

С. 124
Т 60

ТОРМОЗНЫЕ УСТРОЙСТВА

Справочник

Под общей редакцией
д-ра техн. наук проф. М. П. АЛЕКСАНДРОВА

124
+

2



Москва
«МАШИНОСТРОЕНИЕ»
1985

Запорізька обласна
бібліотека
ім. С. М. Горького

М. П. Александров, А. Г. Лысяков, В. Н. Федосеев, М. В. Новожилов

Рецензент д-р техн наук В И Остапенко

кого периода времени тормозные устройства должны преобразовать в тепловую энергию значительное количество механической энергии и передать ее в окружающую среду без снижения работоспособности как устройства, так и машины в целом.

Основными направлениями повышения надежности и эффективности использования тормозных устройств являются конструктивное усовершенствование механической части и при- вода существующих тормозов и создание новых конструктивных разновидностей, разработка и применение новых материалов с повышенными фрикционными свойствами. При этом широко используются достижения трибоники (научного направления, изучающего взаимодействие поверхностей, движущихся одна относительно другой и испытывающих взаимное трение) создаются и применяются новые методы расчета, исследования и испытания тормозных устройств и фрикционных материалов.

Разнообразные назначения тормозов, условий их использования и параметров машин привело к появлению большого количества тормозных устройств различных видов. Сведения по ним приведены в различных литературных источниках, что затрудняет решение практических вопросов выбора наиболее целесообразной конструкции, проектирования, изготовления и эксплуатации тормозных устройств.

Целью создания предлагаемой книги является обеспечение инженерно-технических работников различных отраслей машиностроения краткими справочными материалами для выбора тормозных устройств или необходимыми дан-

«Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года», принятые на XXVI съезде КПСС, предусматривают создание и внедрение в производство принципиально новой техники, обеспечение роста выпуска машин- и агрегатов большой единичной мощности и производительности и законченных систем машин для комплексной механизации и автоматизации производства. Выполнение этой задачи во многом определяется необходимостью повышения надежности деталей и узлов машин. Одним из наиболее ответственных узлов, определяющих надежность и безопасность эксплуатации машин и механизмов, являются тормозные устройства, входящие в состав большинства машин. Под тормозным устройством понимается сочетание собственно тормоза, т. е. рабочего (исполнительного) механизма, непосредственно создающего искусственное сопротивление движению машины, с системой управления и приводом, приводящим тормоз в действие. В автотранспорте вместо термина «тормозное устройство» применяются термин «тормозная система».

Тормозные устройства уменьшают скорость машины с заданным замедлением или останавливают ее на определенном тормозном пути, а в подъемно-транспортных машинах удерживают груз в подвешенном состоянии при определенном коэффициенте запаса торможения.

Значение тормозных устройств возрастает в связи с интенсификацией производства, увеличением движущихся масс, скоростей перемещения и частоты торможений. В течение корот-

Тормозные устройства: Справочник/М. П. Александров, А. Г. Лысяков, В. Н. Федосеев, М. В. Новожилов; Под общ. ред. М. П. Александрова.— М.: Машиностроение, 1985.— 312 с., ил.
В пер.: 1 р. 60 к.

Содержит сведения по выбору, расчету, конструированию и эксплуатации тормозных устройств, используемых в различных областях машиностроения. Даны характеристики и конструктивные схемы тормозов, рассмотрены их приводы и системы управления, расчетные нагрузки и зависимости для определения основных параметров, рекомендации по выбору фрикционных материалов, техническому обслуживанию и диагностированию. Указаны назначение и области применения тормозных устройств разных типов.
Для инженерно-технических работников всех отраслей машиностроения.

Т 2702000009-512 119-84
038(01)-85

ББК 34.446
6П5.2

ББК 34.446

Т60

УДК 621.838(03)

ПРЕДИСЛОВИЕ

М. П. Александров, А. Г. Лысяков, В. Н. Федосеев, М. В. Новожилов

Рецензент д-р техн наук *В. И. Остапенко*

кого периода времени тормозные устройства должны преобразовать в тепловую энергию значительное количество механической энергии и передавать ее в окружающую среду без снижения работоспособности как устройства, так и машины в целом.

Основными направлениями повышения надежности и эффективности использования тормозных устройств являются конструктивное усовершенствование механической части и создание существующих тормозов и создание новых конструктивных разновидностей, разработка и применение новых материалов с повышенными фракционными свойствами. При этом широко используются достижения трибоники (научного направления, изучающего взаимодействие поверхностей, движущихся одна относительно другой и испытывающих взаимное трение) создаются и применяются новые методы расчета, исследования и испытания тормозных устройств и frictionных материалов.

Разнообразие назначения тормозов, условий их использования и параметров машин привело к появлению большого количества тормозных устройств различных видов. Сведения по ним приведены в различных инженерных источниках, что затрудняет решение практических вопросов выбора наиболее целесообразной конструкции, проектирования, изготовления и эксплуатации тормозных устройств.

Целью создания предлагаемой книги является обеспечение инженерно-технических работников различных отраслей машиностроения краткими справочными материалами для выбора тормозных устройств или необходимыми дан-

«Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года», принятые на XXVI съезде КПСС, предусматривают создание и внедрение в производство принципиально новой техники, обеспечение роста выпуска машин и агрегатов большой единичной мощности и повышение надежности и законченности систем машин для комплексной механизации и автоматизации производства. Выполнение этой задачи во многом определяется необходимостью повышения надежности деталей и узлов машин. Одним из наиболее ответственных узлов, определяющих надежность и безопасность эксплуатации машин и механизмов, являются тормозные устройства, входящие в состав большинства машин. Под тормозным устройством понимается сочетание собственно тормоза, т. е. рабочего (исполнительного) механизма, непосредственно создающего искусственное сопротивление движению машины, с системой управления и приводом, приводящим тормоз в действие. В автотранспорте вместо термина «тормозное устройство» применяются термин «тормозная система».

Тормозные устройства уменьшают скорость машины с заданным замедлением или останавливают ее на определенном тормозном пути, а в подъемном транспорте машинах удерживают груз в подвешенном состоянии при определенном коэффициенте запаса торможения.

Значение тормозных устройств возрастает в связи с интенсификацией производства, увеличением движущихся масс, скоростей перемещения и частоты торможений. В течение корот-

Тормозные устройства: Справочник/М. П. Александров, А. Г. Лысяков,

Т69 В. Н. Федосеев, М. В. Новожилов; Под общ. ред. М. П. Александрова. — М.:

Машиностроение, 1985. — 312 с., ил.

В пер.: 1 р. 60 к.

Содержит сведения по выбору, расчету, конструированию и эксплуатации тормозных устройств, используемых в различных областях машиностроения. Даны характеристики и конструктивные схемы тормозов, рассмотрены их приводы и системы управления, расчетные нагрузки и зависимости для определения основных параметров, рекомендации по выбору frictionных материалов, техническому обслуживанию и диагностированию. Указаны назначение и области применения тормозных устройств разных типов.

Для инженерно-технических работников всех отраслей машиностроения.

Т 270200000-512 119-84

038(01)-85

ББК 34.446

6 П5.2

© Издательство «Машиностроение», 1985 г.

