 1.3. Показатели рабочих и установочных перемещений | — | — |
| 1.3.1. Наибольшее перемещение рабочих органов станка с инструментом или заготовкой, мм | L | Технологические возможности |
| 1.3.2. Дискретность задания перемещений, мкм | $\Delta_{пер}$ | Точность |
| 1.3.3. Точность позиционирования, мкм | $\Delta_{поз}$ | » |
| 1.3.4. Количество управляемых осей координат | q | Технологические возможности |
| 1.3.5. Количество одновременно управляемых осей координат | q_o | Производительность |
| 1.4. Показатели основных и вспомогательных движений станка | — | — |
| 1.4.1. Пределы частот вращения стола (шпинделя); об/мин | n | Режимы обработки |
| 1.4.2. Пределы рабочих подач стола, ползуна, суппорта, шпинделя и др., мм/мин | S_p | То же |
| 1.4.3. Пределы скоростей быстрых (установочных) перемещений стола, ползуна, суппорта, салазок, шпинделя и др., мм/мин | S_y | Производительность |
| 1.5. Показатели силовой характеристики станка | — | — |
| 1.5.1. Наибольший крутящий момент на шпинделе (планшайбе), кНм | $M_{кр}$ | Технологические возможности |
| 1.5.2. Мощность привода главного движения, кВт | $P_{гл}$ | Производительность |
| 1.5.3. Суммарная мощность установленных на станке электродвигателей, кВт | P_c | Энерговооруженность |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|---|---------------------------------|---|
| 1.6. Показатели габарита и массы станка | | |
| 1.6.1. Габаритные размеры станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием): | | Приспособленность к транспортированию и размещению |
| длина | L | |
| ширина | B | |
| высота | H | |
| 1.6.2. Масса станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием), кг | M | Экономичность по расходу материала при производстве |
| 1.7. Показатели точности и шероховатости обработки (в партии) образцов-изделий, мкм | Δ | Точность |
| 1.8. Показатель производительности | — | — |
| 1.8.1. Коэффициент повышения производительности относительно сравниваемой модели | $K_{пр}$ | Производительность |
| 1.9. Показатели технического совершенства | — | — |
| 1.9.1. Средства автоматизации (перечень) | — | Производительность |
| 1.9.2. Оснащенность станка дополнительными устройствами и приспособлениями, расширяющими технологические возможности (перечень) | — | Технологические возможности |
| 1.9.3. Класс точности станка | — | Точность |
| 1.9.4. Время автоматической смены инструмента | $t_{см}$ | Производительность |

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

| | | |
|---|-------------|---------------|
| 2.1. Установленная безотказная работа в сутки, ч | $T_{у.с}$ | Безотказность |
| 2.2. Установленная безотказная работа в неделю, ч | $T_{у.н}$ | » |
| 2.3. Установленная безотказная работа, ч | T_y | Безотказность |
| 2.4. Установленный срок службы до первого капитального ремонта, лет | $T_{в.к.р}$ | Долговечность |
| 2.5. Установленный ресурс по точности станка до первого среднего ремонта, тыс. ч. | $T_{р.т}$ | » |
| 2.6. Коэффициент технического использования | $K_{т.и}$ | Надежность |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризваемого свойства |
|---|---------------------------------|---|
| 2.7. Среднее время восстановления, ч | $T_{\text{в}}$ | Ремонтпригодность |

3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

| | | |
|--|--------------------------|--|
| 3.1. Удельная масса металла, кг/ед. производительности | $M_{\text{у}}$ | Экономичность по расходу металла при производстве |
| 3.2. Удельный расход электроэнергии, кВтч/ед. производительности | $\mathcal{E}_{\text{у}}$ | Экономичность по расходу электроэнергии при эксплуатации |

4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| | | |
|--|-----------------|---|
| 4.1. Уровень звука на рабочем месте, дБА | $L_{\text{А}}$ | Соответствие физическим возможностям человека |
| 4.2. Корректированный уровень звуковой мощности, дБА | $L_{\text{РА}}$ | Приспособленность к условиям эксплуатации |

5. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ

| | | |
|--|----------------|--------------|
| 5.1. Удельная трудоемкость изготовления станка, нормо-ч/ед. производительности | $T_{\text{н}}$ | Трудоемкость |
|--|----------------|--------------|

6. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ

| | | |
|---|-------------------|----------------------------|
| 6.1. Коэффициент применяемости по составным частям, % | $K_{\text{пр}}$ | Ремонтпригодность |
| 6.2. Коэффициент применяемости по стоимости, % | $K_{\text{пр.с}}$ | Экономичность изготовления |

7. ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ

| | | |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 7.1. Показатель патентной чистоты | $P_{\text{п.ч}}$ | Приоритет внутри-союзный и за рубежом |
| 7.2. Показатель патентной защиты | $P_{\text{п.з}}$ | То же |

8. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

| | | |
|---|---|--|
| 8.1. Показатели, обеспечивающие соблюдение общих требований безопасности при эксплуатации станков | — | Обеспечение защиты человека, находящегося в зоне возможной опасности |
|---|---|--|

Примечание. Основные показатели качества набраны полужирным шрифтом.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества металлообрабатывающих станков, входящих в установленную номенклатуру, приведен в справочном приложении 1.

1.3. Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним приведены в справочном приложении 2.

1.4. Пояснения к определению показателей качества приведены в справочном приложении 3.

ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ

2.1. Применяемость показателей качества металлообрабатывающих станков, включаемых в ТЗ на НИР, ГОСТ, ОТТ, стандарты, ТУ и КУ, приведена в табл. 2.

Таблица 2

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость в НТД | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|----|----|
| | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | стандарты (кроме ГОСТ ОТТ, ТУ) | ТЗ на ОКР и эксплуата- ционная докумен- тация | ТУ | КУ |
| 1.1.1 | — | + | + | + | ± |
| 1.1.2 | — | + | + | + | ± |
| 1.1.3 | — | ± | + | ± | — |
| 1.2.1 | — | + | + | + | — |
| 1.2.2 | — | — | + | — | — |
| 1.2.3 | — | — | + | + | — |
| 1.3.1 | — | + | + | — | — |
| 1.3.2 | — | ± | + | ± | — |
| 1.3.3 | — | ± | + | ± | — |
| 1.3.4 | — | ± | + | ± | — |
| 1.3.5 | — | ± | + | ± | — |
| 1.4.1 | — | — | + | ± | — |
| 1.4.2 | — | — | + | + | — |
| 1.4.3 | — | — | + | ± | — |
| 1.5.1 | — | — | + | ± | — |
| 1.5.2 | — | — | + | + | — |
| 1.5.3 | — | — | + | + | — |
| 1.6.1 | — | — | + | + | — |
| 1.6.2 | — | — | + | + | — |
| 1.7 | + | + | + | + | + |
| 1.8.1 | + | — | + | + | + |
| 1.9.1 | — | — | + | ± | — |
| 1.9.2 | — | — | + | + | — |
| 1.9.3 | — | + | + | + | — |
| 1.9.4 | — | — | ± | ± | — |
| 2.1 | + | — | + | + | + |
| 2.2 | + | — | + | + | + |
| 2.3 | + | — | + | + | + |

Продолжение табл. 2

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость в Н Т Д | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|----|----|
| | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | стандарты (кроме ГОСТ ОТТ, ТУ) | ТЗ на ОКР и эксплуатационная документация | ТУ | КУ |
| 2.4 | — | — | + | + | — |
| 2.5 | — | — | + | + | — |
| 2.6 | — | — | + | + | — |
| 2.7 | — | — | + | — | — |
| 3.1 | + | — | + | + | + |
| 3.2 | + | — | + | + | + |
| 4.1 | — | — | + | + | — |
| 4.2 | — | + | + | + | — |
| 5.1 | — | — | + | — | — |
| 6.1 | — | — | + | — | — |
| 6.2 | — | — | + | — | — |
| 7.1 | — | — | + | — | — |
| 7.2 | — | — | + | — | — |
| 8.1 | — | — | + | + | — |

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» неприменяемость соответствующих показателей качества, знак «±» ограниченную применяемость

2.2. Номенклатуру показателей качества на станок определяют разработчики технической документации, исходя из требований табл. 2, согласовывают с заказчиком (основным потребителем) и головным институтом.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СТАНКОВ

| | |
|---|-------|
| Время автоматической смены инструмента | 1.9.4 |
| Время восстановления среднее | 2.7 |
| Дискретность задания перемещений | 1.3.2 |
| Класс точности станка | 1.9.3 |
| Количество одновременно управляемых осей координат | 1.3.5 |
| Количество управляемых осей координат | 1.3.4 |
| Коэффициент повышения производительности относительно сравниваемой модели | 1.8.1 |
| Коэффициент применяемости по составным частям | 6.1 |
| Коэффициент применяемости по стоимости | 6.2 |
| Коэффициент технического использования | 2.6 |
| Масса металла удельная | 3.1 |
| Масса оправки (блока) в магазине наибольшая | 1.2.1 |
| Масса станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием) | 1.6.2 |
| Масса устанавливаемой заготовки наибольшая (с учетом массы закрепляющих элементов при обработке с люнетом и т. д.) | 1.1.3 |
| Момент крутящий на шпинделе (планшайбе) наибольший | 1.5.1 |
| Мощность привода главного движения | 1.5.2 |
| Мощность установленных на станке электродвигателей суммарная | 1.5.3 |
| Наличие накопителей инструмента | 1.2.3 |
| Наработка безотказная установленная | 2.3 |
| Наработка безотказная установленная в неделю | 2.2 |
| Наработка безотказная установленная в сутки | 2.1 |
| Оснащенность станка дополнительными устройствами и приспособлениями, расширяющими технологические возможности (перечень) | 1.9.2 |
| Перемещение рабочих органов станка с инструментом или заготовкой наибольшее | 1.3.1 |
| Показатели габарита и массы станка | 1.6 |
| Показатели заготовки, обрабатываемой на станке | 1.1 |
| Показатели инструмента, устанавливаемого на станке | 1.2 |
| Показатели, обеспечивающие соблюдение общих требований безопасности при эксплуатации станков | 8.1 |
| Показатели основных и вспомогательных движений станка | 1.4 |
| Показатели патентной защиты | 7.2 |
| Показатели патентной чистоты | 7.1 |
| Показатель производительности | 1.8 |
| Показатели рабочих и установочных перемещений | 1.3 |
| Показатели силовой характеристики станка | 1.5 |
| Показатели технического совершенства | 1.9 |
| Показатели точности и шероховатости обработки (в партии) образцов-изделий | 1.7 |
| Пределы скоростей быстрых (установочных) перемещений стола, ползуна, суппорта, салазок, шпинделя и др. | 1.4.3 |
| Пределы рабочих подач стола, ползуна, суппорта, шпинделя и др. | 1.4.2 |
| Пределы частот вращения стола (шпинделя) | 1.4.1 |

| | |
|---|-------|
| Размеры инструмента, устанавливаемого на станке (фрезы, ленты, пилы и др.) наибольшие | 1.2.1 |
| Размеры обрабатываемых поверхностей предельные | 1.1.2 |
| Размеры станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием) габаритные | 1.6.1 |
| Размеры устанавливаемой заготовки (в люнете, в патроне, над суппортом, над станиной, над столом и т. д.) предельные | 1.1.1 |
| Расход электроэнергии удельный | 3.2 |
| Ресурс по точности станка до первого среднего ремонта установленный | 2.5 |
| Средства автоматизации (перечень) | 1.9.1 |
| Срок службы до первого капитального ремонта установленный | 2.4 |
| Точность позиционирования | 1.3.3 |
| Трудоемкость изготовления станка удельная | 5.1 |
| Уровень звука на рабочем месте | 4.1 |
| Уровень звуковой мощности скорректированный | 4.2 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

**ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ,
И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ**

| Наименование показателя | Номер показателя по табл. 1 | Пояснение |
|---|-----------------------------|---|
| Предельные размеры устанавливаемой заготовки (в люнете, в патроне, над суппортом, над станиной, над столом и т. д.) | 1.1.1 | Наибольший размер между крайними точками по длине, ширине и высоте или по длине и наибольшему диаметру описываемой окружности заготовки |
| Наибольшая масса оправки (блока) в магазине | 1.2.2 | Наибольшая масса оправки (блока) в магазине, допускаемая по условиям автоматической смены инструмента |
| Пределы частот вращения стола (шпинделя) | 1.4.1 | Наибольшее и наименьшее значение частоты вращения стола (шпинделя) |
| Пределы рабочих подач стола, ползуна, суппорта, шпинделя и др. | 1.4.2 | Наибольшее и наименьшее значения скоростей рабочих подач стола и др. |
| Пределы скоростей быстрых (установочных) перемещений стола, ползуна, суппорта, салазок, шпинделя и др. | 1.4.3 | Наибольшее и наименьшее значения скоростей быстрых (установочных) перемещений стола и др. |

| Наименование показателя | Номер показателя по табл. 1 | Пояснение |
|--|-----------------------------|--|
| Наибольший крутящий момент на шпинделе (планшайбе) | 1.5.1 | Наибольший из условий прочности станка крутящий момент на шпинделе, осуществляющем главное движение |
| Габаритные размеры станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием) | 1.6.1 | Наибольшие размеры между крайними точками по длине, ширине и высоте станка вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием |
| Масса станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием) | 1.6.2 | По спецификации |
| Производительность | 1.8 | Объем продукции (работы) производимой (выполняемой) в единицу времени данным станком в соответствии с его конструктивными особенностями, технической характеристикой и определенными организационно-производственными условиями |
| Средства автоматизации (перечень) | 1.9.1 | Средства автоматизации включают: наличие автоматизации рабочего цикла, наличие автоматизации смены обрабатываемого изделия, наличие автоматической смены инструмента, наличие автоматизации контроля состояния инструмента, наличие автоматизации удаления отходов, возможность встраивания в автоматизированную систему и др. |
| Время автоматической смены инструмента | 1.9.4 | Время между началом отвода обрабатывающего инструмента и окончанием подвода инструмента в позицию начала обработки |
| Установленная безотказная наработка в сутки | 2.1 | Минимальная безотказная наработка в сутки, исчисляемая с момента ввода в эксплуатацию или после проведения ежесуточных регламентных работ, предусмотренных техническими условиями и эксплуатационной документацией |
| Установленная безотказная наработка в неделю | 2.2 | Минимальная безотказная наработка за неделю при условии выполнения ежесуточных регламентных работ, предусмотренных техническими условиями и эксплуатационной документацией, исчисляемая как сумма безотказных наработок за сутки с момента ввода в эксплуатацию или после проведения еженедельных регламентных работ |

| Наименование показателя | Номер показателя по табл. 1 | Пояснение |
|---|-----------------------------|--|
| Установленная безотказная наработка | 2.3 | Наработка, в течение которой переход изделия в неработоспособное состояние по заданным критериям отказов недопустим и свидетельствует о том, что это изделие не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации в части безотказности, исчисляемая с момента ввода в эксплуатацию или после восстановления исправного состояния как сумма безотказных наработок при условии выполнения регламентных работ в соответствии с техническими условиями и эксплуатационной документацией |
| Удельная масса металла | 3.1 | Отношение массы металла в станке к его производительности |
| Удельный расход электроэнергии | 3.2 | Отношение электроэнергии, потребляемой станком, к его производительности |
| Удельная трудоемкость изготовления станка | 5.1 | По ГОСТ 14.205—83 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

ПОЯСНЕНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

Определение значений показателей качества станков производят разработчики конструкторской и другой технической документации в организациях-разработчиках и на предприятиях-изготовителях совместно с заказчиком (основным потребителем) и с головным институтом.

Значения показателей назначения следует определять по нормативно-технической и конструкторской документации, которая соответствует стадии проектирования и изготовления станков.

Значения показателей производительности, точности, удельной массы металла, удельного расхода электроэнергии и надежности должны соответствовать по основным видам станков ГОСТ 27011—86.

Значения показателей технологичности, стандартизации и унификации, эстетических и патентно-правовых определяют расчетным методом по соответствующим методикам Госстандарта и отраслевым.

Значения показателя «Уровень звука» определяют по ГОСТ 12.2.107—85.

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *Н. П. Замолотчикова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб. 15.10.86 Подп. к печ. 26.11.86 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,79 уч.-изд. л.
Тир. 10 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2737

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