



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

# **БАЛАНСИРОВКА ВРАЩАЮЩИХСЯ ТЕЛ**

**ТЕРМИНЫ**

**ГОСТ 19534-74**

**Издание официальное**

**Цена 16 коп.**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
Москва**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# БАЛАНСИРОВКА ВРАЦАЮЩИХСЯ ТЕЛ

ТЕРМИНЫ

ГОСТ 19534—74

Издание официальное

МОСКВА—1974

## **РАЗРАБОТАН**

**Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)**

Директор канд. техн. наук **Верченко В. Р.**  
Заведующий отделом № 42 канд. техн. наук **Бунин Н. И.**  
Руководитель темы доцент, канд. техн. наук **Кубланов С. Г.**  
Исполнитель **Магергут Г. Я.**

**Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической информации, классификации и кодирования (ВНИИКИ)**

Директор канд. техн. наук **Панфилов Е. А.**  
Руководитель темы канд. техн. наук **Сухов Н. К.**  
Исполнитель **Кондратьева М. М.**

**Московским ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени институтом инженеров железнодорожного транспорта (МИИТ)**

Ректор засл. деятель науки и техники РСФСР, д-р техн. наук, проф. **Кочнев Ф. П.**  
Руководитель темы докт. техн. наук, проф. **Щепетильников В. А.**  
Исполнитель доцент, канд. техн. наук **Козлянинов Т. П.**

**Государственным научно-исследовательским институтом машиноведения (ГНИИМаш)**

Директор института, акад. **Благодрагов А. А.**  
Руководитель темы канд. техн. наук **Гусаров А. А.**  
Исполнитель канд. техн. наук **Зейтман М. Ф.**

**Московским ордена Ленина авиационным институтом им. Серго Орджоникидзе (МАИ)**

Проректор по науке д-р техн. наук, проф. **Лебедев А. А.**  
Зав. кафедрой д-р техн. наук, проф. **Подзей А. В.**  
Руководитель темы канд. техн. наук **Левит М. Е.**

**Экспериментальным научно-исследовательским институтом металлообрабатывающих станков (ЭНИМС)**

Директор д-р техн. наук, проф. **Васильев В. С.**  
Руководитель темы канд. техн. наук **Барке В. Н.**

**Научно-исследовательским институтом технологии и организации производства (НИАТ)**

Начальник канд. техн. наук **Белянин П. Н.**  
Руководитель темы **Кузнецов Л. А.**  
Исполнитель **Косяков А. В.**

**ВНЕСЕН И ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)**

Директор канд. техн. наук **Верченко В. Р.**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 февраля 1974 г. № 484**

**БАЛАНСИРОВКА ВРАЩАЮЩИХСЯ ТЕЛ**  
**Термины**

Balancing of rotating bodies. Terms

**ГОСТ**  
**19534—74**

Установлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 февраля 1974 г. № 484 срок действия установлен

с 01.01 1975 г.  
до 01.01 1980 г.

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины в области балансировки вращающихся тел, которые являются обязательными для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе. В остальных случаях применение этих терминов рекомендуется.

Приводимое в стандарте определение термина можно при необходимости изменить по форме без нарушения соответствующего понятия.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается. Термины, не допустимые к применению, обозначены пометой «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять, если исключена возможность их различного толкования.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

Когда в примечании употребляется термин, который определяется дальше по тексту, рядом с ним в скобках указан его порядковый номер.



Термины, относящиеся только к гибким роторам, выделены в отдельный раздел.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые — курсивом.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов и эквивалентов на немецком, английском и французском языках.

В рекомендуемом приложении приведены единицы физических величин, применяемые при балансировке.

В справочном приложении приведен ряд терминов, имеющих более широкое применение, но использующихся в области балансировки вращающихся тел.

В стандарте учтены требования рекомендации ИСО/ТК 108 № 1925.

Термин	Определение
--------	-------------

### ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

#### 1. Ротор

- D. Rotor  
E. Rotor  
F. Rotor

Тело, которое при вращении удерживается своими несущими поверхностями в опорах.

Примечания:

1. Под несущими поверхностями подразумеваются поверхности цапф или поверхности их заменяющие.
2. Несущие поверхности ротора передают нагрузки на опоры через подшипники качения или скольжения, газовые или жидкостные потоки, магнитные или электрические поля и т. д.

#### 2. **п-опорный ротор**

- D. n-Lagerrotor  
E. n-support rotor  
Single support rotor  
F. Rotor à n support

Ротор, имеющий *n* опор

#### 3. **Межопорный ротор**

- Ндп. *Внутренний ротор*  
*Ротор внутреннего расположения*  
*Ротор с центром масс между опорами*

Двухопорный ротор, существенная часть массы которого расположена между опорами (см. черт. 1 приложения 3)

- D. Beidseits gelagerter Rotor  
E. Inboard rotor  
F. Rotor intérieur

Термин	Определение
<p>4. <b>Консольный ротор</b>  Ндп. <i>Наружный ротор</i>  <i>Ротор наружного расположения</i>  <i>Ротор, центр масс которого лежит по одну сторону от опор</i>  <i>Ротор с массой на весу</i>  D. Fliegend gelagerter Rotor  E. Outboard rotor  F. Rotor extérieur (en porte-à-faux)</p>	<p>Ротор, существенная часть массы которого расположена за одной из крайних опор (см. черт. 2 приложения 3).</p>
<p>5. <b>Двухконсольный ротор</b>  D. Zweikonsole rotor  E. Two-outboard (Two-console) rotor  F. Rotor à deux consoles</p>	<p>Ротор, существенная часть массы которого расположена за крайними опорами (см. черт. 3 приложения 3)</p>
<p>6. <b>Ротор с изменяющейся геометрией</b>  D. Der mechanisch un stabile Rotor  <i>Rotor mit veränderlicher Form</i>  E. Mechanically unstable rotor  F. Rotor à géométrie instable  7. <b>Ось ротора</b>  D. Schaftachse (Rotorachse)  E. Rotor (shaft) axis  F. Axe du rotor (de l'arbre)</p>	<p>Ротор, у которого при вращении меняется относительное расположение масс.  Примечание. Это определение относится также к роторам, имеющим хотя бы один гибкий или упруго закрепленный элемент.  Прямая, соединяющая центры тяжести контуров поперечных сечений середин несущих поверхностей ротора</p>

### НЕУРАВНОВЕШЕННОСТЬ

<p>8. <b>Неуравновешенность ротора</b>  Неуравновешенность  Ндп. <i>Дисбаланс ротора</i>  <i>Дебаланс ротора</i>  <i>Небаланс ротора</i>  D. Rotor-Unwuchtrustand  E. Rotor unbalance  F. Déséquilibre de rotor</p>	<p>Состояние ротора, характеризующееся таким распределением масс, которое во время вращения вызывает переменные нагрузки на опорах ротора и его изгиб</p>
<p>9. <b>Статическая неуравновешенность ротора</b>  Статическая неуравновешенность  Ндп. <i>Статический дисбаланс ротора</i>  <i>Статический небаланс ротора</i>  <i>Статический дебаланс ротора</i>  D. Statische Unwucht  E. Static unbalance  F. Déséquilibre statique</p>	<p>Неуравновешенность ротора, при которой ось ротора и его главная центральная ось инерции параллельны (см. черт. 4 приложения 3).  Примечание. Статическая неуравновешенность полностью определяется: главным вектором дисбалансов (26), или эксцентриситетом (13) центра массы ротора, или относительным смещением главной центральной оси инерции и оси ротора, равным значению эксцентриситета центра его массы</p>

Термин	Определение
<p><b>10. Моментная неуравновешенность ротора</b>  Моментная неуравновешенность  Ндп. <i>Моментный дисбаланс ротора</i>  <i>Дисбаланс пары ротора</i>  <i>Неуравновешенная пара ротора</i>  <i>Неуравновешенный момент ротора</i>  <i>Чистая динамическая неуравновешенность</i>  <i>Чистый динамический дисбаланс</i>  <i>Неуравновешенность пары</i>  D. Unwuchtmoment (Taufel-fehler, rein dynamische Unwucht)  E. Couple unbalance  F. Déséquilibre de couple</p>	<p>Неуравновешенность ротора, при которой ось ротора и его главная центральная ось инерции пересекаются в центре масс ротора (см. черт. 5 приложения 3).</p> <p><b>Примечание.</b> Моментная неуравновешенность полностью определяется: главным моментом дисбалансов ротора или двумя равными по значению антипараллельными векторами дисбалансов, лежащими в двух произвольных плоскостях, перпендикулярных оси ротора.</p>
<p><b>11. Динамическая неуравновешенность ротора</b>  Динамическая неуравновешенность  Ндп. <i>Динамический дисбаланс ротора</i>  <i>Динамический небаланс ротора</i>  <i>Динамический дебаланс ротора</i>  <i>Статико-динамическая неуравновешенность</i>  <i>Статико-моментная неуравновешенность</i>  <i>Полный дисбаланс ротора</i>  <i>Общая неуравновешенность ротора</i>  <i>Статико-динамический дисбаланс ротора</i>  D. Dynamische Unwucht  E. Dynamic unbalance  F. Déséquilibre dynamique</p>	<p>Неуравновешенность ротора, при которой ось ротора и его главная центральная ось инерции пересекаются не в центре масс или перекрещиваются (см. черт. 6 приложения 3)</p> <p><b>Примечания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Динамическая неуравновешенность состоит из статической и моментной неуравновешенностей.</li> <li>2. Динамическая неуравновешенность полностью определяется: главным вектором (26) и главным моментом (27) дисбалансов ротора или двумя векторами дисбалансов (15), в общем случае разных по значению и непараллельных, лежащих в двух произвольных плоскостях, перпендикулярных оси ротора («крест дисбалансов»)</li> </ol>
<p><b>12. Квазистатическая неуравновешенность ротора</b>  Квазистатическая неуравновешенность  Ндп. <i>Квазистатический дисбаланс ротора</i>  <i>Квазистатический дебаланс ротора</i>  <i>Квазистатический небаланс ротора</i>  D. Quasi-statische Unwucht  E. Quasi-static unbalance  F. Déséquilibre quasi-statique</p>	<p>Динамическая неуравновешенность ротора, при которой ось ротора и его главная центральная ось инерции пересекаются не в центре масс ротора. (См. черт. 7 приложения 3).</p> <p><b>Примечание.</b> При квазистатической неуравновешенности: главный вектор дисбалансов ротора (26) перпендикулярен оси ротора, проходит через центр его масс и лежит в плоскости, содержащей главную центральную ось инерции и ось ротора, а главный момент дисбалансов ротора (27) перпендикулярен этой плоскости;</p>

Продолжение

Термин	Определение
<p>13. <b>Эксцентриситет массы</b>  D. Schwerpunktsexzentrizität  E. Mass eccentricity  F. Excentricité de masse</p> <p>14. <b>Точечная неуравновешенная масса</b>  Неуравновешенная масса  D. Unwuchtmasse  E. Unbalance mass  F. Masse de déséquilibre (bald)</p>	<p>дисбалансы ротора (15) лежат в одной плоскости, содержащей ось ротора и его центр масс  Радиус-вектор центра рассматриваемой массы относительно оси ротора.</p> <p>Примечания:  1. Рассматриваемой массой может являться масса ротора или любая другая локально расположенная масса.  2. Модуль эксцентриситета массы равен расстоянию от оси ротора до центра рассматриваемой массы, а угловое положение радиуса-вектора этой массы удобно определять в цилиндрической системе координат, связанной с осью ротора.  3. Для <i>n</i>-опорного ротора можно рассматривать эксцентриситет массы части ротора, расположенной между двумя соседними опорами  Условная точечная масса с заданным эксцентриситетом, вызывающая во время вращения ротора переменные нагрузки на опорах и его изгиб</p>
<p>15. <b>Дисбаланс</b>  Ндп. <i>Дебаланс</i>  <i>Небаланс</i>  <i>Неуравновешенность</i>  D. Unwuchtvektor  E. Unbalance vector  F. Vecteur de déséquilibre (bald)</p> <p>16. <b>Значение дисбаланса</b>  D. Unwucht  E. Amount of unbalance  F. Valeur de déséquilibre (bald)</p> <p>17. <b>Угол дисбаланса</b>  Ндп. <i>Фаза дисбаланса</i>  D. Unwuchtwinkel  Winkellage  E. Angle of unbalance  F. Angle de déséquilibre (bald)</p>	<p><b>ДИСБАЛАНС</b></p> <p>Векторная величина, равная произведению неуравновешенной массы на ее эксцентриситет.</p> <p>Примечания:  1. Вектор дисбаланса перпендикулярен оси ротора, проходит через центр неуравновешенной массы и вращается вместе с ротором.  2. Направление вектора дисбаланса совпадает с направлением эксцентриситета неуравновешенной массы  Числовое значение, равное произведению неуравновешенной массы на модуль ее эксцентриситета</p> <p>Угол, определяющий положение вектора дисбаланса в системе координат, связанной с осью ротора</p>



Термин	Определение
<p><b>18. Термическая нестабильность дисбалансов ротора</b>  D. Thermische Unwuchtunstabilität des Rotors  E. Thermal instability of the rotor unbalances  Thermal instability  F. L'instabilité thermique</p>	<p>Изменение дисбалансов ротора вследствие изменения его температуры.  Примечание. Термическая нестабильность дисбалансов ротора может быть постоянной или временной</p>
<p><b>19. Режимное изменение дисбалансов ротора</b>  D. Betriebsänderungen der Rotorunwuchte  E. Conditional rotor unbalance change  F. Change du déséquilibre d'un rotor de les conditions du travail</p>	<p>Изменение дисбалансов ротора, вызываемое различными условиями работы (влажность, давление и др.) и режимами нагружения</p>
<p><b>20. Корректирующая масса</b>  Ндп. <i>Балансировочная масса</i>  <i>Балансная масса</i>  <i>Компенсирующий груз</i>  <i>Противовес</i>  D. Gegenmasse (Gegengewicht)  Ausgleichsmasse  E. Correction mass  (Counterweight)  F. Masse de correction  (Contrepoids)</p>	<p>Масса, используемая для уменьшения дисбалансов ротора.  Примечание. Корректирующая масса может добавляться или удаляться из тела ротора, а также перемещаться по нему</p>
<p><b>21. Угол коррекции</b>  D. Winkellage  E. Correction angle  F. Angle de correction</p>	<p>Угол, определяющий положение корректирующей массы в системе координат, связанной с осью ротора</p>
<p><b>22. Корректировка масс ротора</b>  Корректировка масс  Ндп. <i>Исправление распределения масс</i>  D. Massenausgleich  Rotormassenausgleich  E. Rotor mass correction  F. Correction des masses du rotor</p>	<p>Процесс изменения или перемещения корректирующих масс для уменьшения дисбалансов ротора</p>
<p><b>23. Плоскость коррекции</b>  Ндп. <i>Плоскость исправления</i>  <i>Корректирующая плоскость</i>  <i>Балансировочная плоскость</i>  <i>Плоскость уравнивания</i>  D. Ausgleichsebene  E. Correction (balancing) plane  F. Plan de correction (plan d'équilibrage)</p>	<p>Плоскость, перпендикулярная оси ротора, в которой расположен центр корректирующей массы</p>

Термин	Определение
<p><b>24. Плоскость приведения дисбаланса</b>  Плоскость приведения  Ндп. <i>Исходная плоскость</i>  <i>Эталонная плоскость</i>  <i>Контрольная плоскость</i>  D. Bezugsebene  E. Unbalance reference plane  Reference plane  F. Plan de référence</p>	<p>Плоскость, перпендикулярная оси ротора, в которой задают значение и угол дисбаланса</p>
<p><b>25. Плоскость измерения дисбаланса</b>  Плоскость измерения  D. Messebene  E. Measuring plane of unbalance  Measuring plane  F. Plan de mesure</p>	<p>Плоскость, перпендикулярная оси ротора, в которой измеряют значение и угол дисбаланса</p>
<p><b>26. Главный вектор дисбалансов ротора</b>  Главный вектор дисбалансов  Ндп. <i>Результирующий вектор дисбалансов</i>  <i>Суммарный вектор дисбалансов</i>  D. Hauptunwuchtsvektor  E. Basic (main) unbalance vector  F. Vecteur de déséquilibre résultant</p>	<p>Вектор, перпендикулярный оси ротора, проходящий через центр его масс и равный произведению массы ротора на ее эксцентриситет (см. черт. 8 приложения 3).</p> <p>Примечания:  1. Главный вектор дисбалансов ротора равен сумме всех векторов дисбалансов ротора, расположенных в различных плоскостях, перпендикулярных оси ротора.  2. Угол главного вектора дисбалансов ротора определяет положение центра масс ротора в системе координат, связанной с осью ротора</p>
<p><b>27. Главный момент дисбалансов ротора</b>  Главный момент дисбалансов  Ндп. <i>Результирующий момент</i>  <i>Суммарный момент</i>  <i>Неуравновешенность пары</i>  D. Unwuchtmoment  E. Basic (main) unbalance couple  Couple unbalance  F. Moment de déséquilibre résultant  Déséquilibre de couple</p>	<p>Момент, равный геометрической сумме моментов всех дисбалансов ротора относительно его центра масс (см. черт. 8 приложения 3)</p> <p>Примечания:  1. Главный момент дисбалансов перпендикулярен главной центральной оси инерции и оси ротора и вращается вместе с ротором.  2. Главный момент дисбалансов ротора полностью определяется моментом пары равных по значению антипараллельных дисбалансов, расположенных в двух произвольных плоскостях, перпендикулярных оси ротора.  3. Модуль главного момента дисбалансов равен произведению одного из дисбалансов указанной выше пары на плечо этой пары.</p>

Термин	Определение
<p>28. <b>Начальный дисбаланс</b>  Ндп. <i>Начальный дебаланс</i>  <i>Начальный небаланс</i>  <i>Начальная неуравновешенность</i></p> <p>D. Urnunwucht (Ursprüngliche Unwucht)  E. Initial unbalance  F. Déséquilibre (balourd) initial</p>	<p>4. Угол главного момента дисбалансов определяет положение этого вектора в системе координат, связанной с осью ротора</p> <p>Дисбаланс в рассматриваемой плоскости, перпендикулярной оси ротора, до корректировки его масс</p>
<p>29. <b>Остаточный дисбаланс</b>  Ндп. <i>Остаточный дебаланс</i>  <i>Остаточный небаланс</i>  <i>Остаточная неуравновешенность</i></p> <p>D. Restunwucht  E. Residual (Final) unbalance  F. Déséquilibre résiduel (final)</p>	<p>Дисбаланс в рассматриваемой плоскости, перпендикулярной оси ротора, который остается в ней после корректировки его масс</p>
<p>30. <b>Допустимый дисбаланс</b>  Ндп. <i>Допуск на дисбаланс</i>  <i>Допускаемый дисбаланс</i>  <i>Допускаемый дебаланс</i>  <i>Допускаемый небаланс</i>  <i>Допускаемая неуравновешенность</i></p> <p>D. Unwuchttoleranz  E. Acceptable (Permissible) unbalance  Unbalance tolerance  F. Déséquilibre admissible Tolérance de déséquilibre</p>	<p>Наибольший остаточный дисбаланс в рассматриваемой плоскости, перпендикулярной оси ротора, который считается приемлемым</p>
<p>31. <b>Удельный дисбаланс</b>  Ндп. <i>Удельная неуравновешенность</i>  <i>Удельный дебаланс</i>  <i>Удельный небаланс</i></p> <p>D. Spezifische Unwucht  E. Specific unbalance  F. Déséquilibre (balourd) spécifique</p>	<p>Отношение модуля главного вектора дисбалансов к массе ротора.</p> <p>Примечание. Удельный дисбаланс определяет значение эксцентриситета центра массы ротора</p>

Продолжение

Термин	Определение
<p>32. <b>Допустимый удельный дисбаланс</b>  Ндп. <i>Допустимый предел дисбаланса</i>  <i>Допускаемый удельный дисбаланс</i>  <i>Допускаемый удельный дебаланс</i>  <i>Допускаемый удельный небаланс</i>  D. Zulässige Unwuchttoleranz  E. Acceptable specific unbalance  F. Tolérance de déséquilibre spécifique  Déséquilibre spécifique admissible</p>	<p>Наибольший удельный дисбаланс, который считается приемлемым</p>
<p>33. <b>Достижимый начальный дисбаланс</b>  D. Erzielbare Unwucht  E. Controlled initial unbalance  F. Déséquilibre initial réalisable</p>	<p>Начальный дисбаланс, который можно свести к минимуму индивидуальной балансировкой деталей ротора и (или) тщательным контролем при конструировании, изготовлении и сборке ротора</p>

## БАЛАНСИРОВКА

34. **Балансировка ротора**  
Балансировка  
Ндп. *Уравновешивание ротора*  
D. Auswuchten  
E. Rotor balancing  
Balancing  
F. Equilibrage
35. **Статическая балансировка**  
Ндп. *Балансировка в одной плоскости*  
*Статическое уравновешивание*  
*Уравновешивание в одной плоскости*  
D. Statisches Auswuchten  
E. Static balancing  
F. Equilibrage statique
36. **Моментная балансировка**  
D. Momentenausgleich  
E. Couple (moment) balancing  
F. Equilibrage du couple (moment)

Процесс определения значений и углов дисбалансов ротора и уменьшение их корректировкой его масс.

Примечание. Операции определения и уменьшения дисбалансов могут выполняться одновременно или последовательно

Балансировка, при которой определяется и уменьшается главный вектор дисбалансов ротора, характеризующий его статическую неуравновешенность.

Примечание. Статическую балансировку проводят в одной плоскости коррекции; определенную для этой плоскости корректирующую массу иногда удобно разнести в несколько параллельных плоскостей

Балансировка, при которой определяется и уменьшается главный момент дисбалансов ротора, характеризующий его моментную неуравновешенность.

Примечание. Моментную балансировку проводят не менее чем в двух плоскостях коррекции

Термин	Определение
<p>37. <b>Динамическая балансировка</b>  Ндп. <i>Балансировка в двух плоскостях</i>  <i>Динамическое уравнивание</i>  <i>Уравнивание в двух плоскостях</i>  D. Dinamisches Auswuchten  E. Dynamic balancing  F. Equilibrage dynamique</p>	<p>Балансировка, при которой определяют и уменьшаются дисбалансы ротора, характеризующие его динамическую неуравновешенность.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Динамическую балансировку жесткого ротора (40) достаточно проводить в двух плоскостях коррекции.</li> <li>2. Балансировку гибкого ротора (84) проводят обычно более чем в двух плоскостях коррекции.</li> <li>3. При динамической балансировке уменьшаются как моментная, так и статическая неуравновешенности ротора одновременно.</li> </ol> <p>Балансировка ротора в собственных подшипниках и опорах без установки на балансировочный станок</p>
<p>38. <b>Балансировка на месте</b>  Ндп. <i>Полевая балансировка на рабочем месте</i>  <i>Уравнивание на месте</i>  <i>Полевое уравнивание</i>  D. Betriebsauswucht  Auswucht am Aufstellungsort  E. Balancing in site  Field balancing  F. Equilibrage in situ Equilibrage de service</p>	<p>Ротор, у которого главный вектор и главный момент дисбалансов равны нулю.</p> <p>Примечание. В жестком полностью сбалансированном роторе главная центральная ось инерции совпадает с осью ротора</p>
<p>39. <b>Полностью сбалансированный ротор</b>  Ндп. <i>Полностью уравновешенный ротор</i>  <i>Идеально сбалансированный ротор</i>  <i>Идеально уравновешенный ротор</i>  D. Wollkommen ausgewuchteter Rotor  E. Perfectly balanced rotor  F. Rotor parfaitement équilibré</p> <p>40. <b>Жесткий ротор</b>  D. Starrer Rotor  E. Rigid rotor  F. Rotor rigide</p>	<p>Ротор, который сбалансирован на частоте вращения, меньшей первой критической в двух произвольных плоскостях коррекции и у которого значения остаточных дисбалансов не будут превышать допустимые на всех частотах вращения вплоть до наибольшей эксплуатационной.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ротор должен балансироваться на опорах, жесткость которых максимально приближается к жесткости его опор в эксплуатационных условиях.</li> </ol>

Продолжение

Термин	Определение
<p>41. Точность балансировки  D. Auswuchtpräzision  E. Balance quality  F. Qualité d'équilibrage</p> <p>42. Класс точности балансировки  D. Präzisionsgrad des Auswuchts  Gütestufe der zulässigen Unwucht  E. (Permissible) balance quality grade  F. Degré du qualité d'équilibrage  Degré de balourd permissible</p>	<p>2. Жестким иногда называют ротор, критическая частота вращения которого намного выше его эксплуатационной частоты вращения</p> <p>Точность балансировки характеризуется произведением удельного дисбаланса на наибольшую частоту вращения ротора в эксплуатационных условиях</p> <p>Класс точности балансировки определяется по нормированным предельным значениям произведения удельного дисбаланса на наибольшую частоту вращения ротора в эксплуатационных условиях.</p> <p>Примечание. Международный стандарт МС 1940 разделяет весь диапазон точности балансировки на 11 классов</p>

## БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ СТАНКИ

43. Балансировочный станок  
Ндп. Балансировочное устройство  
Балансировочная установка  
Станок для уравнивания  
Установка для уравнивания  
Балансировочная машина  
D. Auswuchtmaschine  
E. Balancing machine  
F. Machine à équilibrer

44. Станок для статической балансировки  
Ндп. Гравитационный балансировочный станок  
Станок для статической балансировки без вращения  
Невращающийся балансировочный станок  
Балансировочный станок без вращения  
Гравитационное устройство балансировки  
Гравитационное уравнивающее устройство  
D. Statische Auswuchtmaschine  
E. Static balancing machine  
F. Machine à équilibrer statique

Станок, определяющий дисбалансы ротора для уменьшения их корректировкой масс.

Примечания:

1. Некоторые станки имеют встроенные приспособления для корректировки масс.
2. При серийном и массовом производстве определение и уменьшение дисбалансов могут быть совмещены

Балансировочный станок, определяющий только главный вектор дисбалансов.

Примечание. Станок для статической балансировки может определять главный вектор дисбалансов ротора:

- а) при помощи силы тяжести на невращающемся роторе;
- б) на вращаемом им роторе (в динамическом режиме);
- в) другими способами

Термин	Определение
<p>45. Станок для динамической балансировки  Ндп. <i>Центрбежный балансировочный станок</i>  <i>Станок для статико-динамической балансировки</i>  <i>Центрбежное устройство балансировки</i>  D. Dynamische Auswuchtmaschine  E. Dynamic (Two-plane) balancing machine  F. Machine à équilibrer dynamique (à deux plans)</p>	<p>Балансировочный станок, определяющий дисбалансы на вращаемом им роторе.  Примечание. В зависимости от конструкции станок для динамической балансировки может:  а) давать информацию о дисбалансах, приведенных к одной, двум или нескольким плоскостям;  б) использоваться для статической балансировки</p>
<p>46. Паразитная масса  D. Tote masse  E. Parasitic mass  F. Masse parasite</p>	<p>Часть массы балансировочного станка без массы ротора, которая перемещается неравновешенными силами ротора при балансировке</p>
<p>47. Дорезонансный балансировочный станок  Ндп. <i>Балансировочный станок с жесткими опорами</i>  <i>Балансировочный станок с дорезонансным режимом работы</i>  <i>Балансировочный станок дорезонансного типа</i>  <i>Балансировочный станок с неподвижными опорами</i>  <i>Балансировочный станок с жесткими стойками подшипников</i>  <i>Балансировочный станок на жестких подшипниках</i>  D. Unterkritische (Kraftmessende) Auswuchtmaschine  E. Hard bearing (Below resonance) balancing machine  F. Machine à équilibrer (à paliers durs) à faible résonance</p>	<p>Станок для динамической балансировки, у которого частота вращения ротора при балансировке ниже наименьшей собственной частоты колебаний системы, состоящей из ротора и паразитной массы</p>
<p>48. Резонансный балансировочный станок  Ндп. <i>Балансировочный станок резонансного типа</i>  <i>Резонансное балансировочное устройство</i>  <i>Балансировочный станок с маятниковой рамой</i>  D. Resonanz-Auswuchtmaschine  E. Resonance balancing machine  F. Machine à équilibrer à résonance</p>	<p>Станок для динамической балансировки, у которого частота вращения ротора при балансировке равна собственной частоте колебаний системы, состоящей из ротора и паразитной массы</p>

Термин	Определение
<p><b>49. Зарезонансный балансировочный станок</b>  Ндп. <i>Балансировочный станок зарезонансного типа</i>  <i>Балансировочный станок с упругими опорами</i>  <i>Балансировочный станок с зарезонансным режимом работы</i>  <i>Балансировочный станок с подвижными опорами</i>  <i>Балансировочный станок с упругими стойками подшипников</i>  <i>Балансировочный станок на упругих подшипниках</i></p> <p>D. Oberkritische (Wegmessende) Auswuchtmaschine  E. Above resonance (soft bearing) balancing machine  F. Machine à équilibrer (à paliers souples) à forte résonance</p>	<p>Станок для динамической балансировки, у которого частота вращения ротора при балансировке выше наибольшей собственной частоты колебаний системы, состоящей из ротора и паразитной массы</p>
<p><b>50. Наибольший допустимый диаметр ротора</b>  D. Maximaler Wuchtkörper-durchmesser  E. Swing diameter on a given  F. Diamètre utilisable (Swing)</p>	<p>Диаметр ротора, при котором этот ротор еще можно установить на данный балансировочный станок</p>
<p><b>51. Балансировочная оправка</b>  Ндп. <i>Шпиндель</i>  <i>Балансировочный вал</i>  <i>Вспомогательный вал</i></p> <p>D. Hilfswelle, Auswuchtdorn  E. Mandrel (Balancing arbor)  F. Mandrin (arbre d'équilibrage)</p>	<p>Сбалансированный вал, на который монтируют подлежащее балансировке изделие</p>
<p><b>52. Балансировочный комплект</b>  Ндп. <i>Балансировочное оборудование</i>  <i>Оборудование для эксплуатационной балансировки</i></p> <p>D. Tragbares Auswuchtgerät (für Betriebswuchtungen)  E. Field balancing equipment  F. Matériel d'équilibrage de chantier</p>	<p>Измерительные приборы, позволяющие получать информацию о дисбалансах ротора при балансировке на месте</p>



Термин	Определение
<p><b>53. Частота вращения при балансировке</b>  Ндп. <i>Балансировочная скорость</i>  <i>Скорость балансировки</i>  <i>Скорость уравновешивания</i>  <i>Испытательная скорость</i>  <i>Балансировочные обороты</i>  D. Auswuchtdrehzahl  E. Balancing speed Rotational frequency  F. Vitesse d'équilibrer</p>	<p>Частота вращения ротора, при которой измеряют дисбаланс</p>
<p><b>54. Векторметр дисбаланса</b>  Векторметр  D. Vektor-Messgerät  E. Vector measuring device  F. Appareil de mesurage de vecteur</p>	<p>Прибор для одновременного измерения угла и модуля вектора дисбаланса</p>
<p><b>55. Индикатор значения дисбаланса</b>  Индикатор дисбаланса  Ндп. <i>Указатель дисбаланса</i>  <i>Измеритель дисбаланса</i>  D. Unwucht-Anzeigeinstrument  E. Unbalance indicator  F. Indicateur de déséquilibre</p>	<p>Прибор на балансировочном станке, который показывает значение дисбаланса.  Примечание. Индикатор дисбаланса может быть стрелочным, осциллографическим, цифровым и т. д.</p>
<p><b>56. Индикатор угла дисбаланса</b>  Ндп. <i>Указатель углового положения дисбаланса</i>  <i>Указатель фазы дисбаланса</i>  <i>Фазовый индикатор</i>  <i>Индикатор фазы</i>  D. Winkelanzeige-Instrument  E. Angle indicator  F. Indicateur d'angle</p>	<p>Прибор на балансировочном станке, который показывает угол дисбаланса</p>
<p><b>57. Единица коррекции</b>  Ндп. <i>Практическая цена деления измерительного устройства</i>  <i>Практическая единица коррекции</i>  D. Praktische Ausgleichseinheit  E. Practical correction unit  F. Unité pratique de correction</p>	<p>Единица, соответствующая цене деления индикатора значения дисбаланса.  Примечание. Единицы коррекции связывают с эксцентриситетом корректирующей массы через глубину отверстия определенного диаметра, массу или длину навариваемых элементов, размер пробки и др.</p>
<p><b>58. Отметка угла</b>  Ндп. <i>Отметка начала отсчета угла дисбаланса</i>  <i>Отметка фазы</i>  <i>Фазовая отметка</i>  D. Phasenmarke  E. Angle datum marks  F. Marques d'angle</p>	<p>Отметка на роторе, от которой ведут отсчет угла дисбаланса.  Примечание. Отметка может быть магнитной, оптической, механической, радиоактивной и т. п.</p>

Термин	Определение
<p>59. Генератор опорного сигнала Ндп. <i>Эталонный генератор фазы</i> <i>Генератор фазы</i> <i>Опорный генератор</i> <i>Фазорегулятор</i> D. Phasengeber E. Angle reference generator F. Générateur de référence d'angle</p>	<p>Устройство для получения сигнала, определяющего угловое положение ротора</p>
<p>60. Взаимное влияние плоскостей коррекции Ндп. <i>Перекрестное влияние плоскостей коррекции</i> <i>Помехи в плоскости коррекции</i> <i>Интерференция плоскостей</i> <i>Взаимное влияние плоскостей балансировки</i> <i>Взаимное влияние плоскостей исправления</i> D. Ausgleichsebenen-Beeinflussung E. Correction plane interference (cross-effect) F. Influence du balourd dans le plan opposé au plan de correction</p>	<p>Изменения показаний индикаторов в одной плоскости коррекции данного ротора при изменении дисбаланса в другой плоскости коррекции</p>
<p>61. Разделение плоскостей коррекции Ндп. <i>Исключение взаимного влияния плоскостей коррекции</i> D. Ebenentrennung E. Plane separation F. Séparation de plan</p>	<p>Операция уменьшения взаимного влияния плоскостей коррекции ротора</p>
<p>62. Цепь разделения плоскостей коррекции Ндп. <i>Цепь исключения влияния плоскостей коррекции</i> <i>Схема разделения плоскостей</i> <i>Электрическое эталонирование</i> <i>Электрическая рама</i> D. Überlagerungsschaltung zur Ebenentrennung (elektrischer Rahmen, Rahmenschaltung) E. Plane separation (nodal) network F. Réseau de plan de séparation (nodal)</p>	<p>Электрическая цепь между измерительными вибропреобразователями и индикаторами дисбалансов, которая электрически разделяет плоскости коррекции. Примечание. При электрическом разделении плоскостей коррекции не требуется специального расположения измерительных вибропреобразователей относительно ротора</p>

Термин	Определение
<p>63. Коэффициент взаимного влияния плоскостей коррекции</p> <p>Коэффициент влияния</p> <p>Ндп. Коэффициент помех в плоскости коррекции</p> <p>Коэффициент интерференции плоскостей</p> <p>Степень влияния плоскостей балансировки</p> <p>D. Ausgleichsebenen-Einflussverhältnis</p> <p>E. Correction plane interference ratios Interference coefficient (ratio)</p> <p>F. Taux d'interférence du plan de correction</p>	<p>Отношение показания индикатора дисбаланса одной плоскости коррекции ротора к показанию индикатора дисбаланса другой плоскости коррекции при наличии дисбаланса в одной из этих плоскостей.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Коэффициенты взаимного влияния двух плоскостей коррекции <math>A</math> и <math>B</math> данного ротора (<math>K_{AB}</math>, <math>K_{BA}</math>) определяются по формулам:</p> $K_{AB} = \frac{D_{AB}}{D_{BB}},$ <p>где <math>D_{AB}</math> и <math>D_{BB}</math> — показания индикатора дисбаланса соответственно для плоскостей <math>A</math> и <math>B</math>, вызванные дисбалансом в плоскости <math>B</math>;</p> $K_{BA} = \frac{D_{BA}}{D_{AA}},$ <p>где <math>D_{BA}</math> и <math>D_{AA}</math> — показания индикатора дисбаланса соответственно для плоскостей <math>B</math> и <math>A</math>, вызванные дисбалансом в плоскости <math>A</math>.</p> <p>2. Чем меньше значения <math>K_{AB}</math> и <math>K_{BA}</math>, тем выше точность измерения дисбалансов в плоскостях коррекции</p>
<p>64. Коэффициент уменьшения дисбаланса</p> <p>Ндп. Коэффициент снижения дисбаланса</p> <p>D. Unwuchtsreduzierzahl</p> <p>E. Unbalance reduction ratio (U. R. R.)</p> <p>F. Rapport de réduction de déséquilibre (R. R. D.)</p>	<p>Отношение уменьшения дисбаланса за одну корректировку масс к начальному дисбалансу в данной плоскости коррекции.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. Коэффициент уменьшения дисбаланса определяется по формуле</p> $K = \frac{D_1 - D_2}{D_1} = 1 - \frac{D_2}{D_1},$ <p>где <math>D_1</math> — значение начального дисбаланса; <math>D_2</math> — значение дисбаланса после одной корректировки масс в той же плоскости.</p> <p>2. Коэффициент уменьшения дисбаланса есть мера эффективности уменьшения дисбаланса</p>

Термин	Определение
<p><b>65. Чувствительность балансировочного станка по значению дисбаланса</b>  Чувствительность по дисбалансу  D. Empfindlichkeit der Unwuchtmaschine  E. Balancing machine sensitivity to the amount of unbalance  Sensitivity to unbalance  Balancing machine sensitivity  F. Sensibilité d'une machine à équilibrer</p>	<p>Отношение изменения показаний индикатора дисбаланса к изменению измеряемого значения дисбаланса.  Примечание. Различают абсолютную <math>S_D</math> и относительную <math>S_{D_0}</math> чувствительность</p> $S_D = \frac{\Delta C}{\Delta D}; S_{D_0} = \frac{\Delta C}{\Delta D/D},$ <p>где <math>\Delta C</math> — изменение показаний индикатора дисбаланса; <math>\Delta D</math> — изменение значения дисбаланса;  <math>D</math> — значение дисбаланса</p>
<p><b>66. Чувствительность балансировочного станка по углу дисбаланса</b>  Чувствительность по углу дисбаланса  Ндп. Чувствительность по фазе  D. Empfindlichkeit der Auswuchtmaschine entsprechend dem Unwuchtwinkel  E. Balancing machine sensitivity to the unbalance angle  Sensitivity to the angle  F. Sensibilité d'angle d'une machine à équilibrer</p>	<p>Отношение изменения показаний индикатора угла дисбаланса к изменению измеряемого угла дисбаланса.  Примечание. Различают абсолютную <math>S_\varphi</math> и относительную <math>S_{\varphi_0}</math> чувствительность</p> $S_\varphi = \frac{\Delta \alpha}{\Delta \varphi}; S_{\varphi_0} = \frac{\Delta \alpha}{\Delta \varphi/\varphi},$ <p>где <math>\Delta \alpha</math> — изменение показаний индикатора угла дисбаланса;  <math>\Delta \varphi</math> — изменение угла дисбаланса;  <math>\varphi</math> — угол дисбаланса</p>
<p><b>67. Порог чувствительности балансировочного станка по значению дисбаланса</b>  Порог чувствительности по дисбалансу  Ндп. Разрешающая способность балансировочного станка по дисбалансу  Предел чувствительности балансировочного станка  Минимальный сигнал  Минимально достижимый остаточный дисбаланс  D. Ansprechfähigkeit der Auswuchtmaschine entsprechend der Unwuchtsgrösse  E. Balancing machine minimum response to the amount of unbalance  Minimum response to unbalance  F. Réponse minimale d'une machine à équilibrer pour la valeur d'équilibre</p>	<p>Наименьшее изменение значения дисбаланса, которое может выявить и показать балансировочный станок в заданных условиях</p>

Термин	Определение
<p><b>68. Порог чувствительности балансировочного станка по углу дисбаланса</b>  Порог чувствительности по углу дисбаланса  Ндп. <i>Разрешающая способность балансировочного станка по углу дисбаланса</i>  <i>Предел чувствительности балансировочного станка</i>  <i>Минимальный угол</i>  <i>Разрешающая способность по фазе</i>  D. Ansprechfähigkeit der Auswuchtmaschine entsprechend dem Unwuchtwinkel  E. Balancing machine minimum response to the unbalance angle (degrees)  Minimum response to the unbalance angle (degrees)  F. Réponse minimale d'une machine à équilibrer pour l'angle de déséquilibre</p>	<p>Наименьшее изменение угла дисбаланса, которое может выявить и показать балансировочный станок в заданных условиях</p>
<p><b>69. Паспортный порог чувствительности балансировочного станка</b>  Ндп. <i>Заявленное достижимое качество балансировки</i>  <i>Заявленный минимально достижимый остаточный дисбаланс</i>  D. Sollausprechfähigkeit der Auswuchtmaschine  E. Claimed minimum achievable residual unbalance  F. Qualité d'équilibrage réalisable déclarée</p>	<p>Порог чувствительности по значению и (или) углу остаточного дисбаланса, установленный изготовителем балансировочного станка для ротора определенной массы</p>
<p><b>70. Диапазон показаний балансировочного станка</b>  D. Genauigkeit der Unwuchtmessung  E. Balancing machine accuracy  F. Précision d'une machine à équilibrer</p>	<p>Наибольший и наименьший дисбалансы, измеряемые балансировочным станком в заданных условиях</p>

Термин	Определение
<p><b>71. Тарирование балансировочного станка</b>  Ндп. <i>Калибровка</i>  <i>Калибрование</i>  <i>Эталонирование</i>  <i>Тарировка</i>  <i>Градуировка</i>  <i>Градуирование</i>  D. Eichung der Auswuchtmaschine  E. Balancing machine calibration  Calibration of balancing machine  F. Etalonnage de machine à équilibrer</p>	<p>Процесс регулировки балансировочного станка, при котором цену деления индикатора дисбаланса связывают с единицами коррекции, выбранными для плоскостей коррекции определенного ротора.  Примечание. Тарирование предусматривает и регулировку индикатора угла дисбаланса, если это требуется</p>
<p><b>72. Тарировочный ротор</b>  Ндп. <i>Калибрующий ротор</i>  <i>Испытательный ротор</i>  <i>Головной ротор</i>  <i>Эталонный ротор</i>  <i>Проверочный ротор</i>  D. Eichrotor (Einstellrotor)  E. Calibration rotor  F. Rotor d'étalonnage</p>	<p>Один из серийных роторов, используемый для тарирования балансировочного станка</p>
<p><b>73. Цепь условной балансировки</b>  Ндп. <i>Компенсационное устройство</i>  <i>Компенсатор</i>  <i>Эталонирующее устройство</i>  <i>Цепь кажущейся балансировки</i>  <i>Цепь условного уравнивания</i>  D. Kreis des fiktiven Auswuchtens  Kompensationseinrichtung  E. Fictions balance circuit  Compensator  F. Circuit de balance fictive  Compensateur</p>	<p>Электрическая цепь, встроенная в измерительную часть балансировочного станка, позволяющая исключить электрическим путем влияние начального дисбаланса ротора на процессы тарирования и разделения плоскостей коррекции.  Примечание. Такая цепь позволяет получать электрические сигналы одинаковой силы, но противоположные по фазе по отношению к выходным сигналам от измерительных вибропреобразователей балансировочного станка</p>
<p><b>74. Настройка балансировочного станка</b>  Ндп. <i>Установка</i>  <i>Регулировка</i>  <i>Наладка</i>  <i>Отладка</i>  D. Kalibrierung der Auswuchtmaschine  E. Balancing machine setting  (Setting of balancing machine)  F. Réglage de machine à équilibrer</p>	<p>Процесс, включающий механическую регулировку привода ротора и установку элементов крепления, тарирование измерительной системы и разделение плоскостей коррекции.  Примечание. В некоторых случаях настройка включает введение в машину данных, касающихся положений подшипников, радиусов расположения корректирующих масс, и, если возможно, частоты вращения при балансировке</p>

Термин	Определение
<p>75. <b>Контрольный ротор</b> Ндп. <i>Градуировочный ротор</i> <i>Калибровочный ротор</i> <i>Регулировочный ротор</i> <i>Установочный ротор</i> D. Testrotor E. Proving (Test) rotor F. Rotor de vérification (d'essai)</p>	<p>Ротор, применяемый для проверки балансировочного станка. Примечание. Обычно, контрольный ротор поставляют вместе с балансировочным станком</p>
<p>76. <b>Контрольный груз</b> Ндп. <i>Стандартный груз</i> D. Kontroll masse E. Test mass (foad) F. Charge (masse) de contrôle</p>	<p>Груз определенной массы, применяемый для проверки остаточного дисбаланса ротора</p>
<p>77. <b>Измерительный цикл балансировочного станка</b> Измерительный цикл Ндп. <i>Цикл контроля балансировочного станка</i> <i>Цикл измерения</i> <i>Контрольный цикл</i> D. Messzyklus der Auswuchtmaschine E. Measuring run (on a balancing machine) Measuring run F. Cycle de mesurage (d'une machine à équilibrer) Cycle de mesure</p>	<p>Совокупность операций при измерениях дисбалансов. Примечание. Измерительный цикл включает в себя следующие этапы: настройка балансировочного станка; подготовка ротора к балансировке; разгон; считывание показаний; выбег (торможение); преобразование показаний балансировочного станка к виду удобному для уменьшения дисбалансов; прочие операции, например, требуемые для обеспечения безопасности</p>
<p>78. <b>Продолжительность измерительного цикла</b> D. Messzyklusdauer E. Measuring run duration (time) F. Durée du cycle de mesure</p>	<p>Время, необходимое для проведения измерительного цикла балансировочного станка. Примечание. При балансировке серии одинаковых роторов время, необходимое для настройки балансировочного станка, не входит в продолжительность измерительного цикла</p>
<p>79. <b>Балансировочный цикл</b> Ндп. <i>Цикл уравнивания</i> D. Auswuchtzyklus E. Balancing run Balancing run (on a balancing machine) F. Cycle d'équilibrage Cycle d'équilibrage (sur une machine à équilibrer)</p>	<p>Цикл, включающий измерительный цикл и операции, необходимые для корректировки масс</p>
<p>80. <b>Продолжительность балансировки</b> Ндп. <i>Общая продолжительность балансировки</i> <i>Продолжительность уравнивания</i></p>	<p>Время, необходимое для проведения балансировочного цикла, включая время установки и снятия ротора с балансировочного станка</p>

Продолжение

Термин	Определение
D. Dauer des Auswuchtens (Boden-Boden-Zeit) E. Floor-to-floor time F. Durée totale d'équilibrage <b>81. Производительность баланси- ровочного станка</b>	Величина, обратная продолжительности балансировки
D. Leistung der Auswuchtma- schine E. Balancing machine production rate Production rate F. Capacité de production	
<b>82. Управляемое балансирующее устройство</b> D. Steuerbares Auswuchtgerät E. Controllable balancing equip- ment F. Réglable équipement d'équilib- rage	Устройство, позволяющее компенсировать изменение дисбалансов ротора в эксплу- ационных условиях
<b>83. Автобалансирующее устрой- ство</b> Ндп. Самобалансирующее уст- ройство D. Automatische Auswuchteirichtung E. Self balancing equipment (de- vice) F. Dispositif à autoéquilibrage	Устройство, автоматически компенсирую- щее изменение дисбалансов ротора в экс- плуатационных условиях

### ГИБКИЕ РОТОРЫ

- 84. Гибкий ротор**  
 Ндп. Упругий ротор  
 Нежесткий ротор  
 Податливый ротор  
 D. Nachgiebiger Rotor (Biegee-  
lastischer Rotor)  
 E. Flexible rotor  
 F. Rotor flexible
- 85. Низкочастотная балансиро-  
вка (применительно к гибким ро-  
торам)**  
 Ндп. Низкоскоростная баланси-  
ровка  
 Низкооборотная балансировка  
 D. Niederfrequenzanswuchten  
 (N. F.-Auswuchten)  
 (für flexible Rotoren)

Ротор, который сбалансирован на час-  
 тоте вращения, меньшей первой критичес-  
 кой в двух произвольных плоскостях кор-  
 рекции и у которого значения остаточных  
 дисбалансов могут превышать допустимые  
 на иных частотах вращения вплоть до на-  
 большей эксплуатационной.

**Примечание.** Это определение не-  
 применимо к роторам с изменяющейся  
 геометрией

Балансировка на такой частоте враще-  
 ния, при которой балансируемый гибкий ро-  
 тор еще можно рассматривать как жест-  
 кий.

**Примечания:**

1. При низкочастотной балансировке  
 частота вращения ротора значительно  
 меньше эксплуатационной.



Термин	Определение
E. Low speed balancing (relating to flexible rotors)	2. Низкочастотная балансировка обычно недостаточна для обеспечения нормальной работы гибкого ротора на эксплуатационной частоте вращения
F. Equilibrage á basse vitesse (concernant les rotors flexibles)	Балансировка на такой частоте вращения, при которой балансируемый гибкий ротор уже не может рассматриваться как жесткий.
86. <b>Высокооборотная балансировка (применительно к гибким роторам)</b>	Примечания:
Ндп. <i>Высокоскоростная балансировка</i>	1. При высокооборотной балансировке частота вращения ротора близка к эксплуатационной.
Ндп. <i>Высокооборотная балансировка</i>	2. Высокооборотную балансировку обычно проводят более чем в двух плоскостях коррекции
D. Hochfrequenzanswuchten (H F-Auswuchten) (für flexible Rotoren)	Ротор, у которого жесткость неодинакова в различных направлениях какого-либо сечения, перпендикулярного оси ротора
E. High speed balancing (relating to flexible rotors)	Форма упругой линии ротора при соответствующей $n$ -й собственной частоте изгибных колебаний системы ротор-опоры.
F. Equilibrage á haute vitesse (concernant les rotors flexibles)	Примечания:
87. <b>Неравножесткий ротор</b>	1. Собственная форма изгиба может быть первой, второй, . . . , $n$ -й.
Ндп. <i>Ротор с неравномерной жесткостью</i>	2. При высоких частотах вращения ротора форма изгиба должна определяться с учетом гироскопического момента, действующего на ротор
D. Rotor von ungleicher Steifigkeit	Состояние гибкого ротора, характеризующееся таким распределением масс, которое во время вращения вызывает деформации упругой линии, характерные для $n$ -й формы изгиба
E. Uneven stiffness rotor	Балансировка гибких роторов в заданном диапазоне частот вращения для уменьшения переменных нагрузок на опорах, вызванных неуравновешенностью по $n$ -й форме изгиба (см. черт. 9 приложения 3).
Rotor of uneven stiffness	
F. Rotor de rigidité inégale	
88. <b><math>n</math>-я собственная форма изгиба ротора</b>	
Ндп. <i>Основная форма изгибных колебаний ротора</i>	
D. $n$ -Eigenbiegungsform des Rotors	
E. (Rotor) flexural $n^{\text{th}}$ mode	
Flexural $n^{\text{th}}$ mode	
F. Mode d'ordre $n$ de flexion (d'un rotor)	
89. <b>Неуравновешенность по <math>n</math>-й форме изгиба</b>	
Ндп. <i>Неуравновешенность по <math>n</math>-й форме изгибных колебаний</i>	
D. Unwucht nach der $n$ -Biegeungsform	
E. $n^{\text{th}}$ modal unbalance	
F. Déséquilibre modal d'ordre $n$	
90. <b>Балансировка по <math>n</math>-й форме изгиба</b>	
Ндп. <i>Балансировка по формам изгибных колебаний</i>	

Термин	Определение
<p>D. Auswuchten nach der n-Eigenbiegungsform  E. <math>n^{\text{th}}</math> modal balancing  Modal balancing  F. Equilibrage modal  91. <b>Значение дисбаланса по <math>n</math>-й форме изгиба</b>  Ндп. <i>Дисбаланс по <math>n</math>-й форме изгибных колебаний</i>  D. Unwuchtsgrosse nach der n-Eigenbiegungsform  E. Amount of modal unbalance in the <math>n^{\text{th}}</math> mode  F. Valeur du déséquilibre modal dans le <math>n^{\text{eme}}</math> mode</p>	<p>Наименьшее теоретически возможное значение дисбаланса, которое следует скомпенсировать при балансировке по <math>n</math>-й форме изгиба  Примечание. Реальное значение дисбаланса по <math>n</math>-й форме изгиба изменяется в зависимости от осевого положения плоскости коррекции вдоль ротора</p>
<p>92. <b>Допустимое значение дисбаланса по <math>n</math>-й форме изгиба</b>  Ндп. <i>Допускаемый дисбаланс по форме изгибных колебаний</i>  D. Zulässige Unwuchtgrösse nach der n-Eigenbiegungsform  E. Amount of <math>n^{\text{th}}</math> modal unbalance tolerance  Amount of modal unbalance tolerance in the <math>n^{\text{th}}</math> mode  F. Tolérance du valeur de déséquilibre modal <math>n</math></p>	<p>Наибольшее значение дисбаланса по <math>n</math>-й форме изгиба, которое считается приемлемым</p>
<p>93. <b><math>n</math>-я критическая частота вращения гибкого ротора</b>  D. <math>n</math>-Kritische Drehzahl des flexiblen Rotors  E. <math>n^{\text{th}}</math> critical speed of the flexible rotor  F. <math>n^{\text{ieme}}</math> vitesse critique du rotor flexible</p>	<p>Частота вращения гибкого ротора, при которой наблюдается наибольший прогиб ротора по <math>n</math>-й форме изгиба, превышающий деформацию его опор</p>
<p>94. <b>Кратно-частотная вибрация</b>  D. Vibration m it Vielfach-Frequenz  E. Multiple-frequency vibration  F. Vibration sur une multiple fréquence de la rotation</p>	<p>Вибрация с частотой, кратной частоте вращения и не зависящей от неуравновешенности ротора.  Примечание. Такая вибрация может быть вызвана различными причинами, например анизотропией ротора</p>

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Балансировка	34
<i>Балансировка в двух плоскостях</i>	37
<i>Балансировка в одной плоскости</i>	35
<i>Балансировка высокооборотная</i>	86
<i>Балансировка высокоскоростная</i>	86
<b>Балансировка высокочастотная</b> (применительно к гибким роторам)	86
<i>Балансировка динамическая</i>	37
<b>Балансировка моментная</b>	36
<b>Балансировка на месте</b>	38
<i>Балансировка низкооборотная</i>	85
<i>Балансировка низкоскоростная</i>	85
<b>Балансировка низкочастотная</b> (применительно к гибким роторам)	85
<i>Балансировка полевая на рабочем месте</i>	38
<i>Балансировка по формам изгибных колебаний</i>	90
<b>Балансировка по n-й форме изгиба</b>	90
<b>Балансировка ротора</b>	34
<b>Балансировка статическая</b>	35
<i>Вал балансировочный</i>	51
<i>Вал вспомогательный</i>	51
<b>Вектор главный дисбалансов</b>	26
<b>Вектор главный дисбалансов ротора</b>	26
<i>Вектор результирующий дисбалансов</i>	26
<i>Вектор суммарный дисбалансов</i>	26
<b>Векторметр</b>	54
<b>Векторметр дисбаланса</b>	54
<b>Вибрация кратно-частотная</b>	94
<i>Влияние взаимное плоскостей балансировки</i>	60
<i>Влияние взаимное плоскостей исправления</i>	60
<i>Влияние взаимное плоскостей коррекции</i>	60
<i>Влияние перекрестное плоскостей коррекции</i>	60
<b>Генератор опорного сигнала</b>	59
<i>Генератор опорный</i>	59
<b>Генератор фазы</b>	59
<i>Генератор фазы эталонный</i>	59
<i>Груз компенсирующий</i>	20
<b>Груз контрольный</b>	76
<i>Груз стандартный</i>	76
<b>Градуирование</b>	71
<i>Градуировка</i>	71
<b>Дебаланс</b>	15
<i>Дебаланс допускаемый</i>	30
<i>Дебаланс допускаемый удельный</i>	32
<i>Дебаланс начальный</i>	28
<i>Дебаланс остаточный</i>	29
<i>Дебаланс ротора</i>	8
<i>Дебаланс ротора динамический</i>	11
<i>Дебаланс ротора квазистатический</i>	12
<i>Дебаланс ротора статический</i>	9
<i>Дебаланс удельный</i>	31
<b>Диаметр ротора наибольший допустимый</b>	50
<b>Диапазон показаний балансировочного станка</b>	70
<b>Дисбаланс</b>	15
<i>Дисбаланс динамический чистый</i>	10
<i>Дисбаланс допускаемый</i>	30
<i>Дисбаланс допускаемый по форме изгибных колебаний</i>	92

<i>Дисбаланс допускаемый удельный</i>	32
<b>Дисбаланс допустимый</b>	30
<b>Дисбаланс допустимый удельный</b>	32
<b>Дисбаланс начальный</b>	28
<b>Дисбаланс начальный достижимый</b>	33
<b>Дисбаланс остаточный</b>	29
<i>Дисбаланс остаточный минимально достижимый</i>	57
<i>Дисбаланс остаточный минимально достижимый заявленный</i>	69
<i>Дисбаланс пары ротора</i>	10
<i>Дисбаланс по n-й форме изгибных колебаний</i>	91
<i>Дисбаланс ротора</i>	8
<i>Дисбаланс ротора динамический</i>	11
<i>Дисбаланс ротора квазистатический</i>	12
<i>Дисбаланс ротора моментный</i>	10
<i>Дисбаланс ротора полный</i>	11
<i>Дисбаланс ротора статический</i>	9
<i>Дисбаланс ротора статико-динамический</i>	11
<b>Дисбаланс удельный</b>	31
<b>Допуск на дисбаланс</b>	30
<b>Значение дисбаланса</b>	16
<i>Значение дисбаланса по n-й форме изгиба</i>	91
<i>Значение дисбаланса по n-й форме изгиба допустимое</i>	92
<b>Единица коррекции</b>	57
<i>Единица коррекции практическая</i>	57
<b>Изменение режимное дисбалансов ротора</b>	19
<i>Измеритель дисбаланса</i>	55
<i>Индикатор дисбаланса</i>	55
<b>Индикатор значения дисбаланса</b>	55
<i>Индикатор фазовый</i>	56
<i>Индикатор фазы</i>	56
<b>Индикатор угла дисбаланса</b>	56
<b>Интерференция плоскостей</b>	60
<i>Исключение взаимного влияния плоскостей коррекции</i>	61
<i>Исправление распределения масс</i>	22
<b>Калибрование</b>	71
<i>Калибровка</i>	71
<i>Качество балансировки заявленное достижимое</i>	69
<b>Класс точности балансировки</b>	42
<b>Комплект балансировочный</b>	52
<b>Компенсатор</b>	73
<b>Корректировка масс</b>	22
<b>Корректировка масс ротора</b>	22
<b>Коэффициент взаимного влияния плоскостей коррекции</b>	63
<b>Коэффициент влияния</b>	63
<i>Коэффициент интерференции плоскостей</i>	63
<i>Коэффициент помех в плоскости коррекции</i>	63
<i>Коэффициент снижения дисбаланса</i>	64
<b>Коэффициент уменьшения дисбаланса</b>	64
<i>Масса балансировочная</i>	20
<b>Масса балансная</b>	20
<b>Масса корректирующая</b>	20
<b>Масса неуравновешенная</b>	14
<b>Масса неуравновешенная точечная</b>	14
<b>Масса паразитная</b>	46
<i>Машина балансировочная</i>	43
<b>Момент главный дисбалансов</b>	27
<b>Момент главный дисбалансов ротора</b>	27

<i>Момент результирующий</i>	27
<i>Момент ротора неуравновешенный</i>	10
<i>Момент суммарный</i>	27
<i>Наладка</i>	74
<b>Настройка балансировочного станка</b>	74
<i>Небаланс</i>	15
<i>Небаланс допускаемый</i>	30
<i>Небаланс допускаемый удельный</i>	32
<i>Небаланс начальный</i>	28
<i>Небаланс остаточный</i>	29
<i>Небаланс ротора</i>	8
<i>Небаланс ротора динамический</i>	11
<i>Небаланс ротора квазистатический</i>	12
<i>Небаланс ротора статический</i>	9
<i>Небаланс удельный</i>	31
<b>Нестабильность термическая дисбалансов ротора</b>	18
<i>Неуравновешенность</i>	8
<i>Неуравновешенность</i>	15
<i>Неуравновешенность динамическая</i>	11
<i>Неуравновешенность динамическая чистая</i>	10
<i>Неуравновешенность допускаемая</i>	30
<i>Неуравновешенность квазистатическая</i>	12
<i>Неуравновешенность моментная</i>	10
<i>Неуравновешенность начальная</i>	28
<i>Неуравновешенность остаточная</i>	29
<i>Неуравновешенность пары</i>	10
<i>Неуравновешенность по n-й форме изгиба</i>	89
<i>Неуравновешенность по n-й форме изгибных колебаний</i>	89
<i>Неуравновешенность ротора</i>	8
<i>Неуравновешенность ротора динамическая</i>	11
<i>Неуравновешенность ротора квазистатическая</i>	12
<i>Неуравновешенность ротора моментная</i>	10
<i>Неуравновешенность ротора общая</i>	11
<i>Неуравновешенность ротора статическая</i>	9
<i>Неуравновешенность статико-динамическая</i>	11
<i>Неуравновешенность статико-моментная</i>	11
<i>Неуравновешенность статическая</i>	9
<i>Неуравновешенность удельная</i>	31
<b>Обороты балансировочные</b>	53
<i>Оборудование балансировочное</i>	52
<i>Оборудование для эксплуатационной балансировки</i>	52
<b>Оправка балансировочная</b>	51
<b>Ось ротора</b>	7
<i>Отладка</i>	74
<i>Отметка начала отсчета угла дисбаланса</i>	58
<i>Отметка фазовая</i>	58
<i>Отметка фазы</i>	58
<i>Отметка угла</i>	58
<i>Пара ротора неуравновешенная</i>	10
<i>Плоскость балансировочная</i>	23
<i>Плоскость измерения</i>	25
<i>Плоскость измерения дисбаланса</i>	25
<i>Плоскость исправления</i>	23
<i>Плоскость исходная</i>	24
<i>Плоскость контрольная</i>	24
<i>Плоскость корректирующая</i>	23
<b>Плоскость коррекции</b>	23

Плоскость приведения	24
Плоскость приведения дисбаланса	24
Плоскость уравнивания	23
Плоскость эталонная	24
Помехи в плоскости коррекции	60
Порог чувствительности балансировочного станка паспортный	69
Порог чувствительности балансировочного станка по значению дисбаланса	67
Порог чувствительности балансировочного станка по углу дисбаланса	68
Порог чувствительности по углу дисбаланса	67
Порог чувствительности по углу дисбаланса	68
Предел дисбаланса допустимый	32
Предел чувствительности балансировочного станка	67
Предел чувствительности балансировочного станка	68
Продолжительность балансировки	80
Продолжительность балансировки общая	80
Продолжительность измерительного цикла	78
Продолжительность уравнивания	80
Производительность балансировочного станка	81
Противовес	20
Разделение плоскостей коррекции	61
Рама электрическая	62
Регулировка	74
Ротор	1
Ротор внутреннего расположения	3
Ротор внутренний	3
Ротор гибкий	84
Ротор головной	72
Ротор градуировочный	75
Ротор двухконсольный	5
Ротор жесткий	40
Ротор идеально сбалансированный	39
Ротор идеально уравновешенный	39
Ротор испытательный	72
Ротор калибровочный	75
Ротор калибрующий	72
Ротор консольный	4
Ротор контрольный	75
Ротор межопорный	3
Ротор наружный	4
Ротор наружного расположения	4
Ротор нежесткий	84
Ротор неравножесткий	87
Ротор n-опорный	2
Ротор податливый	84
Ротор полностью сбалансированный	39
Ротор полностью уравновешенный	39
Ротор проверочный	72
Ротор регулировочный	75
Ротор с изменяющейся геометрией	6
Ротор с массой на весу	4
Ротор с неравномерной жесткостью	87
Ротор с центром масс между опорами	3
Ротор тарировочный	72
Ротор упругий	84
Ротор установочный	75
Ротор, центр масс которого лежит по одну сторону от опор	4
Ротор эталонный	72

Сигнал минимальный	67
Скорость балансировки	53
Скорость балансировочная	53
Скорость испытательная	53
Скорость уравнивающая	53
Способность разрешающая балансировочного станка по дисбалансу	67
Способность разрешающая балансировочного станка по углу дисбаланса	68
Способность разрешающая по фазе	68
Станок балансировочный	43
Станок балансировочный без вращения	44
Станок балансировочный гравитационный	44
Станок балансировочный дорезонансный	47
Станок балансировочный дорезонансного типа	47
Станок балансировочный зарезонансный	49
Станок балансировочный зарезонансного типа	49
Станок балансировочный на жестких подшипниках	47
Станок балансировочный на упругих подшипниках	49
Станок балансировочный невращающийся	44
Станок балансировочный резонансный	48
Станок балансировочный резонансного типа	48
Станок балансировочный с дорезонансным режимом работы	47
Станок балансировочный с жесткими опорами	47
Станок балансировочный с жесткими стойками подшипников	47
Станок балансировочный с зарезонансным режимом работы	49
Станок балансировочный с маятниковой рамой	48
Станок балансировочный с неподвижными опорами	47
Станок балансировочный с подвижными опорами	49
Станок балансировочный с упругими опорами	49
Станок балансировочный с упругими стойками подшипников	49
Станок балансировочный центробежный	45
Станок для балансировки динамической	45
Станок для балансировки статико-динамической	45
Станок для балансировки статической	44
Станок для балансировки статической без вращения	44
Станок для уравнивания	43
Степень влияния плоскостей балансировки	63
Схема разделения плоскостей	62
Тарирование балансировочного станка	71
Тарировка	71
Точность балансировки	41
Угол дисбаланса	17
Угол коррекции	21
Угол минимальный	68
Указатель дисбаланса	55
Указатель углового положения дисбаланса	56
Указатель фазы дисбаланса	56
Уравнивание в двух плоскостях	37
Уравнивание в одной плоскости	35
Уравнивание динамическое	37
Уравнивание на месте	38
Уравнивание полевое	38
Уравнивание ротора	34
Уравнивание статическое	35
Установка	74
Установка балансировочная	43
Установка для уравнивания	43
Устройство автобалансирующее	83

Устройство балансировки гравитационное	44
Устройство балансировки центробежное	45
Устройство балансировочное	43
Устройство балансировочное резонансное	48
Устройство балансирующее управляемое	82
Устройство компенсационное	73
Устройство самобалансирующее	83
Устройство уравнивающее гравитационное	44
Устройство эталонирующее	73
Фаза дисбаланса	17
Фазорегулятор	59
Форма изгиба $n$ -я	88
Форма изгиба ротора $n$ -я собственная	88
Форма изгибных колебаний ротора основная	88
Цена деления измерительного устройства практическая	57
Цель исключения влияния плоскостей коррекции	62
Цель кажущейся балансировки	73
Цель разделения плоскостей коррекции	62
Цель условного уравнивания	73
Цель условной балансировки	73
Цикл балансировочный	79
Цикл измерения	77
Цикл измерительный	77
Цикл измерительный балансировочного станка	77
Цикл контрольный	77
Цикл контроля балансировочного станка	77
Цикл уравнивания	79
Частота вращения гибкого ротора $n$ -я критическая	93
Частота вращения при балансировке	53
Чувствительность балансировочного станка по значению дисбаланса	65
Чувствительность балансировочного станка по углу дисбаланса	66
Чувствительность по дисбалансу	65
Чувствительность по углу дисбаланса	66
Чувствительность по фазе	66
Шпиндель	51
Эксцентриситет массы	13
Эталонирование	71
Эталонирование электрическое	62



## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Ansprechfähigkeit der Auswuchtmaschine entsprechend der Unwuchtgrösse	67
Ansprechfähigkeit der Auswuchtmaschine entsprechend dem Unwuchtwinkel	68
Ausgleichsebene	23
Ausgleichsebenen-Beeinflussung	60
Ausgleichsebenen-Einflussverhältnis	63
Ausgleichsmasse	20
Auswucht am Aufstellungsort	33
Auswuchtdrehzahl	53
Auswuchten	34
Auswuchten nach der <i>n</i> -Eigenbiegungsform	90
Auswuchtmaschine	43
Auswuchtpräzision	41
Auswuchtszyklus	79
Automatische Auswuchteirichtung	83
Beidseits gelagerter Rotor	3
Betriebsauswucht	38
Betriebsänderungen der Rotorunwuchte	19
Bezugsebene	24
Dauer des Auswuchtens (Boden-Boden-Zeit)	80
Der mechanisch instabile Rotor	6
Dynamische Auswuchtmaschine	45
Dynamisches Auswuchten	37
Dynamische Unwucht	11
Ebenentrennung	61
Eichung der Auswuchtmaschine	71
Eichrotor (Einstellrotor)	72
Empfindlichkeit der Auswuchtmaschine entsprechend dem Unwuchtwinkel	66
Empfindlichkeit der Unwuchtmaschine	65
Erzielbare Unwucht	33
Fliegend gelagerter Rotor	4
Gegenmasse (Gegengewicht)	20
Genauigkeit der Unwuchtmessung	70
Gütestufe der zulässigen Unwucht	42
Hauptunwuchtsvektor	26
Hilfswelle, Auswuchtdorn	51
Hochfrequenzanswuchten (H F-Auswuchten) (für flexible Rotoren)	86
Kalibrierung der Auswuchtmaschine	74
Kompensationseinrichtung	73
Kontrollmasse	76
Kreis des fiktiven Auswuchtens	73
Leistung der Auswuchtmaschine	81
Massenausgleich	22
Maximaler Wuchtkörperdurchmesser	50
Messebene	25
Messzyklus der Auswuchtmaschine	77
Messzyklusdauer	78
Momentenausgleich	36
Nachgiebiger Rotor (Biegeelastischer Rotor)	84
Niederfrequenzanswuchten (N F-Auswuchten) (für flexible Rotoren)	85
<i>n</i> -Eigenbiegungsform des Rotors	88
<i>n</i> -Kritische Drehzahl des flexiblen Rotors	93
<i>n</i> -Lagerrotor	2
Phasengeber	59
Phasenmarke	58

Praktische Ausgleichseinheit	57
Präzisionsgrad des Auswuchts	42
Quasi-statische Unwucht	12
Resonanz-Auswuchtmaschine	48
Restunwucht	29
Rotor	1
Rotormassenausgleich	22
Rotor mit veränderlicher Form	6
Rotor-Unwuchtrund	8
Rotor von ungleicher Steifigkeit	87
Schaftachse (Rotorachse)	7
Schwerpunktsexzentrizität	13
Sollausprechfähigkeit der Auswuchtmaschine	69
Spezifische Unwucht	31
Starrer Rotor	40
Statische Auswuchtmaschine	44
Statische Unwucht	9
Statisches Auswuchten	35
Steuerbares Auswuchtgerät	82
Testrotor	75
Thermische	18
Totmasse	46
Tragbares Auswuchtgerät (für Betriebswuchtungen)	52
Unterkritische (Kraftmessende) Auswuchtmaschine	47
Unwucht	16
Unwucht-Anzeiginstrument	55
Unwucht nach der n-Biegungsform	89
Unwuchtmasse	14
Unwuchtmoment	27
Unwuchtmoment (Taumelfehler, rein dynamische Unwucht)	10
Unwuchtsgrösse nach der n-Eigenbiegungsform	91
Unwuchtsreduzierzahl	64
Unwuchtsunstabilität des Rotors	18
Unwuchttoleranz	30
Unwuchtvektor	15
Unwuchtwinkel	17
Urunwucht (Ursprüngliche Unwucht)	28

Überlagerungsschaltung zur Ebenentrennung (elektrischer Rahmen, Rahmenschaltung)	62
Überkritische (Wegmessende) Auswuchmaschine	49
Vektor-Messgerät	54
Vibration mit Vielfach-Frequenz	94
Vollkommen ausgewuchteter Rotor	39
Winkelanzeige-Instrument	56
Winkellage	17
Winkellage	21
Zulässige Unwuchtsgrösse nach der n-Eigenbiegungsform	92
Zulässige Unwuchttoleranz	32
Zweikonsolenrotor	5

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Above resonance (soft bearing) balancing machine	49
Acceptable (Permissible) unbalance	30
Acceptable specific unbalance	32
Amount of modal unbalance in the $n^{\text{th}}$ mode	91
Amount of modal unbalance tolerance in the $n^{\text{th}}$ mode	92
Amount of $n^{\text{th}}$ modal unbalance tolerance	92
Amount of unbalance	16
Angle datum marks	58
Angle indicator	56
Angle of unbalance	17
Angle reference generator	59
Balance quality	41
Balancing	34
Balancing in site	38
Balancing machine	43
Balancing machine accuracy	70
Balancing machine calibration	71
Balancing machine minimum response to the amount of unbalance	67
Balancing machine minimum response to the unbalance angle (degrees)	68
Balancing machine production rate	81
Balancing machine sensitivity to the amount of unbalance	65
Balancing machine sensitivity to the unbalance angle	66
Balancing machine setting (Setting of balancing machine)	74
Balancing run	79
Balancing run (on a balancing machine)	79
Balancing speed	53
Basic (main) unbalance vector	26
Basic (main) unbalance couple	27
Calibration of balancing machine	71
Calibration rotor	72
Claimed minimum achievable residual unbalance	69
Compensator	73
Conditional rotor unbalance change	19
Controllable balancing equipment	82
Controlled initial unbalance	33
Correction angle	21
Correction (balancing) plane	23
Correction mass (Counterweight)	20
Correction plane interference (cross-effect)	60
Correction plane interference ratios	63
Couple (moment) balancing	36
Couple unbalance	10
Couple unbalance	27
Dynamic balancing	37
Dynamic (Two-plane) balancing machine	45
Dynamic unbalance	11
Fictions balance circuit	73
Field balancing	38
Field balancing equipment	52
Flexible rotor	84
Flexural $n^{\text{th}}$ mode	88
Floor-to-floor time	80
Hard bearing (Below resonance) balancing machine	47
High speed balancing (relating to flexible rotors)	86

Inboard rotor	3
Initial unbalance	28
Interference coefficient (ratio)	63
Low speed balancing (relating to flexible rotors)	85
Mandrel (Balancing arbor)	51
Mass eccentricity	13
Measuring plane	25
Measuring plane of unbalance	25
Measuring run	77
Measuring run duration (time)	78
Measuring run (on a balancing machine)	77
Mechanically unstable rotor	6
Minimum response to the unbalance angle (degrees)	68
Minimum response to unbalance	67
Modal balancing	90
Multiple-frequency vibration	94
n-support rotor	2
$n^{\text{th}}$ critical speed of the flexible rotor	93
$n^{\text{th}}$ modal balancing	90
$n^{\text{th}}$ modal unbalance	89
Outboard rotor	4
Parasitic mass	46
Perfectly balanced rotor	39
(Permissible) balance quality grade	42
Plane separation	61
Plane separation (nodal) network	62
Practical correction unit	57
Production rate	81
Proving (Test) rotor	75
Quasi-static unbalance	12
Reference plane	24
Residual (Final) unbalance	29
Resonance balancing machine	48
Rigid rotor	40
Rotor	1
Rotor balancing	34
(Rotor) flexural $n^{\text{th}}$ mode	88
Rotor of uneven stiffness	87
Rotational frequency	53
Rotor mass correction	22
Rotor (shaft) axis	7
Rotor unbalance	8
Self balancing equipment (device)	83
Sensitivity to the angle	66
Sensitivity to unbalance	65
Single support rotor	2
Specific unbalance	31
Static balancing	35
Static balancing machine	44
Static unbalance	9
Swing diameter on a given	50
Test mass (foad)	76
Thermal instability	18
Thermal instability of the rotor unbalances	18
Two-outboard (Two-console) rotor	5
Unbalance indicator	55

<b>Unbalance mass</b>	<b>14</b>
<b>Unbalance reduction ratio (U. R. R.)</b>	<b>64</b>
<b>Unbalance reference plane</b>	<b>24</b>
<b>Unbalance tolerance</b>	<b>30</b>
<b>Unbalance vector</b>	<b>15</b>
<b>Uneven stiffness rotor</b>	<b>87</b>
<b>Vector measuring device</b>	<b>54</b>

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Angle de correction	21
Angle de déséquilibre (balourd)	17
Appareil de mesure de vecteur	54
Axe du rotor (de l'arbre)	7
Capacité de production	81
Change du déséquilibre d'un rotor de les conditions du travail	19
Charge (masse) de contrôle	76
Circuit de balance fictive	73
Compensateur	73
Correction des masses du rotor	22
Cycle d'équilibrage	79
Cycle d'équilibrage (sur une machine à équilibrer)	79
Cycle de mesure (d'une machine à équilibrer)	77
Cycle de mesure	77
Degré de balourd permissible	42
Degré de qualité d'équilibrage	42
Déséquilibre admissible	30
Déséquilibre (balourd) initial	28
Déséquilibre (balourd) spécifique	31
Déséquilibre de couple	10
Déséquilibre de couple	27
Déséquilibre de rotor	8
Déséquilibre dynamique	11
Déséquilibre initial réalisable	33
Déséquilibre modal d'ordre n	89
Déséquilibre quasi-statique	12
Déséquilibre résiduel (final)	29
Déséquilibre spécifique admissible	32
Déséquilibre statique	9
Diamètre utilisable (Swing)	50
Dispositif à auto-équilibrage	83
Durée du cycle de mesure	78
Durée totale d'équilibrage	80
Équilibrage	34
Équilibrage à basse vitesse (concernant les rotors flexibles)	85
Équilibrage à haute vitesse (concernant les rotors flexibles)	86
Équilibrage de service	38
Équilibrage du couple (moment)	36
Équilibrage dynamique	37
Équilibrage in situ	38
Équilibrage modal	90
Équilibrage statique	35
Étalonnage de machine à équilibrer	71
Excentricité de masse	13
Générateur de référence d'angle	59
Indicateur d'angle	56
Indicateur de déséquilibre	55
Influence du balourd dans le plan opposé au plan de correction	60
L'instabilité thermique	18
Machine à équilibrer	43
Machine à équilibrer (à paliers durs) à faible résonance	47
Machine à équilibrer (à paliers souples) à forte résonance	49
Machine à équilibrer à résonance	48
Machine à équilibrer dynamique (à deux plans)	45

Machine à équilibrer statique	44
Mandrin (arbre d'équilibrage)	51
Marques d'angle	58
Masse de déséquilibre (balourd)	14
Masse de correction (Contrepoids)	20
Masse parasite	46
Matériel d'équilibrage de chantier	52
Mode d'ordre $n$ de flexion (d'un rotor)	88
Moment de déséquilibre résultant	27
$n^{\text{tème}}$ vitesse critique du rotor flexible	93
Plan de correction (plan d'équilibrage)	23
Plan de mesure	25
Plan de référence	24
Précision d'une machine à équilibrer	70
Qualité d'équilibrage	41
Qualité d'équilibrage réalisable déclarée	69
Rapport de réduction de déséquilibre (R. R. D.)	64
Réglable équipement d'équilibrage	82
Réglage de machine à équilibrer	74
Réponse minimale d'une machine à équilibrer pour l'angle de déséquilibre	68
Réponse minimale d'une machine à équilibrer pour la valeur d'équilibre	67
Réseau de plan de séparation (nodal)	62
Rotor	1
Rotor à deux consoles	5
Rotor à géométrie instable	6
Rotor à $n$ support	2
Rotor d'étalonnage	72
Rotor de rigidité inégale	87
Rotor de vérification (d'essai)	75
Rotor extérieur (en porte-à-faux)	4
Rotor flexible	64
Rotor intérieur	3
Rotor parfaitement équilibré	39
Rotor rigide	40
Sensibilité d'angle d'une machine à équilibrer	66
Sensibilité d'une machine à équilibrer	65
Séparation de plan	61
Taux d'interférence du plan de correction	63
Tolérance de déséquilibre	30
Tolérance de déséquilibre spécifique	32
Tolérance du valeur de déséquilibre modal $n$	92
Unité pratique de correction	57
Valeur de déséquilibre (balourd)	16
Valeur du déséquilibre modal dans le $n^{\text{ème}}$ mode	91
Vecteur de déséquilibre (balourd)	15
Vecteur de déséquilibre résultant	26
Vibration sur une multiple fréquence de la rotation	94
Vitesse d'équilibrer	53



Рекомендуемое

## ЕДИНИЦЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ БАЛАНСИРОВКЕ

Величина		Единица	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1. Главный вектор дисбалансов ротора	$\bar{D}_{ст}$	грамм-миллиметр, градус	г·мм, . . . .°
2. Главный момент дисбалансов ротора	$\bar{M}_D$	грамм-миллиметр в квадрате, градус	г·мм <sup>2</sup> , . . . .°
3. Дисбаланс центра масс ротора	$\bar{D}_{ст}$	грамм-миллиметр, градус	г·мм, . . . .°
4. Дисбаланс в $i$ -й плоскости, перпендикулярной оси ротора, определяющий статическую неуравновешенность ротора (статический дисбаланс)	$\bar{D}_{стi}$	грамм-миллиметр, градус	г·мм, . . . .°
5. Дисбаланс в одной из двух плоскостей, перпендикулярных оси ротора, определяющий моментную неуравновешенность ротора (моментный дисбаланс)	$\bar{D}_{M_i}$	грамм-миллиметр, градус	г·мм, . . . .°
6. Дисбаланс в $i$ -й плоскости, перпендикулярной оси ротора, определяющий статическую и моментную неуравновешенности ротора	$\bar{D}_i$	грамм-миллиметр, градус	г·мм, . . . .°
7. Допустимый дисбаланс по $n$ -й собственной форме изгиба в $i$ -й плоскости, перпендикулярной оси ротора	$\bar{D}_{n_i}$	грамм-миллиметр, градус	г·мм, . . . .°

Продолжение

Величина		Единица	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
8. Допустимое значение эксцентриситета центра массы ротора	$e_{ст. доп}$	микрометр	мкм
9. Допустимый удельный дисбаланс	$e_{ст. доп}$	микрометр	мкм
10. $i$ -я точечная неуравновешенная масса	$m_i$	грамм	г
11. $i$ -я точечная корректирующая масса	$m_{кi}$	грамм	г
12. Масса ротора	$m_0$	килограмм	кг
13. Осевое расстояние от $i$ -й точечной массы или плоскости, перпендикулярной оси ротора, до центра масс ротора	$l_i$	метр	м
14. Порог чувствительности балансировочного станка по значению дисбаланса	$\Delta$	грамм-миллиметр	г·мм
15. Порог чувствительности балансировочного станка по углу дисбаланса	$\Delta\varphi$	градус	...°
16. Продолжительность балансировки	$t$	секунда	с
17. Расстояние между серединами опор двухопорного ротора	$L$	метр	м
18. Расстояние от середины $i$ -й опоры до центра масс ротора	$L_i$	метр	м

Величина		Единица	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
19. Расстояние между плоскостями коррекции	$l$	метр	м
20. Удельный дисбаланс ротора	$e_{ст}$	микромметр	мкм
21. Угловая скорость ротора	$\omega$	радиан в секунду	рад/с
22. Угловая скорость ротора при балансировке	$\omega_б$	радиан в секунду	рад/с
23. Угол дисбаланса; Угол коррекции	$\varphi$	градус	...°
24. Частота вращения ротора	$n$	секунда в минус первой степени	$s^{-1}$
25. Частота вращения ротора при балансировке	$n_б$	секунда в минус первой степени	$s^{-1}$
26. Эксцентриситет центра массы ротора	$\bar{e}_{ст}$	микромметр градус	мкм ...°
27. Эксцентриситет $i$ -й неуравновешенной массы	$\bar{e}_i$	миллиметр градус	мм ...°

Продолжение

Величина		Единица	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
28. Эксцентриситет $i$ -й корректирующей массы	$\bar{e}_{k_i}$	миллиметр градус	мм ...°
29. Эксплуатационная угловая скорость вращения ротора	$\omega_9$	радиан в секунду	рад/с
30. Эксплуатационная частота вращения ротора	$n_9$	секунда в минус первой степени	с <sup>-1</sup>

### ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

**Центральные оси** — система взаимно перпендикулярных осей, имеющих начало в центре масс тела или механической системы.

**Главная центральная ось инерции** — центральная ось твердого тела или механической системы, относительно которой центробежные моменты инерции тела или системы равны нулю.

**Ось вращения** — линия, вокруг которой вращается тело.

**Упругая линия** — первоначальная ось тела, деформированная под действием нагрузок.

**$n$ -я критическая частота** — частота вращения, равная  $n$ -й собственной частоте системы, при которой возникают наибольшие перемещения системы или ее элементов.

**Собственная частота изгибных колебаний** — частота изгибных (поперечных) колебаний упругой системы, предоставленной самой себе после начального возмущения.

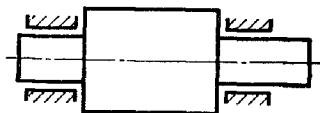
**Примечание.** Собственная частота изгибных колебаний может быть первой, второй, . . . ,  $n$ -й.

**Градировка** — по ГОСТ 16263—70.

**Калибровка** — по ГОСТ 16263—70.

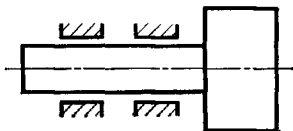
### ЭСКИЗЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЯМ НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНОВ

Межопорный ротор



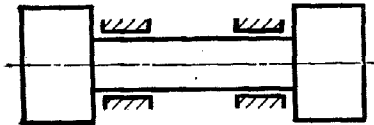
Черт. 1

Консольный ротор



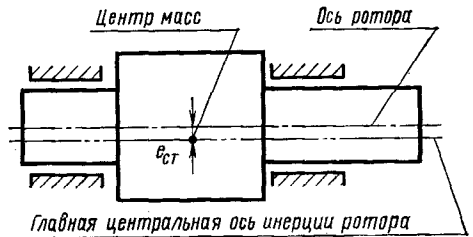
Черт. 2

## Двухконсольный ротор



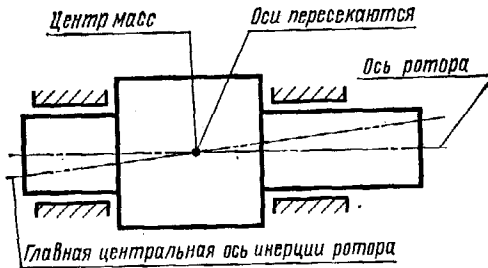
Черт. 3

## Статическая неуравновешенность ротора



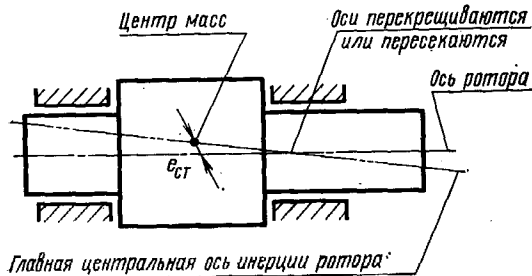
Черт. 4

## Моментная неуравновешенность ротора



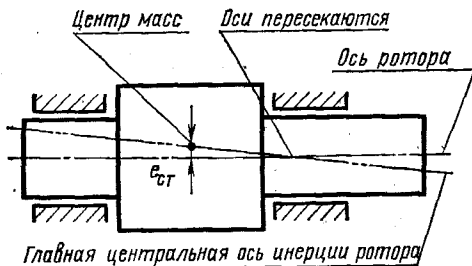
Черт. 5

## Динамическая неуравновешенность ротора



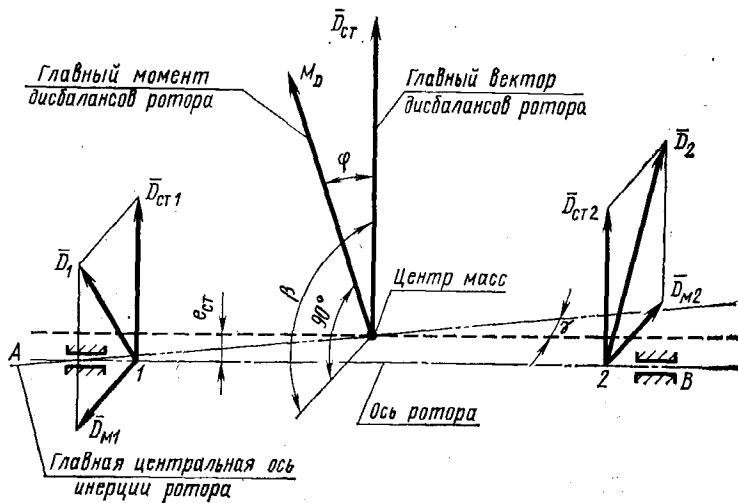
Черт. 6

Квазистатическая неуравновешенность ротора



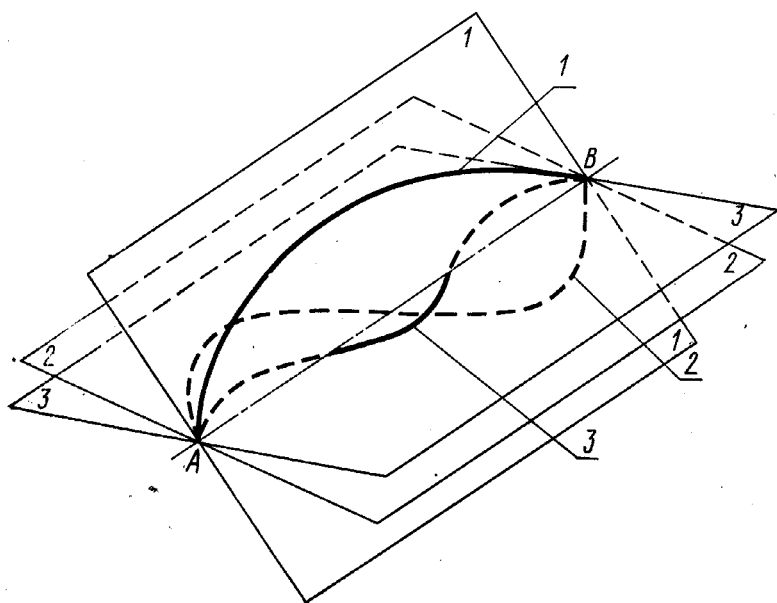
Черт. 7

Главный вектор дисбалансов ротора  
и главный момент дисбалансов ротора



Черт. 8

1-я, 2-я и 3-я собственные формы изгиба ротора



Черт. 9



Редактор *Е. И. Глазкова*  
Технический редактор *Н. С. Матвеева*  
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 13.03.74

Подп. в печ. 16.07.74

3,0 п. л.

Тир. 20 000

---

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 617