

**ROLLON**<sup>®</sup>  
Linear Evolution

Telescopic Line



Общий каталог

[www.rollon.com](http://www.rollon.com)

# Мы всегда в движении - вместе с Вами

Компания Rollon S.p.A. ведет свою историю с 1975г. как производитель систем линейных перемещений. На настоящий момент Группа Rollon занимает лидирующие позиции в разработке, производстве и поставке линейных подшипников, телескопических направляющих и актуаторов. Центральный офис и производство располагаются в Италии, также компания широко представлена в мире подразделениями, представительскими офисами и развитой сетью дистрибуции. Продукция Rollon используется в самых различных областях промышленности и изобретательных решениях день за днем доказывая свою эффективность.

## Решения для линейных перемещений



### Линейные подшипники

- Роликовые
- С сепаратором и шариками
- С системой рециркуляции шариков

### Телескопические направляющие

- Полного и частичного выдвижения
- Высокой грузоподъемности
- Для перемещения вручную

### Актуаторы

- С ременным приводом
- С шарико-винтовой парой
- С зубчатой рейкой

## Краткая характеристика компании

- > Полный ассортимент линейных направляющих и систем линейного перемещения, включая телескопические и актуаторы.
- > Развёрнутая по всему миру сеть сбыта, включающая собственные филиалы и дистрибьюторские компании.
- > Оперативная доставка в любую точку мира.
- > Огромное ноу-хау в области решения конкретных прикладных задач.



### > Стандартные решение

Широкий выбор различных моделей и типоразмеров  
Линейные направляющие с каретками на роликах или с шариками и сепаратором  
Телескопические направляющие, рассчитанные на высокую нагрузку  
Линейные актуаторы с ременным приводом или с шарико-винтовой парой  
Системы многоосевого перемещения



### > Сотрудничество с Заказчиком

Многолетний накопленный опыт использования продукции по всему миру  
Консалтинговые услуги по реализации проектов  
Максимизация производительности и оптимизация затрат



### > Возможность модификации изделий под конкретные нужды

Специальные продукты  
Исследования и разработка новых технических решений  
Технологии, применимые в самых различных областях  
Оптимальные защитные покрытия поверхностей

## Области применения

Аэрокосмическая промышленность



Железнодорожный транспорт



Логистика



Промышленность



Медицина



Специальные транспортные средства



Робототехника



Упаковка



## > *Telescopic Rail*



### Технические характеристики

#### 1 Особенности конструкции

Telescopic Rail: серия, включающая семь моделей полного и частичного выдвижения

TR-2

#### 2 Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики и примечания

TR-5

#### 3 Размеры и грузоподъёмность

ASN

TR-6

DSS

TR-10

DSS...S

TR-12

DSB

TR-14

DSD

TR-15

DSE

TR-18

DSC

TR-20

DE

TR-22

DE...S

TR-25

DE...D

TR-27

DBN

TR-29

DMS

TR-32

DRT

TR-34

#### 4 Технические инструкции

Подбор телескопических направляющих, Расчёт статической нагрузки

TR-36

Прогиб

TR-37

Статическая нагрузка

TR-38

Расчёт эксплуатационного ресурса

TR-39

Скорость хода, Усилия выдвижения и задвижения,

Усилия выдвижения и задвижения, Температура

TR-42

Антикоррозийная защита, Применяемая смазка и системы смазки,

Зазоры и преднатяг

TR-43

Крепёжные винты

TR-44

Руководство по монтажу

TR-45

#### Расшифровка кодов заказа изделий

Расшифровка кодов заказа изделий

TR-47

## > Opti Rail



### 1 Особенности конструкции

Телескопические направляющие для полного выдвижения вручную OR-2

### 2 Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики и примечания OR-4

### 3 Размеры и грузоподъёмность

LTH30 RF OR-5  
LTH30 KF OR-6  
LTH30...S OR-7  
LTH45 RF OR-8  
LTH45 KF OR-9  
LTH45...S OR-10  
LTF44 OR-11

### 4 Технические инструкции

Грузоподъёмность, Усилия выдвижения и задвижения OR-12

Антикоррозийная защита, Температура,  
Применяемая смазка и системы смазки, Руководство по монтажу OR-13

### Расшифровка кодов заказа изделий

Расшифровка кодов заказа изделий OR-14

## > Light Rail



### 1 Расшифровка кодов заказа изделий

Облегчённые телескопические линейные направляющие полного или частичного выдвижения. LR-2

### 2 Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики и примечания LR-4

### 3 Размеры и грузоподъёмность

LPS 38 LR-5  
LFS 46 LR-6  
LFS 57 LR-7  
LFS 58 SC LR-8  
LFS 70 LR-9  
LFX 27 LR-10  
DRX/DRS, Крепёжные винты LR-11

### 4 Технические инструкции

Грузоподъёмность LR-12

Скорость хода, Температура, Применяемая смазка и системы смазки,  
Защита от коррозии LR-13

Руководство по монтажу, Монтаж направляющих моделей "DRX" / "DRS" LR-14

### Расшифровка кодов заказа изделий



























Расшифровка кодов заказа изделий LR-15

Направляющие для любых областей применения



# Технические характеристики



| Обозначение     |   | Профиль | Сечение   |                                      | Самоцентрирование | Выдвижение | Тела качения   |   | Устойчивость к коррозии   |  |
|-----------------|---|---------|---|--------------------------------------|-------------------|------------|--|---|---|--|
| Группа          | Серия   |         | Тип   | Индукционная закалка дорожек качения |                   |            | Шарики   | Ролики  |   |  |
| Telescopic Rail |    | ASN     |    | Холоднотянутый профиль               | √                 | +          |  50%    |    |    |  **                                 |
|                 |    | DE      |    | Холоднотянутый профиль               | √                 | ++         |  100%   |    |    |  **                                 |
|                 |    | DS      |    | Холоднотянутый профиль               | √                 | ++         |  100%   |    |    |  **                                 |
|                 |    | DSE     |    | Холоднотянутый профиль               | √                 | ++         |  150%   |    |    |  **                                 |
|                 |    | DSC     |    | Холоднотянутый профиль               | √                 | ++         |  100%   |    |    |  **                                 |
|                 |   | DBN     |  | Холоднотянутый профиль               | √                 | ++         |  100% |  |  |  **                               |
|                 |  | DMS     |  | Холоднотянутый профиль               | √                 | ++         |  100% |  |  |  **                               |
|                 |  | DRT     |  | Холоднотянутый профиль               | √                 | +          |  100% |  |  |  **                               |
| Opti Rail       |  | LTH     |  | Холоднотянутый профиль               |                   | ++         |  100% |  |  |  **                               |
|                 |  | LTF     |  | Холоднотянутый профиль               |                   | ++         |  100% |  |  |  **                               |
| Light Rail      |  | LPS     |  | Гнутый профиль                       |                   | ++         |  50%  |  |  |                                   |
|                 |  | LFS     |  | Гнутый профиль                       |                   | ++         |  100% |  |  |                                   |
|                 |  | LFX     |  | Гнутый профиль                       |                   | ++         |  100% |  |  |  Выпускается из нержавеющей стали |
|                 |  | DRX/DRS |  | Гнутый профиль                       |                   | ++         |  100% |  |  |  Выпускается из нержавеющей стали |

Указанные данные не могут отображать всего многообразия применений и должны быть проверены.

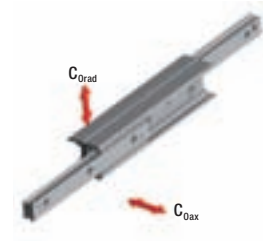
Полную информацию по продуктам Вы сможете найти на [www.rollon.com](http://www.rollon.com)

\* Максимальное значение зависит от применения.

\*\* Доступны различные виды антикоррозионной обработки. Для получение более подробной информации обращайтесь в компанию Роллон.

\*\*\* Для получение более подробной информации обращайтесь в компанию Роллон.

| Типоразмер     | Макс. грузоподъемность на каретку [Н] |                       | Макс. динамическая нагрузка [Н] с 100 | Макс. ход [мм] | Макс. длина направляющей [мм] | Макс. скорость выдвижения [м/с] | Жесткость (Прогиб) | Рабочая температура |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|
|                | C <sub>0</sub> радиальная             | C <sub>0</sub> осевая |                                       |                |                               |                                 |                    |                     |
| 22-28-35-43-63 | 44247                                 | 30973                 | 61688                                 | 1013           | 1970                          | 0,8                             | +++                | -20°C/+170°C        |
| 22-28-35-43-63 | 7198                                  | 3062                  | 26338                                 | 2026           | 1970                          | 0,8                             | +++                | -20°C/+170°C        |
| 28-35-43-63    | 12832                                 |                       | 14483                                 | 2026           | 1970                          | 0,8                             | ++++               | -20°C/+110°C        |
| 28-35-43-63    | 5672                                  |                       | 16063                                 | 3039           | 1970                          | 0,8                             | ++++               | -20°C/+110°C        |
| 43             | 5529                                  | 2075                  | 14885                                 | 2028           | 1970                          | 0,8                             | +++                | -20°C/+110°C        |
| 22-28-35-43    | 1331                                  | 1279                  | 14483                                 | 2026           | 1970                          | 0,8                             | +                  | -20°C/+170°C        |
| 63             | 19812                                 |                       | 30595                                 | 2266           | 2210                          | 0,8                             | ++++               | -20°C/+110°C        |
| 43             | 2860                                  |                       | 6053                                  | 1980           | 1970                          | 0,8                             | +++                | -20°C/+110°C        |
| 30-45          | 1673                                  |                       | ***                                   | 1522           | 1500                          | 0,3                             | ++                 | -20°C/+170°C        |
| 44             | 648                                   |                       | 1000                                  | 1010           | 1000                          | 0,3                             | +                  | -20°C/+170°C        |
| 38             | 175                                   | 50                    | ***                                   | 373            | 473                           | 0,5                             | +                  | +10°C/+40°C         |
| 46-57-58-70    | 650                                   | 115                   | ***                                   | 1100           | 1100                          | 0,5                             | +                  | +10°C/+40°C         |
| 27             | 350                                   | 50                    | ***                                   | 576            | 550                           | 0,5                             | +                  | -30°C/+200°C        |
| 30             | 360                                   |                       | ***                                   | 1120           | 1040                          | 0,8                             | +                  | -20°C/+100°C        |



T  
R

O  
R

L  
R





**ROLLON**<sup>®</sup>  
Linear Evolution

**Telescopic Rail**



## Особенности конструкции



### ➤ Telescopic Rail: серия, включающая семь моделей полного и частичного выдвижения



Рис. 1

Серия "Telescopic Rail" включает в себя семь моделей полного и частичного выдвижения, предлагаемых в различных типоразмерах и с различными средними элементами, которые могут иметь S-образное, двутавровое или прямоугольное сечение. Изделия серии "Telescopic Rail" вот уже в течение длительного времени пользуются заслуженной популярностью благодаря тому, что они являют собой оптимальное сочетание высокой грузоподъёмности, разумной цены и лёгкости хода.

#### Основные технические характеристики изделий:

- Высокая грузоподъёмность и малый прогиб под нагрузкой
- Высокая механическая жёсткость средних элементов
- Стандартизированное местоположение отверстий
- Нулевые ходовые зазоры даже под максимальной нагрузкой
- Компактная конструкция
- Высокая надёжность

#### Предпочтительные области применения изделий "Telescopic Rail":

- Железнодорожный транспорт (например, разного рода выдвижные отсеки, выдвижные батарейные блоки, прислонно-сдвижные двери)
- Строительство и машиностроение (раздвижные и выдвижные элементы корпусов, раздвижные двери)
- Логистика (например, выдвижные части оборудования для перегрузки контейнеров, раздвижные элементы грузозахватов)
- Автомобилестроение
- Упаковочное оборудование
- Производство напитков
- Специальное оборудование

**ASN**

"ASN" - система направляющих частичного выдвижения. В систему входят сама направляющая и каретка. Система отличается компактностью и простотой в сочетании с привлекательными эксплуатационными характеристиками. Направляющие этой системы, прикреплённые к несущей структуре, позволяют создавать системы линейного перемещения с чрезвычайно высокой механической жёсткостью.



Рис. 2

**DS**

"DS" - система телескопических направляющих полного выдвижения. Систему образуют две одинаковых направляющих, одна из которых крепится стационарно, а другая является подвижной, и установленный между этими направляющими средний элемент S-образного сечения. Несмотря на компактность, средний элемент обладает высокой инерционностью и механической жёсткостью. Такая конструкция позволяет обеспечить высокую грузоподъёмность и снизить прогиб телескопической системы под нагрузкой даже в полностью выдвинутом состоянии. Изделия серии "DS" предлагаются в трёх различных вариантах исполнения: вариант "DSS" с однонаправленным ходом; вариант "DSB" с однонаправленным ходом и возможностью фиксации в закрытом положении; и вариант "DSD" с двойным ходом.

...Вариант S, поставляемый с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали



Рис. 3

**DSE**

Телескопический рельс с 150%-ным выдвижением относительно своей длины, состоящий из четырех элементов. Обладает высокой жесткостью благодаря промежуточным элементам с высоким моментом инерции в обтекаемой форме. Результатом этого является высокая грузоподъемность с уменьшенным изгибом даже при полном выдвижении телескопической направляющей.



Рис. 4

**DSC**

"DSC" - система телескопических направляющих полного выдвижения. Система включает компактный средний элемент, отличающийся повышенной жёсткостью / устойчивостью к изгибу, и соединяющий друг с другом две различных по размеру направляющих, одна из которых крепится стационарно, а другая является подвижной. Такая конструкция системы позволяет обеспечить её компактность, обеспечив при этом необходимую полную длину хода. Изделия серии "DSC" отличаются не только компактностью, но и высокой механической жёсткостью и грузоподъёмностью. В общем конструкция изделий оптимально сочетает в себе привлекательные эксплуатационные характеристики и сравнительно малый вес.



Рис. 5

### DE

В данную систему полного выдвижения входят две направляющих, скрепленные друг с другом и образующие таким образом двутавровый профиль, выполняющий функции среднего элемента, а также одна подвижная каретка и одна стационарная каретка, которая крепится к несущей конструкции. Прямоугольная форма общего профиля системы в сборе позволяет обеспечить компактность конструкции в сочетании с высокой грузоподъемностью и малым прогибом под нагрузкой, воздействующей на систему в радиальном направлении. Система также может поставляться в варианте с двунаправленным ходом - в этом варианте в конструкции также предусмотрен эксцентрично расположенный диск, обеспечивающий синхронизацию перемещений, такая серия имеет обозначение - "DE...D".

...Вариант S, поставляемый с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали



Рис. 6

### DBN

"DBN" - система телескопических направляющих полного выдвижения. Система имеет две направляющих, любая из которых может стационарно крепиться к несущей конструкции, причём другая направляющая будет оставаться подвижной, а также имеет две каретки, соединённые друг с другом и образующие тем самым средний элемент системы. Типоразмеры изделий этой серии в общем аналогичны типоразмерам изделий "DE", причём преимуществом изделий серии "DBN" является обеспечиваемая их конструкцией хорошая защищённость шарикового сепаратора от загрязнений.



Рис. 7

### DMS

"DMS" - система телескопических направляющих повышенной грузоподъёмности. Система конструктивно спроектирована на базе системе "ASN", но выполнена с использованием компонентов повышенной механической жёсткости и прочности. В частности, в конструкции среднего элемента системы используется особо прочный двутавровый профиль. Данная система представляет собой систему полного выдвижения, и отличается чрезвычайно высокой грузоподъёмностью в сочетании с малым прогибом под нагрузкой.



Рис. 8

### DRT

"DRT" - система телескопических направляющих полного выдвижения. В системе используется средний элемент, аналогичный среднему элементу системы "DS" и имеющий S-образную форму сечения, в сочетании с компонентами каретки, аналогичными используемым в серии "Compact Rail". Использование для восприятия нагрузок кареток вместо линейных подшипников позволило обеспечить как высокую стойкость системы к загрязнениям, так и чрезвычайную малозумность хода.



Рис. 9

### TR-4

## Технические характеристики

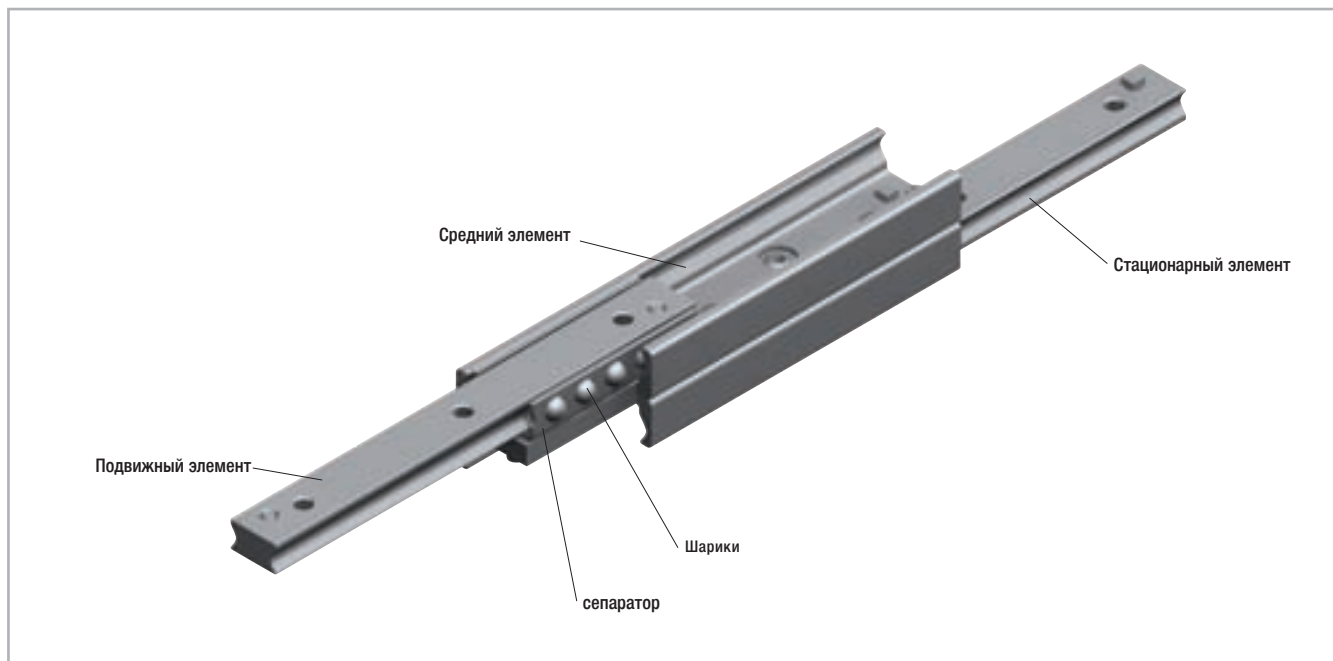


Рис. 10

### Эксплуатационные характеристики:

- Доступные типоразмеры серий "ASN" / "DE": "22", "28", "35", "43", "63".
- Доступные типоразмеры серии "DS": "28", "35", "43", "63".
- Доступные типоразмеры серии «DSE»: «28», «35», «43», «63».
- Доступные типоразмеры серии "DSC": "43"
- Доступные типоразмеры серии "DBN": "22", "28", "35", "43".
- Доступные типоразмеры серии "DMS": "63"
- Доступные типоразмеры серии "DRT": "43"
- Рабочие поверхности упрочнены индукционной закалкой
- Направляющие и каретки изготовлены из холоднотянутой углеродистой стали
- Шарик изготовлены из закалённой подшипниковой углеродистой стали
- Максимальная скорость хода: 0,8 метра в секунду, с учётом специфики конкретного применения.
- Диапазон рабочих температур моделей "ASN", "DE", "DBN": от -20 до +170 °C; моделей "DS", "DSC", "DRT": от -20 до +110 °C.
- Нанесённое электролитическим методом цинковое покрытие, соответствующее стандарту "ISO 2081"; по запросу - усиленная антикоррозийная защита (см. стр. TR-43 "Антикоррозийная защита")
- Рекомендуется использование внешних упоров - ограничителей хода
- Функция двустороннего выдвигания у моделей «ASN», «DSD», «DE» и «DBN» (у «DMS» - под запрос)
- Под запрос изделия могут поставляться в модификациях с длиной хода по спецификациям Заказчика
- Все приведённые данные по грузоподъёмности указаны для одной направляющей
- Все приведённые данные по грузоподъёмности следует понимать как данные для систем, находящихся в непрерывной эксплуатации
- Расчётный эксплуатационный ресурс относится исключительно к шариковым рядам под нагрузкой
- У моделей «DSB», «DMS», «DES» и «DRT» существуют право- и левосторонние варианты, и это следует учитывать
- Для монтажа модели «DRT» в типоразмере «43» должны использоваться винты типа «Тоrх®» (специальной конструкции, включены в комплект поставки), а для монтажа моделей «ASN 63» и «DMS 63» винты «Тоrх®» могут использоваться в качестве альтернативного крепежа
- Крепёжные винты, используемые при монтаже любых телескопических систем, должны соответствовать классу прочности «10.9»
- Штатные упоры / ограничители хода, встроенные в изделия, предназначены для останова ненагруженной системы, соответственно сепаратора. Просьба предусмотреть при монтаже дополнительные упоры, достаточные для останова всей системы, включая полезную нагрузку

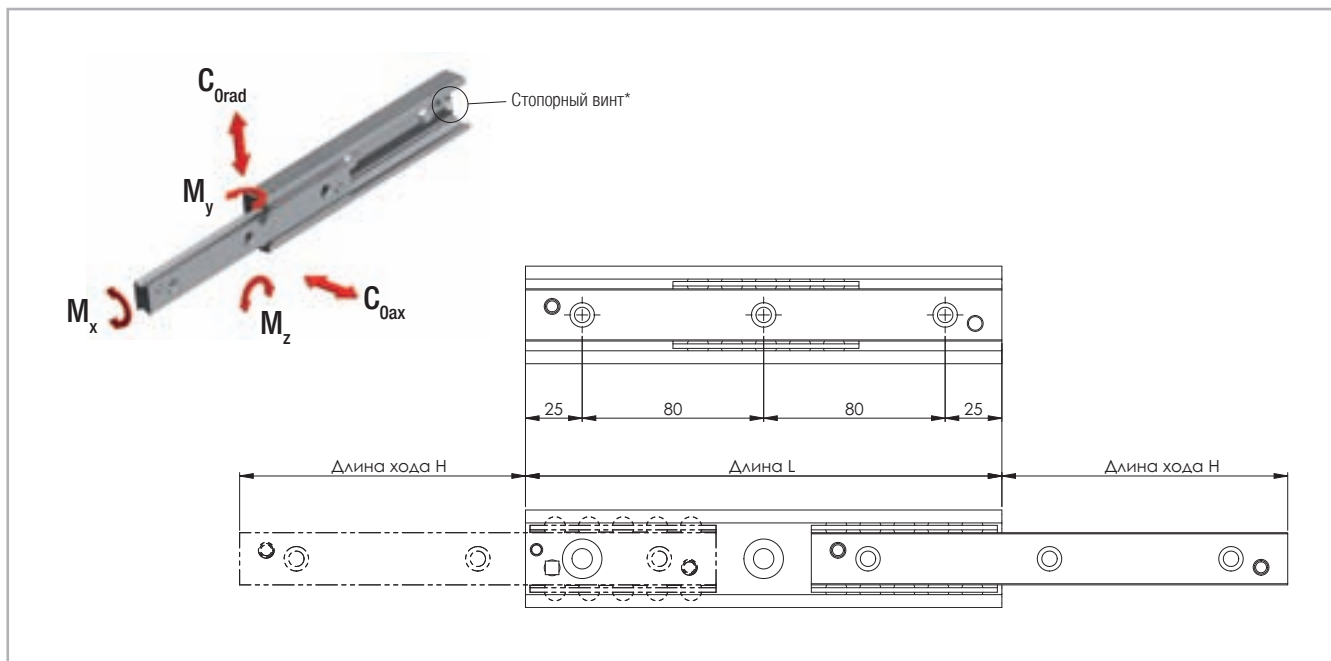
### Примечания:

- Рекомендуется монтировать и применять изделия для осуществления перемещений в горизонтальной плоскости
- Под запрос изделия могут поставляться и в вариантах исполнения, допускающих их применение для осуществления вертикальных перемещений

# Размеры и грузоподъёмность



## > ASN



\* Для получения доступа ко всем крепёжным отверстиям удалить стопорный винт. См. также инструкции по монтажу, приведённые на стр. TR-45f.

Рис. 11

| Тип | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность и воспринимаемые моменты* |               |            |            |            | Кол-во отверстий |
|-----|-------------|--------------|-------------------|--|---------------|------------|------------|------------|------------------|
|     |             |              |                   | $C_{Orad}$ [Н]                             | $C_{Oax}$ [Н] | $M_x$ [Нм] | $M_y$ [Нм] | $M_z$ [Нм] |                  |
| ASN | 22          | 130          | 76                | 313  | 219           | 5,7        | 10         | 15         | 2                |
|     |             | 210          | 111               | 715  | 501           | 10,7       | 36         | 51         | 3                |
|     |             | 290          | 154               | 994  | 696           | 14,9       | 69         | 99         | 4                |
|     |             | 370          | 196               | 1278                                       | 895           | 19         | 113        | 162        | 5                |
|     |             | 450          | 231               | 1701                                       | 1190          | 24         | 180        | 258        | 6                |
|     |             | 530          | 274               | 1979                                       | 1385          | 28,2       | 248        | 355        | 7                |
|     |             | 610          | 316               | 2262                                       | 1584          | 32,3       | 327        | 467        | 8                |
|     |             | 690          | 351               | 2689                                       | 1882          | 37,3       | 436        | 623        | 9                |
|     |             | 770          | 394               | 2967                                       | 2077          | 41,5       | 539        | 769        | 10               |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 1



| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность и воспринимаемые моменты* |                  |            |            |            | Кол-во отверстий |
|------|-------------|--------------|-------------------|--|------------------|------------|------------|------------|------------------|
|      |             |              |                   | $C_{O_{rad}}$ [Н]                          | $C_{O_{ax}}$ [Н] | $M_x$ [Нм] | $M_y$ [Нм] | $M_z$ [Нм] |                  |
| ASN  | 28          | 130          | 74                | 613  | 429              | 15,3       | 20         | 28         | 2                |
|      |             | 210          | 116               | 1116                                       | 781              | 26,1       | 57         | 82         | 3                |
|      |             | 290          | 148               | 1934                                       | 1354             | 39,6       | 132        | 188        | 4                |
|      |             | 370          | 190               | 2445                                       | 1711             | 50,4       | 213        | 305        | 5                |
|      |             | 450          | 232               | 2955                                       | 2069             | 61,2       | 314        | 449        | 6                |
|      |             | 530          | 274               | 3466                                       | 2426             | 72         | 435        | 621        | 7                |
|      |             | 610          | 316               | 3976                                       | 2783             | 82,8       | 575        | 821        | 8                |
|      |             | 690          | 358               | 4487                                       | 3141             | 93,6       | 735        | 1050       | 9                |
|      |             | 770          | 400               | 4997                                       | 3498             | 104,4      | 914        | 1306       | 10               |
|      |             | 850          | 433               | 5828                                       | 4080             | 117,9      | 1165       | 1665       | 11               |
|      |             | 930          | 475               | 6338                                       | 4436             | 128,7      | 1389       | 1984       | 12               |
|      |             | 1010         | 517               | 6848                                       | 4793             | 139,5      | 1631       | 2330       | 13               |
|      |             | 1090         | 559               | 7358                                       | 5150             | 150,3      | 1894       | 2705       | 14               |
| 1170 | 601         | 7868         | 5507              | 161,1                                      | 2175             | 3108       | 15         |            |                  |
| ASN  | 35          | 210          | 127               | 1065                                       | 746              | 29,4       | 57         | 82         | 3                |
|      |             | 290          | 159               | 2060                                       | 1442             | 46,9       | 146        | 208        | 4                |
|      |             | 370          | 203               | 2638                                       | 1847             | 59,9       | 238        | 340        | 5                |
|      |             | 450          | 247               | 3217                                       | 2252             | 73         | 354        | 505        | 6                |
|      |             | 530          | 279               | 4282                                       | 2997             | 90,4       | 543        | 775        | 7                |
|      |             | 610          | 323               | 4858                                       | 3401             | 103,5      | 711        | 1015       | 8                |
|      |             | 690          | 367               | 5435                                       | 3804             | 116,6      | 902        | 1288       | 9                |
|      |             | 770          | 399               | 6521                                       | 4565             | 134        | 1191       | 1702       | 10               |
|      |             | 850          | 443               | 7095                                       | 4966             | 147,1      | 1435       | 2050       | 11               |
|      |             | 930          | 487               | 7669                                       | 5368             | 160,2      | 1702       | 2431       | 12               |
|      |             | 1010         | 519               | 8765                                       | 6136             | 177,6      | 2092       | 2989       | 13               |
|      |             | 1090         | 563               | 9337                                       | 6536             | 190,7      | 2412       | 3445       | 14               |
|      |             | 1170         | 607               | 9909                                       | 6937             | 203,8      | 2754       | 3934       | 15               |
| 1250 | 639         | 11012        | 7708              | 221,2                                      | 3245             | 4636       | 16         |            |                  |
| 1330 | 683         | 11582        | 8107              | 234,3                                      | 3640             | 5200       | 17         |            |                  |
| 1410 | 727         | 12153        | 8507              | 247,4                                      | 4058             | 5797       | 18         |            |                  |
| 1490 | 759         | 13260        | 9282              | 264,8                                      | 4650             | 6643       | 19         |            |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 2

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность и воспринимаемые моменты* |                      |            |            |            | Кол-во отверстий |      |
|------|-------------|--------------|-------------------|--|----------------------|------------|------------|------------|------------------|------|
|      |             |              |                   | $C_{\text{орad}}$ [Н]                      | $C_{\text{оax}}$ [Н] | $M_x$ [Нм] | $M_y$ [Нм] | $M_z$ [Нм] |                  |      |
| ASN  | 43          | 210          | 123               | 1595                                       | 1117                 | 60,6       | 84         | 120        | 3                |      |
|      |             | 290          | 158               | 2872                                       | 2010                 | 93,8       | 201        | 288        | 4                |      |
|      |             | 370          | 208               | 3377                                       | 2364                 | 115,9      | 308        | 440        | 5                |      |
|      |             | 450          | 243               | 4690                                       | 3283                 | 149,2      | 509        | 728        | 6                |      |
|      |             | 530          | 278               | 6039                                       | 4227                 | 182,4      | 762        | 1088       | 7                |      |
|      |             | 610          | 313               | 7411                                       | 5188                 | 215,6      | 1064       | 1521       | 8                |      |
|      |             | 690          | 363               | 7863                                       | 5504                 | 237,8      | 1294       | 1849       | 9                |      |
|      |             | 770          | 398               | 9232                                       | 6463                 | 271        | 1681       | 2402       | 10               |      |
|      |             | 850          | 433               | 10615                                      | 7431                 | 304,2      | 2119       | 3027       | 11               |      |
|      |             | 930          | 483               | 11054                                      | 7738                 | 326,4      | 2439       | 3484       | 12               |      |
|      |             | 1010         | 518               | 12434                                      | 8704                 | 359,6      | 2961       | 4230       | 13               |      |
|      |             | 1090         | 568               | 12877                                      | 9014                 | 381,8      | 3337       | 4767       | 14               |      |
|      |             | 1170         | 603               | 14254                                      | 9978                 | 415        | 3943       | 5633       | 15               |      |
|      |             | 1250         | 638               | 15638                                      | 10947                | 448,2      | 4599       | 6571       | 16               |      |
|      |             | 1330         | 688               | 16075                                      | 11252                | 470,4      | 5065       | 7236       | 17               |      |
|      |             | 1410         | 723               | 17456                                      | 12219                | 503,6      | 5806       | 8295       | 18               |      |
|      |             | 1490         | 758               | 18845                                      | 13191                | 536,8      | 6598       | 9425       | 19               |      |
|      |             | 1570         | 793               | 20238                                      | 14167                | 570,1      | 7440       | 10628      | 20               |      |
|      |             | 1650         | 843               | 20661                                      | 14463                | 592,2      | 8029       | 11470      | 21               |      |
|      |             | 1730         | 878               | 22052                                      | 15436                | 625,5      | 8956       | 12794      | 22               |      |
|      |             | 1810         | 928               | 22479                                      | 15736                | 647,6      | 9601       | 13716      | 23               |      |
|      |             | 1890         | 963               | 23867                                      | 16707                | 680,8      | 10612      | 15160      | 24               |      |
|      |             | 1970         | 1013              | 24298                                      | 17009                | 703        | 11314      | 16162      | 25               |      |
|      |             |              |                   |  |                      |            |            |            |                  |      |
|      |             | ASN          | 63                | 610  | 333                  | 10591      | 7414       | 474        | 1553             | 2219 |
| 690  | 373         |              |                   | 12534                                      | 8774                 | 547,5      | 2072       | 2960       | 9                |      |
| 770  | 413         |              |                   | 14489                                      | 10142                | 621        | 2666       | 3808       | 10               |      |
| 850  | 453         |              |                   | 16452                                      | 11516                | 694,5      | 3334       | 4763       | 11               |      |
| 930  | 493         |              |                   | 18421                                      | 12895                | 768        | 4077       | 5824       | 12               |      |
| 1010 | 533         |              |                   | 20395                                      | 14277                | 841,4      | 4894       | 6992       | 13               |      |
| 1090 | 573         |              |                   | 22373                                      | 15661                | 914,9      | 5787       | 8267       | 14               |      |
| 1170 | 613         |              |                   | 24354                                      | 17048                | 988,4      | 6754       | 9648       | 15               |      |
| 1250 | 653         |              |                   | 26337                                      | 18436                | 1061,9     | 7795       | 11136      | 16               |      |
| 1330 | 693         |              |                   | 28322                                      | 19825                | 1135,4     | 8912       | 12731      | 17               |      |
| 1410 | 733         |              |                   | 30309                                      | 21216                | 1208,9     | 10102      | 14432      | 18               |      |
| 1490 | 773         |              |                   | 32297                                      | 22608                | 1282,4     | 11368      | 16240      | 19               |      |
| 1570 | 813         |              |                   | 34287                                      | 24001                | 1355,9     | 12708      | 18155      | 20               |      |
| 1650 | 853         |              |                   | 36277                                      | 25394                | 1429,4     | 14123      | 20176      | 21               |      |
| 1730 | 893         |              |                   | 38268                                      | 26788                | 1502,8     | 15613      | 22304      | 22               |      |
| 1810 | 933         |              |                   | 40261                                      | 28182                | 1576,3     | 17177      | 24539      | 23               |      |
| 1890 | 973         |              |                   | 42253                                      | 29577                | 1649,8     | 18816      | 26880      | 24               |      |
| 1970 | 1013        |              |                   | 44247                                      | 30973                | 1723,3     | 20530      | 29328      | 25               |      |

Табл. 3

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

> ASN

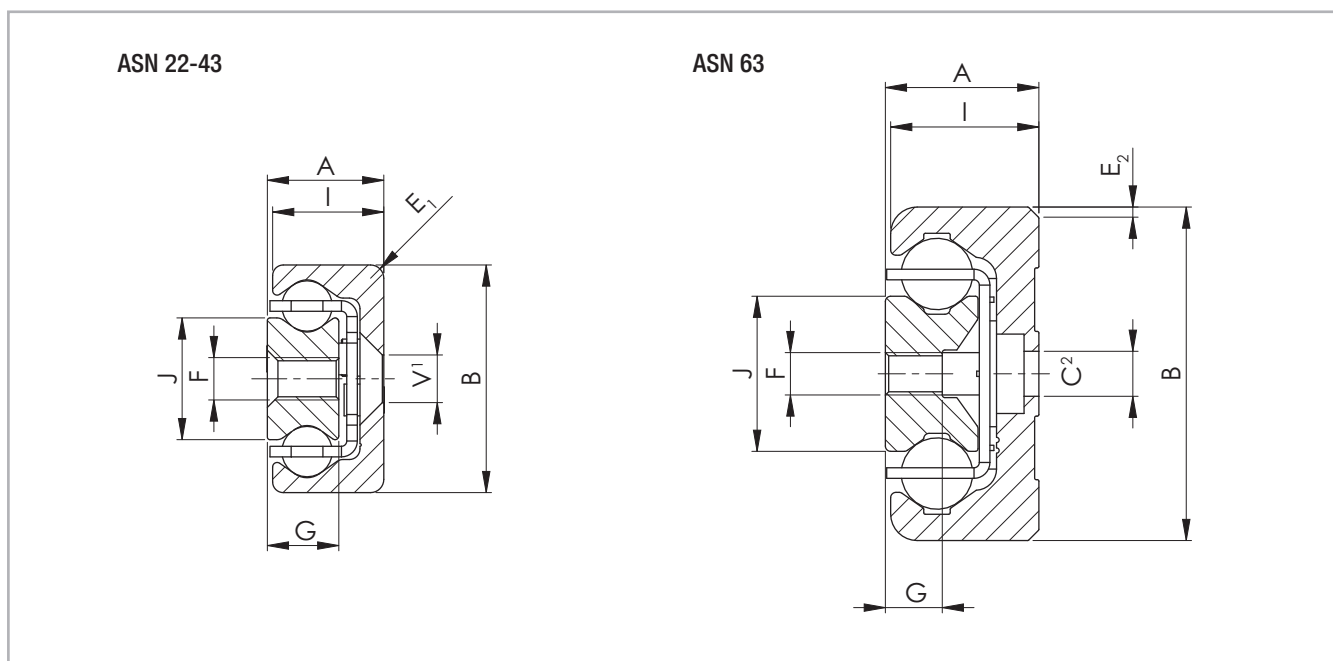


Рис. 12

<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

<sup>2</sup> Крепёжные отверстия с цилиндрической зенковкой типа "С" под винты по "DIN 7984" с головкой под торцевой ключ. По специальному запросу направляющие могут поставляться в варианте под крепление специальными винтами "Тоx" с "низкой" головкой.

| Тип | Типо-размер | Сечение |        |        |        |        |                     |                    |    |    |    | Масса [кг/м] |
|-----|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------------------|--------------------|----|----|----|--------------|
|     |             | A [мм]  | B [мм] | I [мм] | J [мм] | G [мм] | E <sub>1</sub> [мм] | E <sub>2</sub> [°] | V  | C  | F  |              |
| ASN | 22          | 11      | 22     | 10,25  | 11,3   | 6,5    | 3                   | -                  | M4 | -  | M4 | 1,32         |
|     | 28          | 13      | 28     | 12,25  | 15     | 7,5    | 1                   | -                  | M5 | -  | M5 | 2,02         |
|     | 35          | 17      | 35     | 16     | 15,8   | 10     | 2                   | -                  | M6 | -  | M6 | 3,05         |
|     | 43          | 22      | 43     | 21     | 23     | 13,5   | 2,5                 | -                  | M8 | -  | M8 | 5,25         |
|     | 63          | 29      | 63     | 28     | 29,3   | 10,5   | -                   | 2 x 45             | -  | M8 | M8 | 10,30        |

Табл. 4

## > DSS

"DSS" в варианте одностороннего выдвижения (однаправленный ход)

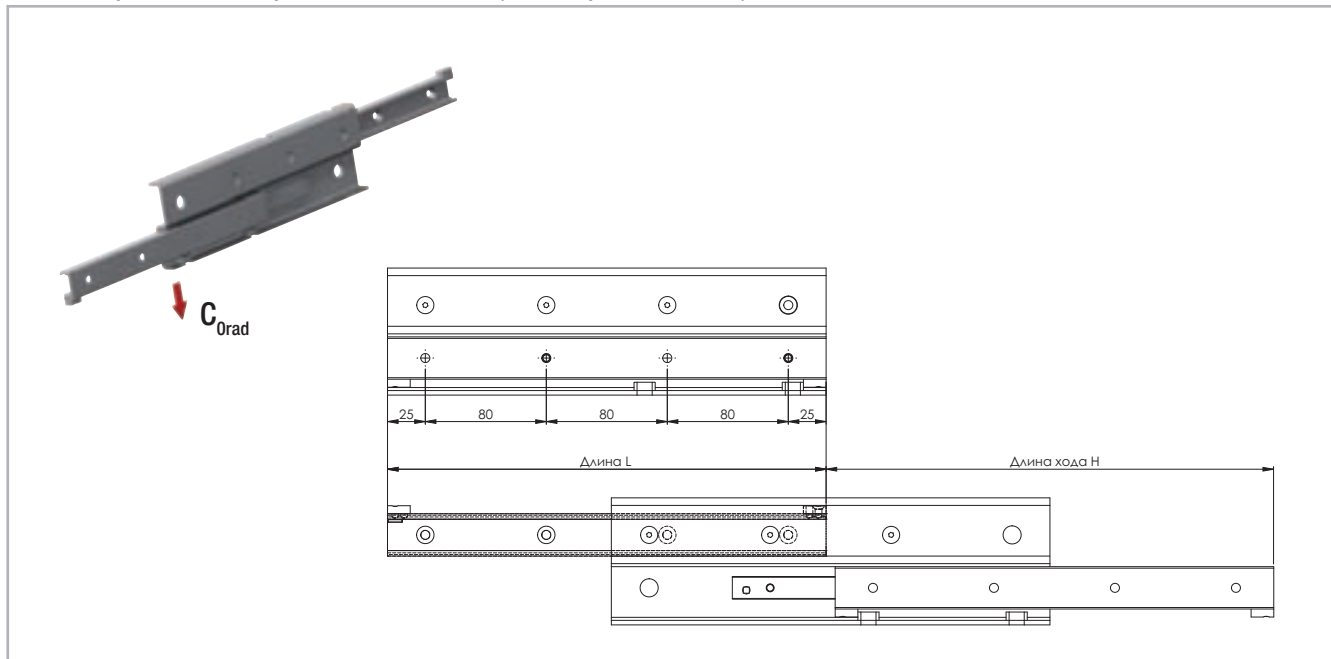


Рис. 13

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* C <sub>0rad</sub> [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|-------------------|---|-------------------------------------|
| DSS  | 28          | 290          | 296               | 570                                     | 3 / 4                               |
|      |             | 370          | 380               | 769                                     | 4 / 5                               |
|      |             | 450          | 464               | 969                                     | 4 / 6                               |
|      |             | 530          | 548               | 1170                                    | 6 / 7                               |
|      |             | 610          | 630               | 1376                                    | 6 / 8                               |
|      |             | 690          | 714               | 1577                                    | 7 / 9                               |
|      |             | 770          | 798               | 1778                                    | 7 / 10                              |
|      |             | 850          | 864               | 2111                                    | 9 / 11                              |
|      |             | 930          | 950               | 2240                                    | 9 / 12                              |
|      |             | 1010         | 1034              | 2054                                    | 10 / 13                             |
|      |             | 1090         | 1118              | 1896                                    | 10 / 14                             |
|      |             | 1170         | 1202              | 1761                                    | 12 / 15                             |
|      |             | 1250         | 1266              | 1695                                    | 12 / 16                             |
|      |             | 1330         | 1350              | 1586                                    | 13 / 17                             |
|      |             | 1410         | 1434              | 1490                                    | 13 / 18                             |
| 1490 | 1518        | 1405         | 15 / 19           |   |                                     |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 5

| Тип | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* C <sub>0rad</sub> [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего |
|-----|-------------|--------------|-------------------|---|-------------------------------------|
| DSS | 35          | 450          | 494               | 1250                                    | 5 / 6                               |
|     |             | 530          | 558               | 1685                                    | 6 / 7                               |
|     |             | 610          | 646               | 1908                                    | 6 / 8                               |
|     |             | 690          | 734               | 2132                                    | 7 / 9                               |
|     |             | 770          | 798               | 2579                                    | 8 / 10                              |
|     |             | 850          | 886               | 2801                                    | 9 / 11                              |
|     |             | 930          | 974               | 3024                                    | 9 / 12                              |
|     |             | 1010         | 1038              | 3476                                    | 10 / 13                             |
|     |             | 1090         | 1126              | 3508                                    | 11 / 14                             |
|     |             | 1170         | 1214              | 3240                                    | 12 / 15                             |
|     |             | 1250         | 1278              | 3121                                    | 12 / 16                             |
|     |             | 1330         | 1366              | 2907                                    | 13 / 17                             |
|     |             | 1410         | 1454              | 2721                                    | 14 / 18                             |
|     |             | 1490         | 1518              | 2636                                    | 15 / 19                             |
|     |             | 1570         | 1606              | 2482                                    | 15 / 20                             |
|     |             | 1650         | 1694              | 2345                                    | 16 / 21                             |
|     |             | 1730         | 1758              | 2282                                    | 17 / 22                             |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 6

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{\text{Grad}}$ [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|-------------------|--|-------------------------------------|
| DSS  | 43          | 530          | 556               | 2061                                       | 6 / 7                               |
|      |             | 610          | 626               | 2603                                       | 6 / 8                               |
|      |             | 690          | 726               | 2775                                       | 7 / 9                               |
|      |             | 770          | 796               | 3319                                       | 7 / 10                              |
|      |             | 850          | 866               | 3873                                       | 9 / 11                              |
|      |             | 930          | 966               | 4036                                       | 9 / 12                              |
|      |             | 1010         | 1036              | 4590                                       | 10 / 13                             |
|      |             | 1090         | 1106              | 4908                                       | 10 / 14                             |
|      |             | 1170         | 1206              | 4610                                       | 12 / 15                             |
|      |             | 1250         | 1276              | 4398                                       | 12 / 16                             |
|      |             | 1330         | 1376              | 4027                                       | 13 / 17                             |
|      |             | 1410         | 1446              | 3864                                       | 14 / 18                             |
|      |             | 1490         | 1516              | 3713                                       | 15 / 19                             |
|      |             | 1570         | 1616              | 3445                                       | 15 / 20                             |
|      |             | 1650         | 1686              | 3325                                       | 16 / 21                             |
|      |             | 1730         | 1756              | 3213                                       | 17 / 22                             |
| 1810 | 1856        | 3011         | 18 / 23           |  |                                     |
| 1890 | 1926        | 2919         | 18 / 24           |  |                                     |
| 1970 | 2026        | 2750         | 19 / 25           |  |                                     |

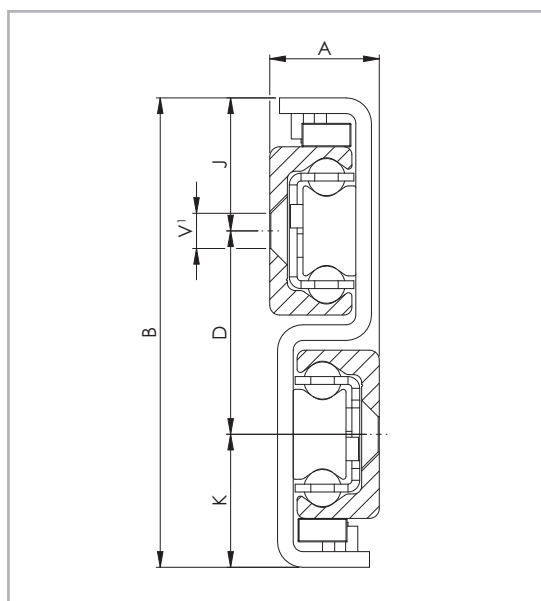
\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 7

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{\text{Grad}}$ [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|-------------------|--|-------------------------------------|
| DSS  | 63          | 610          | 666               | 3502                                       | 6 / 8                               |
|      |             | 690          | 746               | 4252                                       | 8 / 9                               |
|      |             | 770          | 826               | 5012                                       | 8 / 10                              |
|      |             | 850          | 906               | 5780                                       | 9 / 11                              |
|      |             | 930          | 986               | 6552                                       | 9 / 12                              |
|      |             | 1010         | 1066              | 7329                                       | 11 / 13                             |
|      |             | 1090         | 1146              | 8109                                       | 11 / 14                             |
|      |             | 1170         | 1226              | 8892                                       | 12 / 15                             |
|      |             | 1250         | 1306              | 9677                                       | 12 / 16                             |
|      |             | 1330         | 1386              | 10464                                      | 14 / 17                             |
|      |             | 1410         | 1466              | 11252                                      | 14 / 18                             |
|      |             | 1490         | 1546              | 12041                                      | 15 / 19                             |
|      |             | 1570         | 1626              | 12832                                      | 15 / 20                             |
|      |             | 1650         | 1706              | 12364                                      | 17 / 21                             |
|      |             | 1730         | 1786              | 11827                                      | 17 / 22                             |
|      |             | 1810         | 1866              | 11334                                      | 18 / 23                             |
| 1890 | 1946        | 10881        | 18 / 24           |  |                                     |
| 1970 | 2026        | 10463        | 20 / 25           |  |                                     |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 8

## > DSS

"DSS" в варианте одностороннего выдвигания (однаправленный ход)



<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

Рис. 14

| Тип | Типо-размер | Сечение |        |        |        |        |     | Масса [кг/м] |
|-----|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|-----|--------------|
|     |             | A [мм]  | B [мм] | K [мм] | D [мм] | J [мм] | V   |              |
| DSS | 28          | 17      | 84     | 24,5   | 35     | 24,5   | M5  | 6,40         |
|     | 35          | 22,5    | 104    | 30,5   | 43     | 30,5   | M6  | 10,10        |
|     | 43          | 28      | 120    | 34     | 52     | 34     | M8  | 14,60        |
|     | 63          | 40      | 208    | 64     | 80     | 64     | M10 | 32,60        |

Табл. 9

## > DSS...S

...Вариант S с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали

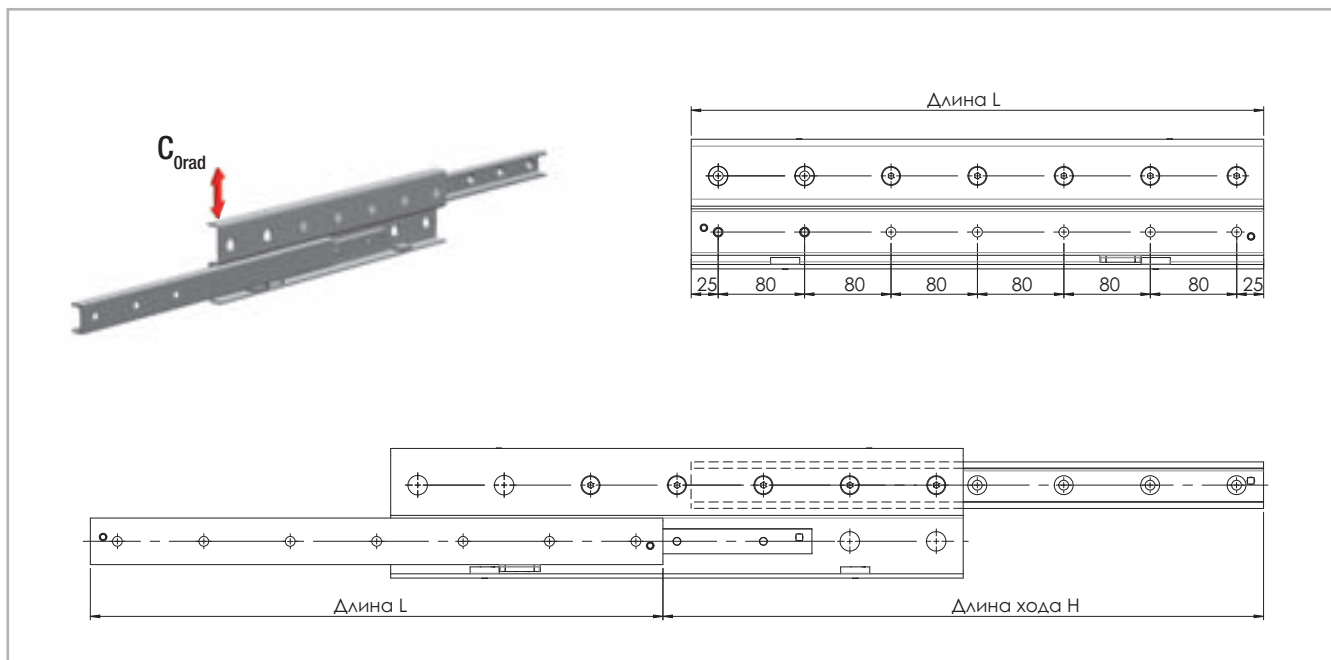


Рис. 15

| Тип     | Типоразмер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъемность*<br>C <sub>Orad</sub> [Н] | Кол-во отверстий:<br>доступных / всего |
|---------|------------|--------------|-------------------|--|--|
| DSS...S | 43         | 530          | 556               | 2061                                       | 6 / 7                                  |
|         |            | 610          | 626               | 2603                                       | 6 / 8                                  |
|         |            | 690          | 726               | 2775                                       | 7 / 9                                  |
|         |            | 770          | 796               | 3319                                       | 7 / 10                                 |
|         |            | 850          | 866               | 3873                                       | 9 / 11                                 |
|         |            | 930          | 966               | 4036                                       | 9 / 12                                 |
|         |            | 1010         | 1036              | 4590                                       | 10 / 13                                |
|         |            | 1090         | 1106              | 5104                                       | 10 / 14                                |
|         |            | 1170         | 1206              | 4610                                       | 12 / 15                                |
|         |            | 1250         | 1276              | 4398                                       | 12 / 16                                |
|         |            | 1330         | 1376              | 4027                                       | 13 / 17                                |
|         |            | 1410         | 1446              | 3864                                       | 14 / 18                                |
|         |            | 1490         | 1516              | 3713                                       | 15 / 19                                |
|         |            | 1570         | 1616              | 3445                                       | 15 / 20                                |
|         |            | 1650         | 1686              | 3325                                       | 16 / 21                                |
|         |            | 1730         | 1756              | 3213                                       | 17 / 22                                |
|         |            | 1810         | 1856              | 3011                                       | 18 / 23                                |
| 1890    | 1926       | 2919         | 18 / 24           |  |  |
| 1970    | 2026       | 2750         | 19 / 25           |  |  |

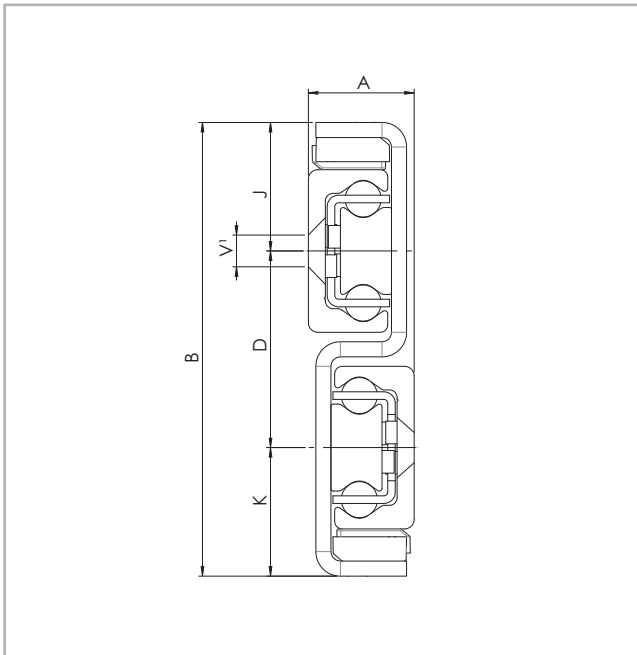
\* Указанные данные по грузоподъемности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 10



> DSS...S

...Вариант S с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали



<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа «V» под винты с потайной головкой по Рис. 16 «DIN 7991»

| Тип     | Типоразмер | Сечение |        |        |        |        |    | Масса [кг/м] |
|---------|------------|---------|--------|--------|--------|--------|----|--------------|
|         |            | A [мм]  | B [мм] | K [мм] | D [мм] | J [мм] | V  |              |
| DSS...S | 43         | 28      | 120    | 34     | 52     | 34     | M8 | 14.60        |

Табл. 11

## > DSB

"DSB" в варианте с фиксацией в выдвинутом положении (система блокировки)

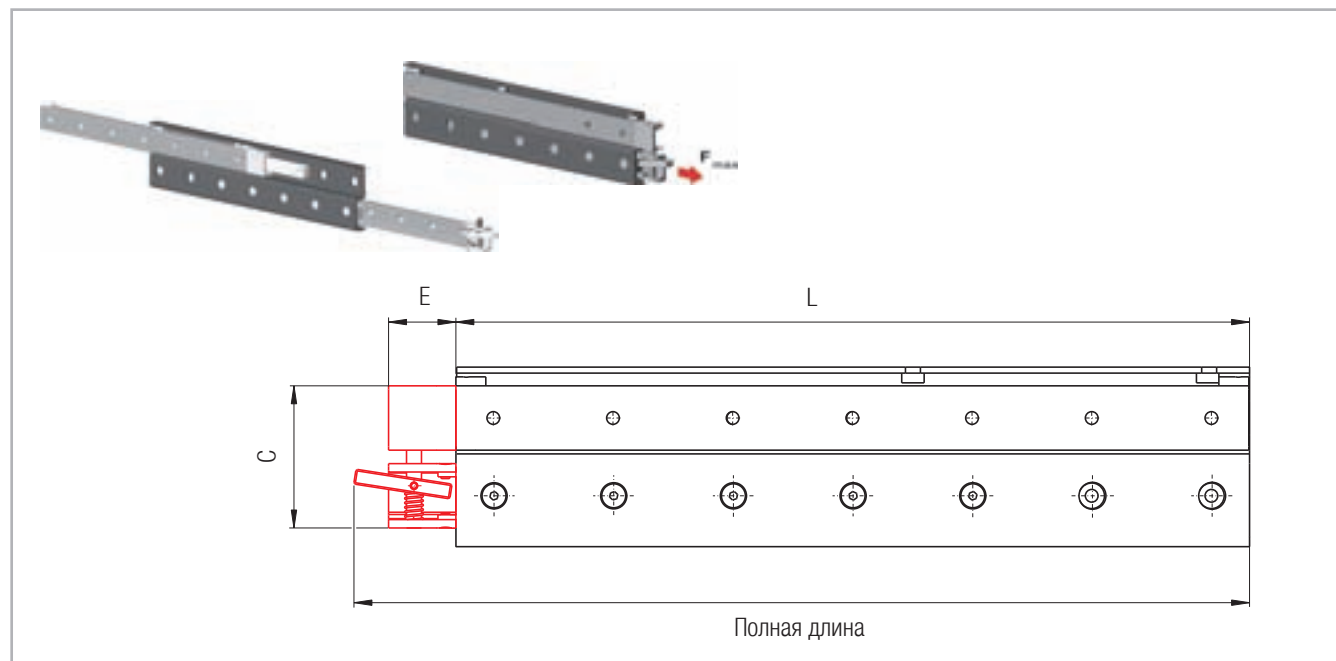


Рис. 17

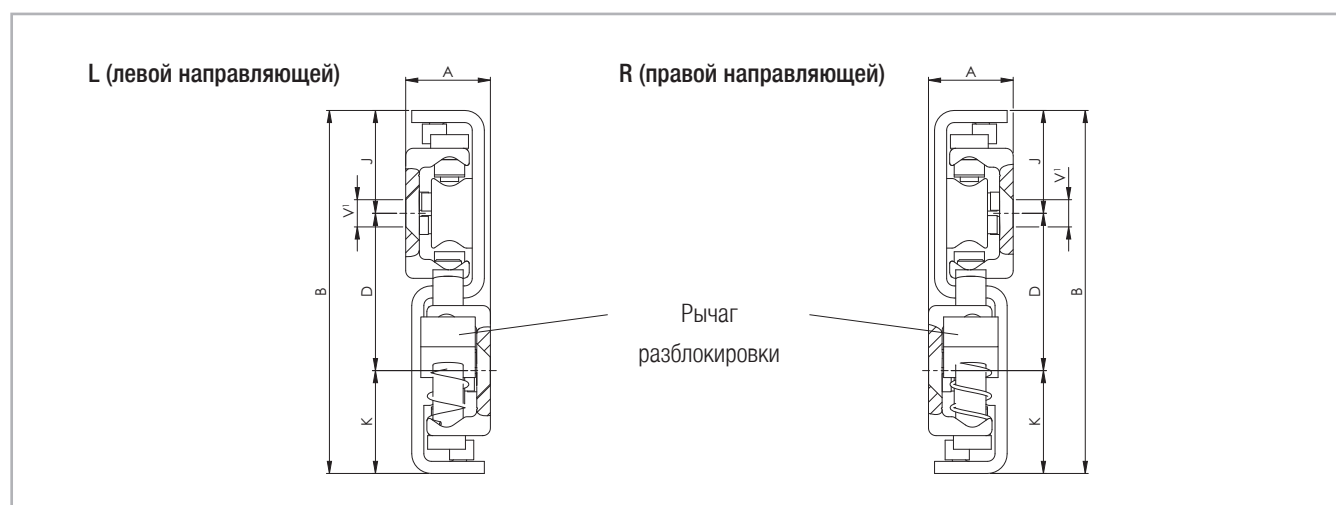


Рис. 18

<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

Модель "DSB" конструктивно аналогична модели "DSS". Так, в частности, у этих моделей идентичны характеристики грузоподъёмности, сечения, а также доступные варианты длины направляющих (см. стр. TR-10ff). Данные, содержащиеся в Табл. 10, относятся к специфике, привносимой наличием системы блокировки.

Применительно к модели "DSB" при монтаже следует следить за тем, чтобы не перепутать право- и левосторонние варианты. Максимальная нагрузка механизма фиксации, которая может воздействовать на него в направлении выдвижения, обозначена как  $F_{\max}$ .

| Тип | Типоразмер | L [мм]          | Полная длина [мм] | C [мм] | E [мм] | $F_{\max}$ [Н] | Масса [кг/м] |
|-----|------------|-----------------|-------------------|--------|--------|----------------|--------------|
| DSB | 28         | от 290 до 1490* | L + 52            | 63     | 35     | 2460           | 6,51         |
|     | 35         | от 450 до 1730* | L + 53            | 78     | 33     | 3000           | 10,4         |
|     | 43         | от 530 до 1970* | L + 69            | 95     | 45     | 5630           | 14,98        |

\* Доступные варианты длины приведены на стр. TR-10, в Табл. 5 и 7 (DSS)

Табл. 12

## > DSD

“DSD” с двусторонним выдвиганием (двойной ход)

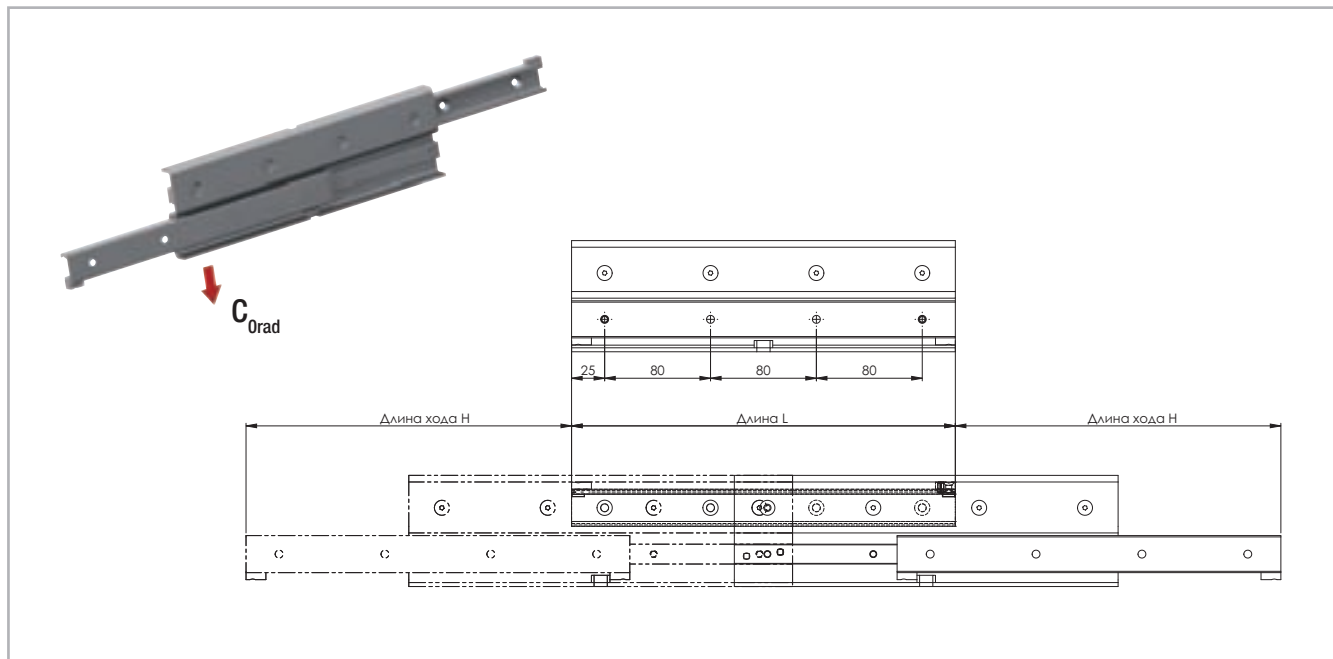


Рис. 19

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{0rad}$ [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DSD  | 28          | 290          | 246               | 895                                 | 4 / 4                               |
|      |             | 370          | 326               | 1105                                | 4 / 5                               |
|      |             | 450          | 406               | 1317                                | 6 / 6                               |
|      |             | 530          | 486               | 1626                                | 6 / 7                               |
|      |             | 610          | 566               | 1837                                | 8 / 8                               |
|      |             | 690          | 646               | 2050                                | 8 / 9                               |
|      |             | 770          | 726               | 2262                                | 10 / 10                             |
|      |             | 850          | 806               | 2475                                | 10 / 11                             |
|      |             | 930          | 886               | 2581                                | 12 / 12                             |
|      |             | 1010         | 966               | 2357                                | 12 / 13                             |
|      |             | 1090         | 1046              | 2168                                | 14 / 14                             |
|      |             | 1170         | 1126              | 2008                                | 14 / 15                             |
|      |             | 1250         | 1206              | 1870                                | 16 / 16                             |
|      |             | 1330         | 1286              | 1749                                | 16 / 17                             |
| 1410 | 1366        | 1644         | 18 / 18           |                                     |                                     |
| 1490 | 1446        | 1550         | 18 / 19           |                                     |                                     |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 13

| Тип | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{0rad}$ [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего |
|-----|-------------|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DSD | 35          | 450          | 350               | 3025                                | 4 / 6                               |
|     |             | 530          | 430               | 3191                                | 6 / 7                               |
|     |             | 610          | 510               | 3381                                | 6 / 8                               |
|     |             | 690          | 590               | 3800                                | 8 / 9                               |
|     |             | 770          | 670               | 4008                                | 8 / 10                              |
|     |             | 850          | 750               | 4223                                | 10 / 11                             |
|     |             | 930          | 830               | 4646                                | 10 / 12                             |
|     |             | 1010         | 910               | 4868                                | 12 / 13                             |
|     |             | 1090         | 990               | 4580                                | 12 / 14                             |
|     |             | 1170         | 1070              | 4202                                | 14 / 15                             |
|     |             | 1250         | 1150              | 3882                                | 14 / 16                             |
|     |             | 1330         | 1230              | 3607                                | 16 / 17                             |
|     |             | 1410         | 1310              | 3369                                | 16 / 18                             |
|     |             | 1490         | 1390              | 3160                                | 18 / 19                             |
|     |             | 1570         | 1470              | 2975                                | 18 / 20                             |
|     |             | 1650         | 1550              | 2811                                | 20 / 21                             |
|     |             | 1730         | 1630              | 2664                                | 20 / 22                             |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 14

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{0rad}$ [Н] | Кол-во от-верстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| DSD  | 43          | 530          | 476               | 3018                                | 6 / 7                                |
|      |             | 610          | 556               | 3265                                | 8 / 8                                |
|      |             | 690          | 636               | 3781                                | 8 / 9                                |
|      |             | 770          | 716               | 4297                                | 10 / 10                              |
|      |             | 850          | 796               | 4547                                | 10 / 11                              |
|      |             | 930          | 876               | 5063                                | 12 / 12                              |
|      |             | 1010         | 956               | 5578                                | 12 / 13                              |
|      |             | 1090         | 1036              | 5830                                | 14 / 14                              |
|      |             | 1170         | 1116              | 5392                                | 14 / 15                              |
|      |             | 1250         | 1196              | 5014                                | 16 / 16                              |
|      |             | 1330         | 1276              | 4686                                | 16 / 17                              |
|      |             | 1410         | 1356              | 4398                                | 18 / 18                              |
|      |             | 1490         | 1436              | 4143                                | 18 / 19                              |
|      |             | 1570         | 1516              | 3917                                | 20 / 20                              |
|      |             | 1650         | 1596              | 3713                                | 20 / 21                              |
|      |             | 1730         | 1676              | 3530                                | 22 / 22                              |
|      |             | 1810         | 1756              | 3364                                | 22 / 23                              |
| 1890 | 1836        | 3213         | 24 / 24           |                                     |                                      |
| 1970 | 1916        | 3075         | 24 / 25           |                                     |                                      |

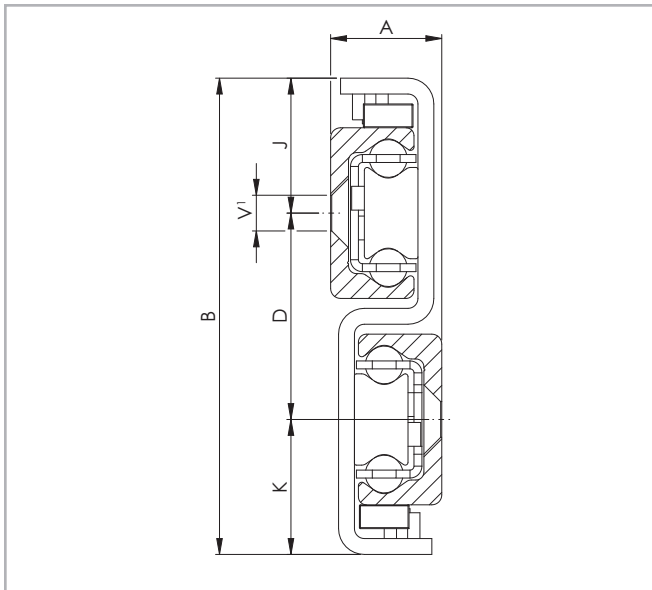
\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 15

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Stroke Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{0rad}$ [Н] | Кол-во от-верстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| DSD  | 63          | 610          | 398           | 11858                               | 6 / 8                                |
|      |             | 690          | 478           | 12242                               | 6 / 9                                |
|      |             | 770          | 558           | 12717                               | 8 / 10                               |
|      |             | 850          | 638           | 13250                               | 8 / 11                               |
|      |             | 930          | 718           | 13823                               | 10 / 12                              |
|      |             | 1010         | 798           | 14424                               | 10 / 13                              |
|      |             | 1090         | 878           | 15046                               | 12 / 14                              |
|      |             | 1170         | 958           | 15684                               | 12 / 15                              |
|      |             | 1250         | 1038          | 16334                               | 14 / 16                              |
|      |             | 1330         | 1118          | 16994                               | 14 / 17                              |
|      |             | 1410         | 1198          | 17661                               | 16 / 18                              |
|      |             | 1490         | 1278          | 18335                               | 16 / 19                              |
|      |             | 1570         | 1358          | 19009                               | 18 / 20                              |
|      |             | 1650         | 1438          | 17769                               | 18 / 21                              |
|      |             | 1730         | 1518          | 16680                               | 20 / 22                              |
|      |             | 1810         | 1598          | 15718                               | 20 / 23                              |
|      |             | 1890         | 1678          | 14860                               | 22 / 24                              |
| 1970 | 1758        | 14091        | 22 / 25       |                                     |                                      |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 16

## > DSD

"DSD" с двусторонним выдвиганием (двойной ход)



<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

Рис. 20

| Тип | Типо-размер | Сечение |        |        |        |        |     | Масса [кг/м] |
|-----|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|-----|--------------|
|     |             | A [мм]  | B [мм] | K [мм] | D [мм] | J [мм] | V   |              |
| DSD | 28          | 17      | 84     | 24,5   | 35     | 24,5   | M5  | 6,40         |
|     | 35          | 22,5    | 104    | 30,5   | 43     | 30,5   | M6  | 10,10        |
|     | 43          | 28      | 120    | 34     | 52     | 34     | M8  | 14,60        |
|     | 63          | 40      | 208    | 64     | 80     | 64     | M10 | 32,60        |

Табл. 17

> DSE

Версия E с дополнительным ходом

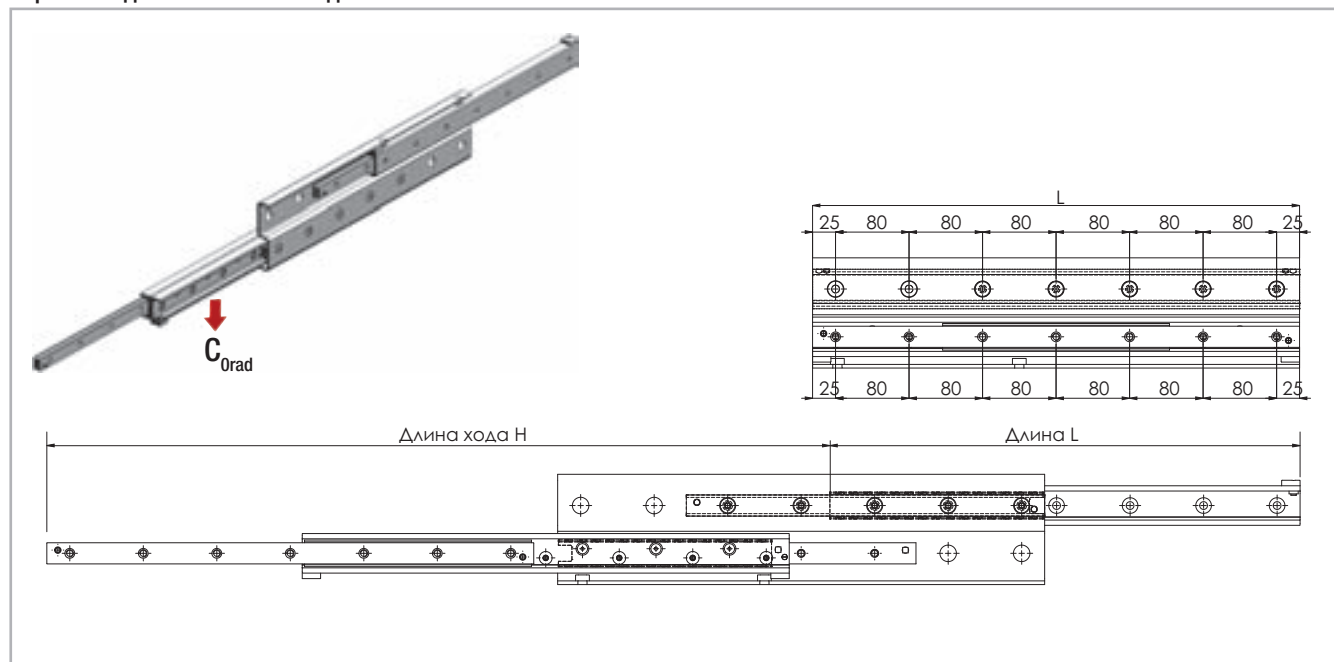


Рис. 21

| Тип | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* C <sub>Orad</sub> [Н] | Кол-во отверстий неподвижная часть | Кол-во отверстий подвижная часть |
|-----|-------------|--------------|-------------------|---|------------------------------------|----------------------------------|
| DSE | 28          | 290          | 444               | 351                                     | 3 / 4                              | 4                                |
|     |             | 370          | 570               | 476                                     | 4 / 5                              | 5                                |
|     |             | 450          | 696               | 600                                     | 4 / 6                              | 6                                |
|     |             | 530          | 822               | 725                                     | 6 / 7                              | 7                                |
|     |             | 610          | 946               | 851                                     | 6 / 8                              | 8                                |
|     |             | 690          | 1072              | 842                                     | 7 / 9                              | 9                                |
|     |             | 770          | 1198              | 753                                     | 7 / 10                             | 10                               |
|     |             | 850          | 1297              | 710                                     | 9 / 11                             | 11                               |
|     |             | 930          | 1425              | 646                                     | 9 / 12                             | 12                               |
|     |             | 1010         | 1551              | 592                                     | 10 / 13                            | 13                               |
|     |             | 1090         | 1677              | 547                                     | 10 / 14                            | 14                               |
|     |             | 1170         | 1803              | 508                                     | 12 / 15                            | 15                               |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 18

| Тип | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* C <sub>Orad</sub> [Н] | Кол-во отверстий неподвижная часть | Кол-во отверстий подвижная часть |
|-----|-------------|--------------|-------------------|---|------------------------------------|----------------------------------|
| DSE | 35          | 450          | 741               | 776                                     | 5 / 6                              | 6                                |
|     |             | 530          | 837               | 1049                                    | 6 / 7                              | 7                                |
|     |             | 610          | 969               | 1188                                    | 6 / 8                              | 8                                |
|     |             | 690          | 1101              | 1326                                    | 7 / 9                              | 9                                |
|     |             | 770          | 1197              | 1591                                    | 8 / 10                             | 10                               |
|     |             | 850          | 1329              | 1425                                    | 9 / 11                             | 11                               |
|     |             | 930          | 1461              | 1291                                    | 9 / 12                             | 12                               |
|     |             | 1010         | 1557              | 1233                                    | 10 / 13                            | 13                               |
|     |             | 1090         | 1689              | 1131                                    | 11 / 14                            | 14                               |
|     |             | 1170         | 1821              | 1045                                    | 12 / 15                            | 15                               |
|     |             | 1250         | 1917              | 1006                                    | 12 / 16                            | 16                               |
|     |             | 1330         | 2049              | 937                                     | 13 / 17                            | 17                               |
|     |             | 1410         | 2181              | 877                                     | 14 / 18                            | 18                               |
|     |             | 1490         | 2277              | 850                                     | 15 / 19                            | 19                               |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 19



| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{\text{орad}}$ [Н] | Кол-во отверстий неподвижная часть | Кол-во отверстий подвижная часть |
|------|-------------|--------------|-------------------|--|------------------------------------|----------------------------------|
| DSE  | 43          | 530          | 834               | 1291                                       | 6 / 7                              | 7                                |
|      |             | 610          | 939               | 1632                                       | 6 / 8                              | 8                                |
|      |             | 690          | 1089              | 1735                                       | 7 / 9                              | 9                                |
|      |             | 770          | 1194              | 2077                                       | 7 / 10                             | 10                               |
|      |             | 850          | 1299              | 2426                                       | 9 / 11                             | 11                               |
|      |             | 930          | 1449              | 2506                                       | 9 / 12                             | 12                               |
|      |             | 1010         | 1554              | 2364                                       | 10 / 13                            | 13                               |
|      |             | 1090         | 1674              | 2180                                       | 11 / 14                            | 14                               |
|      |             | 1170         | 1809              | 2022                                       | 12 / 15                            | 15                               |
|      |             | 1250         | 1914              | 1928                                       | 12 / 16                            | 16                               |
|      |             | 1330         | 2064              | 1766                                       | 13 / 17                            | 17                               |
|      |             | 1410         | 2169              | 1694                                       | 13 / 18                            | 18                               |
|      |             | 1490         | 2274              | 1628                                       | 15 / 19                            | 19                               |
|      |             | 1570         | 2409              | 1539                                       | 15 / 20                            | 20                               |
|      |             | 1650         | 2529              | 1458                                       | 16 / 21                            | 21                               |
|      |             | 1730         | 2634              | 1409                                       | 16 / 22                            | 22                               |
|      |             | 1810         | 2784              | 1320                                       | 18 / 23                            | 23                               |
| 1890 | 2889        | 1280         | 18 / 24           | 24   |                                    |                                  |
| 1970 | 3039        | 1206         | 19 / 25           | 25   |                                    |                                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 20

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*<br>$C_{\text{орad}}$ [Н] | Кол-во отверстий неподвижная часть | Кол-во отверстий подвижная часть |
|------|-------------|--------------|-------------------|--|------------------------------------|----------------------------------|
| DSE  | 63          | 610          | 999               | 2164                                       | 6 / 8                              | 8                                |
|      |             | 690          | 1119              | 2630                                       | 8 / 9                              | 9                                |
|      |             | 770          | 1239              | 3104                                       | 8 / 10                             | 10                               |
|      |             | 850          | 1359              | 3582                                       | 9 / 11                             | 11                               |
|      |             | 930          | 1479              | 4064                                       | 9 / 12                             | 12                               |
|      |             | 1010         | 1599              | 4548                                       | 11 / 13                            | 13                               |
|      |             | 1090         | 1719              | 5035                                       | 11 / 14                            | 14                               |
|      |             | 1170         | 1839              | 5523                                       | 12 / 15                            | 15                               |
|      |             | 1250         | 1959              | 5672                                       | 12 / 16                            | 16                               |
|      |             | 1330         | 2079              | 5357                                       | 14 / 17                            | 17                               |
|      |             | 1410         | 2199              | 5076                                       | 14 / 18                            | 18                               |
|      |             | 1490         | 2319              | 4822                                       | 15 / 19                            | 19                               |
|      |             | 1570         | 2439              | 4593                                       | 15 / 20                            | 20                               |
|      |             | 1650         | 2559              | 4384                                       | 17 / 21                            | 21                               |
|      |             | 1730         | 2679              | 4194                                       | 17 / 22                            | 22                               |
|      |             | 1810         | 2799              | 4019                                       | 18 / 23                            | 23                               |
|      |             | 1890         | 2919              | 3859                                       | 18 / 24                            | 24                               |
| 1970 | 3039        | 3710         | 20 / 25           | 25   |                                    |                                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 21

## > DSE

### Версия E с дополнительным ходом

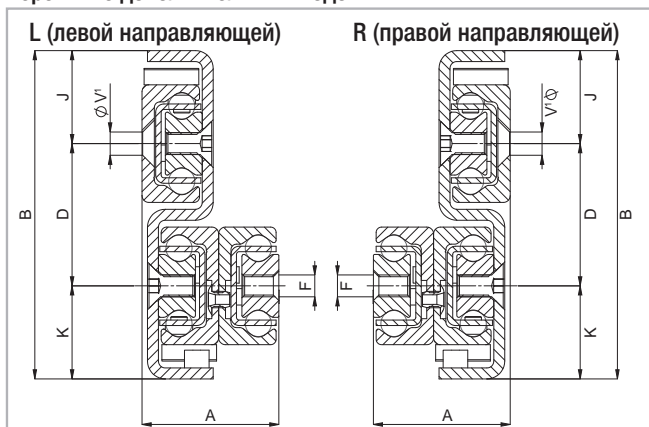


Рис. 22

<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа „V“ под винты с потайной головкой по „DIN 7991“

Применительно к модели «DSE» при монтаже следует следить за тем, чтобы не перепутать право- и левосторонние варианты.

| Тип | Типо-размер | Сечение |        |        |        |        |    |                | Масса [кг/м] |
|-----|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|----|----------------|--------------|
|     |             | A [мм]  | B [мм] | K [мм] | D [мм] | J [мм] | F  | V <sup>1</sup> |              |
| DSE | 28          | 30      | 84     | 24,5   | 35     | 24,5   | M5 | M5             | 8,4          |
|     | 35          | 39,5    | 104    | 30,5   | 43     | 30,5   | M6 | M6             | 13,2         |
|     | 43          | 50      | 120    | 34     | 52     | 34     | M8 | M8             | 19,9         |
|     | 63          | 69      | 208    | 64     | 80     | 64     | M8 | M10            | 42,9         |

Табл. 22

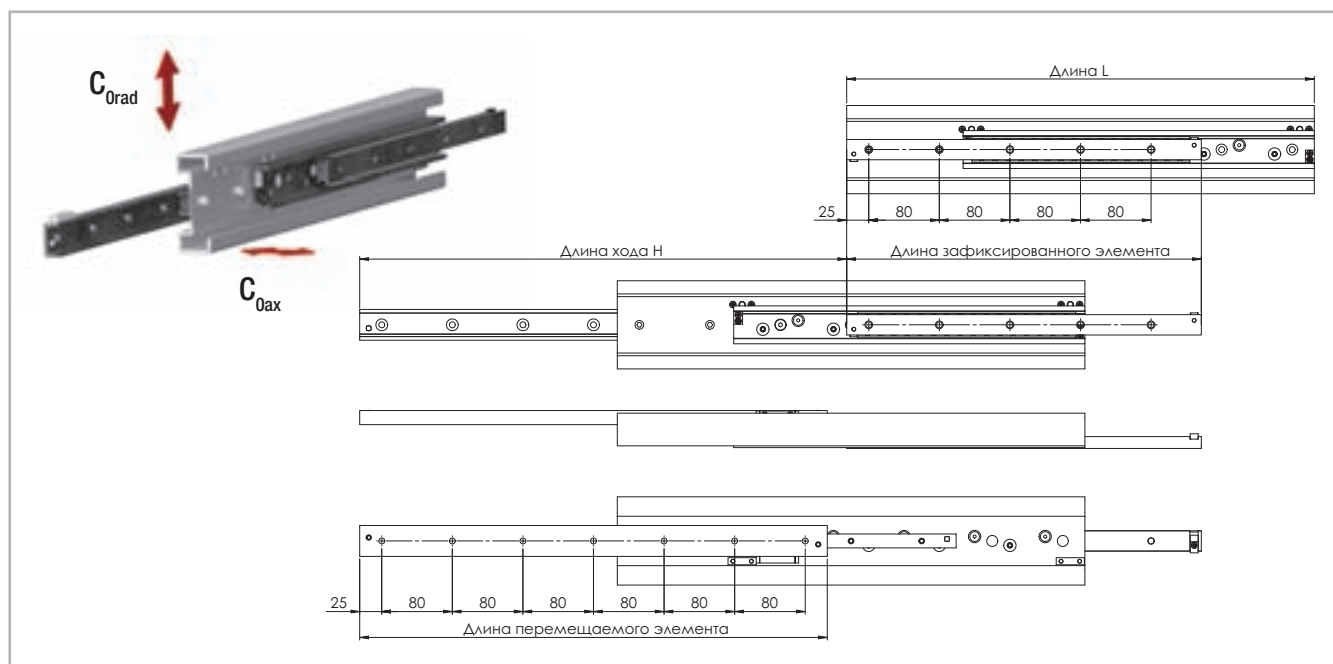
> DSC


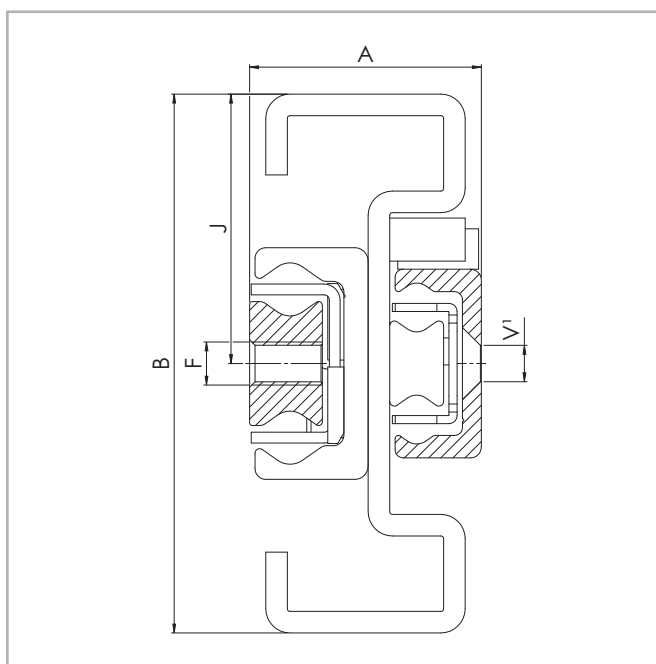
Рис. 23

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность* |               | Стационарный элемент                |            | Подвижный элемент                   |            |
|------|-------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
|      |             |              |                   | $C_{Orad}$ [Н]    | $C_{Oax}$ [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего | Длина [мм] | Кол-во отверстий: доступных / всего | Длина [мм] |
| DSC  | 43          | 530          | 552               | 2390              | 1673          | 5 / 5                               | 402        | 6 / 7                               | 530        |
|      |             | 610          | 619               | 2964              | 2075          | 6 / 6                               | 465        | 6 / 8                               | 610        |
|      |             | 690          | 725               | 3095              | 1920          | 6 / 6                               | 520        | 8 / 9                               | 690        |
|      |             | 770          | 792               | 3666              | 1792          | 7 / 7                               | 582        | 8 / 10                              | 770        |
|      |             | 850          | 859               | 4246              | 1681          | 8 / 8                               | 644        | 9 / 11                              | 850        |
|      |             | 930          | 965               | 4369              | 1459          | 9 / 9                               | 700        | 9 / 12                              | 930        |
|      |             | 1010         | 1029              | 5254              | 1392          | 10 / 10                             | 770        | 11 / 13                             | 1010       |
|      |             | 1090         | 1099              | 5529              | 1317          | 10 / 10                             | 825        | 11 / 14                             | 1090       |
|      |             | 1170         | 1202              | 5177              | 1182          | 11 / 11                             | 887        | 12 / 15                             | 1170       |
|      |             | 1250         | 1272              | 4937              | 1127          | 12 / 12                             | 942        | 12 / 16                             | 1250       |
|      |             | 1330         | 1375              | 4499              | 1027          | 13 / 13                             | 1005       | 14 / 17                             | 1330       |
|      |             | 1410         | 1445              | 4317              | 986           | 14 / 14                             | 1060       | 14 / 18                             | 1410       |
|      |             | 1490         | 1509              | 4181              | 955           | 14 / 14                             | 1130       | 15 / 19                             | 1490       |
|      |             | 1570         | 1615              | 3849              | 879           | 15 / 15                             | 1185       | 16 / 20                             | 1570       |
|      |             | 1650         | 1685              | 3714              | 848           | 15 / 15                             | 1240       | 16 / 21                             | 1650       |
|      |             | 1730         | 1752              | 3601              | 822           | 16 / 16                             | 1302       | 17 / 22                             | 1730       |
|      |             | 1810         | 1843              | 3406              | 778           | 17 / 17                             | 1365       | 18 / 23                             | 1810       |
| 1890 | 1922        | 3270         | 747               | 18 / 18           | 1427          | 19 / 24                             | 1890       |                                     |            |
| 1970 | 2028        | 3063         | 699               | 19 / 19           | 1482          | 20 / 25                             | 1970       |                                     |            |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 23

> DSC



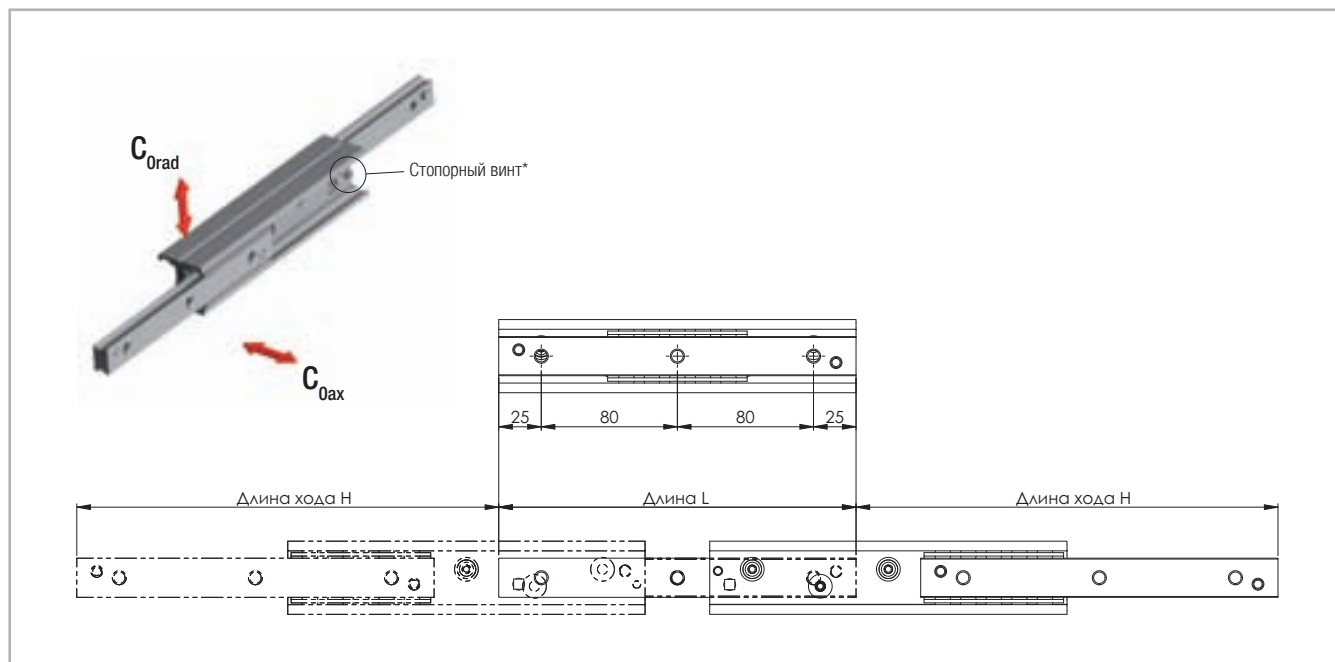
<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

Рис. 24

| Тип | Типо-размер | Сечение |        |        |        |         | Масса [кг/м] |
|-----|-------------|---------|--------|--------|--------|---------|--------------|
|     |             | A [мм]  | B [мм] | J [мм] | F [мм] | V' [мм] |              |
| DSC | 43          | 43      | 100    | 50     | M8     | M6      | 13,4         |

Табл. 24

> DE



\* Для получения доступа ко всем крепёжным отверстиям удалить стопорный винт. См. также инструкции по монтажу, приведённые на стр. TR-45f.

Рис. 25

| Тип               | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъём-ность*    |                      | Кол-во отвер-стий |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
|                   |              |                |                   | C <sub>Orad</sub> [Н] | C <sub>0ax</sub> [Н] |                   |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 22           | 130            | 152               | 119                   | 83                   | 2                 |
|                   |              | 210            | 222               | 281                   | 196                  | 3                 |
|                   |              | 290            | 308               | 390                   | 273                  | 4                 |
|                   |              | 370            | 392               | 501                   | 263                  | 5                 |
|                   |              | 450            | 462               | 674                   | 230                  | 6                 |
|                   |              | 530            | 548               | 571                   | 193                  | 7                 |
|                   |              | 610            | 632               | 494                   | 167                  | 8                 |
|                   |              | 690            | 702               | 453                   | 153                  | 9                 |
|                   |              | 770            | 788               | 401                   | 135                  | 10                |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 25

| Тип               | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъём-ность*    |                      | Кол-во отвер-стий |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
|                   |              |                |                   | C <sub>Orad</sub> [Н] | C <sub>0ax</sub> [Н] |                   |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 28           | 130            | 148               | 235                   | 164                  | 2                 |
|                   |              | 210            | 232               | 432                   | 302                  | 3                 |
|                   |              | 290            | 296               | 767                   | 537                  | 4                 |
|                   |              | 370            | 380               | 968                   | 471                  | 5                 |
|                   |              | 450            | 464               | 1169                  | 385                  | 6                 |
|                   |              | 530            | 548               | 1107                  | 325                  | 7                 |
|                   |              | 610            | 633               | 955                   | 280                  | 8                 |
|                   |              | 690            | 717               | 842                   | 247                  | 9                 |
|                   |              | 770            | 801               | 753                   | 221                  | 10                |
|                   |              | 850            | 866               | 710                   | 208                  | 11                |
|                   |              | 930            | 950               | 646                   | 189                  | 12                |
|                   |              | 1010           | 1034              | 592                   | 174                  | 13                |
|                   |              | 1090           | 1118              | 547                   | 160                  | 14                |
|                   |              | 1170           | 1202              | 508                   | 149                  | 15                |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 26

| Тип               | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Кол-во отверстий |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|                   |              |                |                   | C <sub>0rad</sub> [Н] | C <sub>0ax</sub> [Н] |                  |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 35           | 210            | 254               | 402                   | 281                  | 3                |
|                   |              | 290            | 318               | 800                   | 560                  | 4                |
|                   |              | 370            | 406               | 1025                  | 718                  | 5                |
|                   |              | 450            | 494               | 1250                  | 793                  | 6                |
|                   |              | 530            | 558               | 1685                  | 728                  | 7                |
|                   |              | 610            | 646               | 1908                  | 626                  | 8                |
|                   |              | 690            | 734               | 1689                  | 548                  | 9                |
|                   |              | 770            | 798               | 1591                  | 516                  | 10               |
|                   |              | 850            | 886               | 1425                  | 463                  | 11               |
|                   |              | 930            | 974               | 1291                  | 419                  | 12               |
|                   |              | 1010           | 1038              | 1233                  | 400                  | 13               |
|                   |              | 1090           | 1126              | 1131                  | 367                  | 14               |
|                   |              | 1170           | 1214              | 1045                  | 339                  | 15               |
|                   |              | 1250           | 1278              | 1006                  | 327                  | 16               |
|                   |              | 1330           | 1366              | 937                   | 304                  | 17               |
|                   |              | 1410           | 1454              | 877                   | 285                  | 18               |
| 1490              | 1518         | 850            | 276               | 19                    |                      |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 27

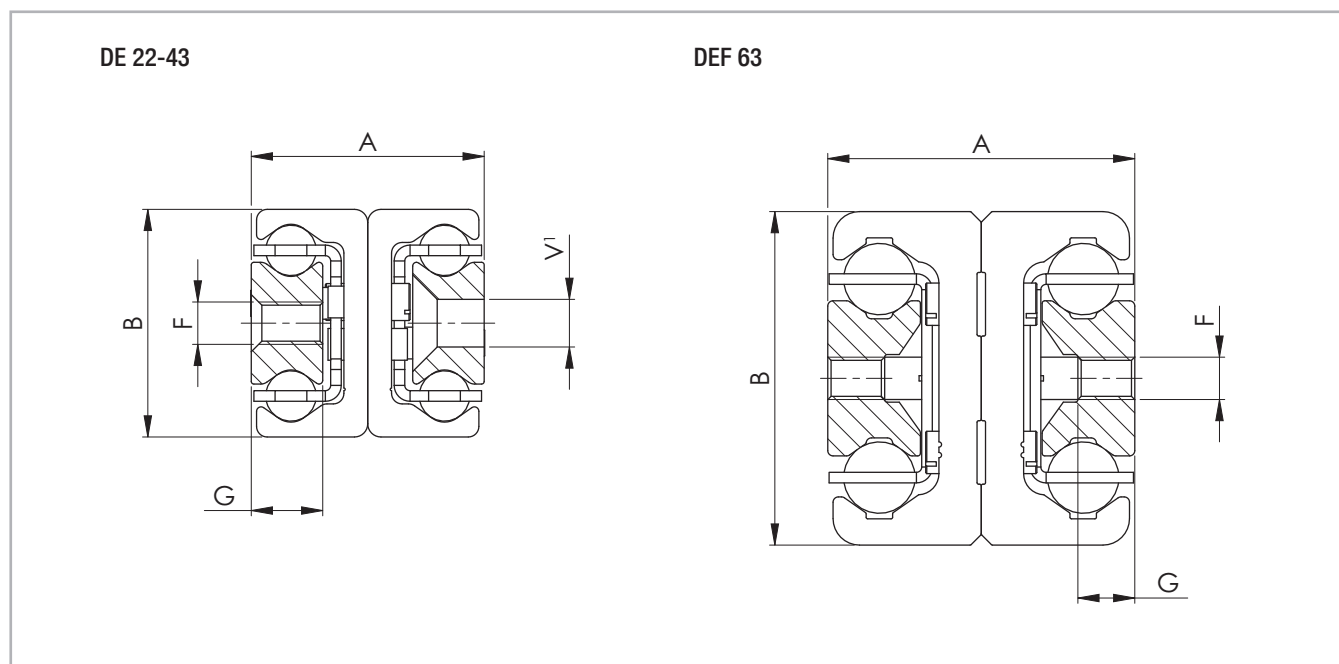
| Тип  | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Кол-во отверстий |
|------|--------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|      |              |                |                   | C <sub>0rad</sub> [Н] | C <sub>0ax</sub> [Н] |                  |
| DEF  | 63           | 610            | 666               | 4090                  | 2863                 | 8                |
|      |              | 690            | 746               | 4859                  | 3062                 | 9                |
|      |              | 770            | 826               | 5635                  | 2784                 | 10               |
|      |              | 850            | 906               | 6415                  | 2553                 | 11               |
|      |              | 930            | 986               | 7198                  | 2357                 | 12               |
|      |              | 1010           | 1066              | 6885                  | 2189                 | 13               |
|      |              | 1090           | 1146              | 6427                  | 2043                 | 14               |
|      |              | 1170           | 1226              | 6026                  | 1916                 | 15               |
|      |              | 1250           | 1306              | 5672                  | 1803                 | 16               |
|      |              | 1330           | 1386              | 5357                  | 1703                 | 17               |
|      |              | 1410           | 1466              | 5076                  | 1614                 | 18               |
|      |              | 1490           | 1546              | 4822                  | 1533                 | 19               |
|      |              | 1570           | 1626              | 4593                  | 1460                 | 20               |
|      |              | 1650           | 1706              | 4384                  | 1394                 | 21               |
|      |              | 1730           | 1786              | 4194                  | 1333                 | 22               |
|      |              | 1810           | 1866              | 4019                  | 1278                 | 23               |
| 1890 | 1946         | 3859           | 1227              | 24                    |                      |                  |
| 1970 | 2026         | 3710           | 1180              | 25                    |                      |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 29

| Тип               | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Кол-во отверстий |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|                   |              |                |                   | C <sub>0rad</sub> [Н] | C <sub>0ax</sub> [Н] |                  |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 43           | 210            | 246               | 605                   | 424                  | 3                |
|                   |              | 290            | 316               | 1114                  | 780                  | 4                |
|                   |              | 370            | 416               | 1300                  | 910                  | 5                |
|                   |              | 450            | 486               | 1828                  | 1279                 | 6                |
|                   |              | 530            | 556               | 2375                  | 1434                 | 7                |
|                   |              | 610            | 626               | 2934                  | 1300                 | 8                |
|                   |              | 690            | 726               | 3091                  | 1096                 | 9                |
|                   |              | 770            | 796               | 3055                  | 1016                 | 10               |
|                   |              | 850            | 866               | 2847                  | 946                  | 11               |
|                   |              | 930            | 966               | 2506                  | 833                  | 12               |
|                   |              | 1010           | 1036              | 2364                  | 786                  | 13               |
|                   |              | 1090           | 1106              | 2238                  | 744                  | 14               |
|                   |              | 1170           | 1206              | 2022                  | 672                  | 15               |
|                   |              | 1250           | 1276              | 1928                  | 641                  | 16               |
|                   |              | 1330           | 1376              | 1766                  | 587                  | 17               |
|                   |              | 1410           | 1446              | 1694                  | 563                  | 18               |
|                   |              | 1490           | 1516              | 1628                  | 541                  | 19               |
|                   |              | 1570           | 1586              | 1567                  | 521                  | 20               |
|                   |              | 1650           | 1686              | 1458                  | 485                  | 21               |
|                   |              | 1730           | 1756              | 1409                  | 468                  | 22               |
| 1810              | 1856         | 1320           | 439               | 23                    |                      |                  |
| 1890              | 1926         | 1280           | 425               | 24                    |                      |                  |
| 1970              | 2026         | 1206           | 401               | 25                    |                      |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 28

> DE



<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

Рис. 26

| Тип               | Типоразмер | Сечение |        |        |    |    | Масса [кг/м] |
|-------------------|------------|---------|--------|--------|----|----|--------------|
|                   |            | A [мм]  | B [мм] | G [мм] | F  | V  |              |
| DEF<br>DEV<br>DEM | 22         | 22      | 22     | 6,5    | M4 | M4 | 2,64         |
|                   | 28         | 26      | 28     | 7,5    | M5 | M5 | 4,04         |
|                   | 35         | 34      | 35     | 10     | M6 | M6 | 6,10         |
|                   | 43         | 44      | 43     | 13,5   | M8 | M8 | 10,50        |
|                   | 63         | 58      | 63     | 10,5   | M8 | -  | 20,60        |

Табл. 30

Для типоразмеров с "22" по "43" изделий серии "DE" доступно три варианта, различающихся типом крепёжных отверстий:

вариант "DEF" с резьбовыми отверстиями;

вариант "DEV" с отверстиями с зенковкой;

комбинированный вариант "DEM" (см. Рис. 26).

Типоразмер "63" доступен только с резьбовыми крепёжными отверстиями.

## > DE...S

...Вариант S с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали

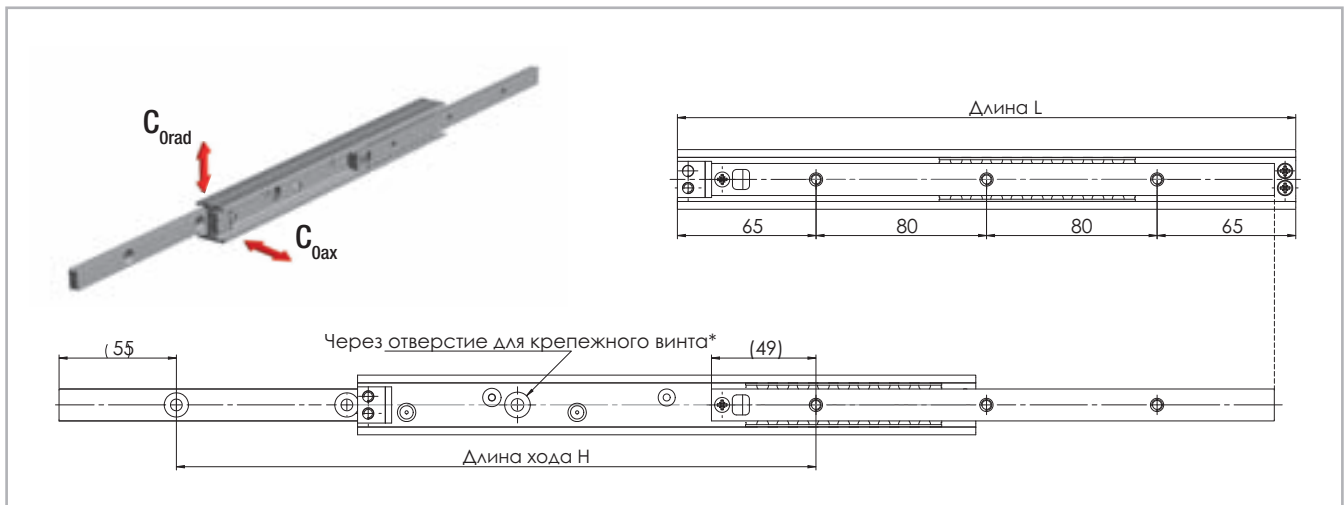


Рис. 27

| Тип    | Типо-раз-мер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* |               | Каретка [мм] | В [мм] | Кол-во отверстий |
|--------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|--------|------------------|
|        |              |              |                   | $C_{Orad}$ [Н]    | $C_{Oax}$ [Н] |              |        |                  |
| DE...S | 28           | 290          | 300               | 352               | 247           | 264          | 49     | 3                |
|        |              | 370          | 384               | 542               | 379           | 344          | 49     | 4                |
|        |              | 450          | 468               | 735               | 378           | 424          | 49     | 5                |
|        |              | 530          | 533               | 1050              | 343           | 504          | 49     | 6                |
|        |              | 610          | 636               | 946               | 278           | 584          | 49     | 7                |
|        |              | 690          | 701               | 880               | 258           | 664          | 49     | 8                |
|        |              | 770          | 804               | 747               | 219           | 744          | 49     | 9                |
|        |              | 850          | 850               | 737               | 216           | 824          | 49     | 10               |
|        |              | 930          | 953               | 642               | 188           | 904          | 49     | 11               |
|        |              | 1010         | 1018              | 611               | 179           | 984          | 49     | 12               |
|        |              | 1090         | 1102              | 562               | 165           | 1064         | 49     | 13               |
| 1170   | 1186         | 521          | 153               | 1144              | 49            | 14           |        |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 31

| Тип    | Типо-раз-мер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* |               | Каретка [мм] | В [мм] | Кол-во отверстий |
|--------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|--------|------------------|
|        |              |              |                   | $C_{Orad}$ [Н]    | $C_{Oax}$ [Н] |              |        |                  |
| DE...S | 35           | 370          | 370               | 715               | 500           | 338          | 45     | 4                |
|        |              | 450          | 464               | 894               | 626           | 418          | 45     | 5                |
|        |              | 530          | 536               | 1238              | 787           | 498          | 45     | 6                |
|        |              | 610          | 630               | 1416              | 656           | 578          | 45     | 7                |
|        |              | 690          | 702               | 1770              | 597           | 658          | 45     | 8                |
|        |              | 770          | 796               | 1599              | 519           | 738          | 45     | 9                |
|        |              | 850          | 868               | 1483              | 481           | 818          | 45     | 10               |
|        |              | 930          | 962               | 1322              | 429           | 898          | 45     | 11               |
|        |              | 1010         | 1012              | 1296              | 421           | 978          | 45     | 12               |
|        |              | 1090         | 1128              | 1127              | 366           | 1058         | 45     | 13               |
|        |              | 1170         | 1178              | 1108              | 360           | 1138         | 45     | 14               |
|        |              | 1250         | 1272              | 1015              | 330           | 1218         | 45     | 15               |
|        |              | 1330         | 1344              | 968               | 314           | 1298         | 45     | 16               |
|        |              | 1410         | 1438              | 896               | 291           | 1378         | 45     | 17               |
|        |              | 1490         | 1510              | 859               | 279           | 1458         | 45     | 18               |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 32

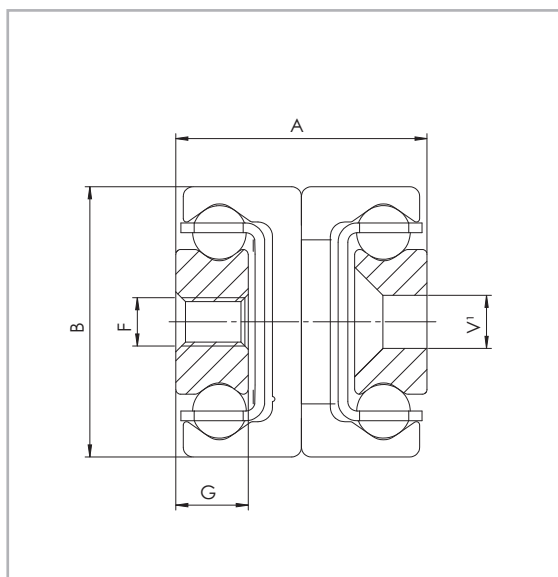
| Тип    | Типоразмер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Каретка [мм] | В [мм] | Кол-во отверстий |
|--------|------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------|--------|------------------|
|        |            |              |                   | C <sub>Orad</sub> [Н] | C <sub>Oax</sub> [Н] |              |        |                  |
| DE...S | 43         | 370          | 366               | 1007                  | 705                  | 338          | 45     | 4                |
|        |            | 450          | 496               | 932                   | 653                  | 418          | 45     | 5                |
|        |            | 530          | 536               | 1709                  | 1197                 | 498          | 45     | 6                |
|        |            | 610          | 636               | 1898                  | 1261                 | 578          | 45     | 7                |
|        |            | 690          | 706               | 2419                  | 1156                 | 658          | 45     | 8                |
|        |            | 770          | 806               | 2603                  | 991                  | 738          | 45     | 9                |
|        |            | 850          | 846               | 2982                  | 991                  | 818          | 45     | 10               |
|        |            | 930          | 976               | 2457                  | 817                  | 898          | 45     | 11               |
|        |            | 1010         | 1016              | 2457                  | 817                  | 978          | 45     | 12               |
|        |            | 1090         | 1116              | 2199                  | 731                  | 1058         | 45     | 13               |
|        |            | 1170         | 1186              | 2089                  | 695                  | 1138         | 45     | 14               |
|        |            | 1250         | 1286              | 1899                  | 631                  | 1218         | 45     | 15               |
|        |            | 1330         | 1326              | 1899                  | 631                  | 1298         | 45     | 16               |
|        |            | 1410         | 1456              | 1672                  | 556                  | 1378         | 45     | 17               |
|        |            | 1490         | 1496              | 1672                  | 556                  | 1458         | 45     | 18               |
|        |            | 1570         | 1596              | 1548                  | 515                  | 1538         | 45     | 19               |
|        |            | 1650         | 1666              | 1493                  | 496                  | 1618         | 45     | 20               |
|        |            | 1730         | 1766              | 1393                  | 463                  | 1698         | 45     | 21               |
|        |            | 1810         | 1806              | 1393                  | 463                  | 1778         | 45     | 22               |
|        |            | 1890         | 1936              | 1267                  | 421                  | 1858         | 45     | 23               |
| 1970   | 2066       | 1161         | 386               | 1938                  | 45                   | 24           |        |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 33

## > DE...S

...Вариант S с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали

Рис. 28  
<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа „V“ под винты с потайной головкой по „DIN 7991“

| Тип    | Типоразмер | Сечение |        |        |    |    | Масса [кг/м] |
|--------|------------|---------|--------|--------|----|----|--------------|
|        |            | A [мм]  | B [мм] | G [мм] | F  | V  |              |
| DE...S | 28         | 26      | 28     | 7.5    | M5 | M5 | 4.04         |
|        | 35         | 34      | 35     | 10     | M6 | M6 | 6.10         |
|        | 43         | 44      | 43     | 13.5   | M8 | M8 | 10.50        |

Табл. 34



## > DE...D

“DED” с двусторонним выдвиганием (двойной ход)

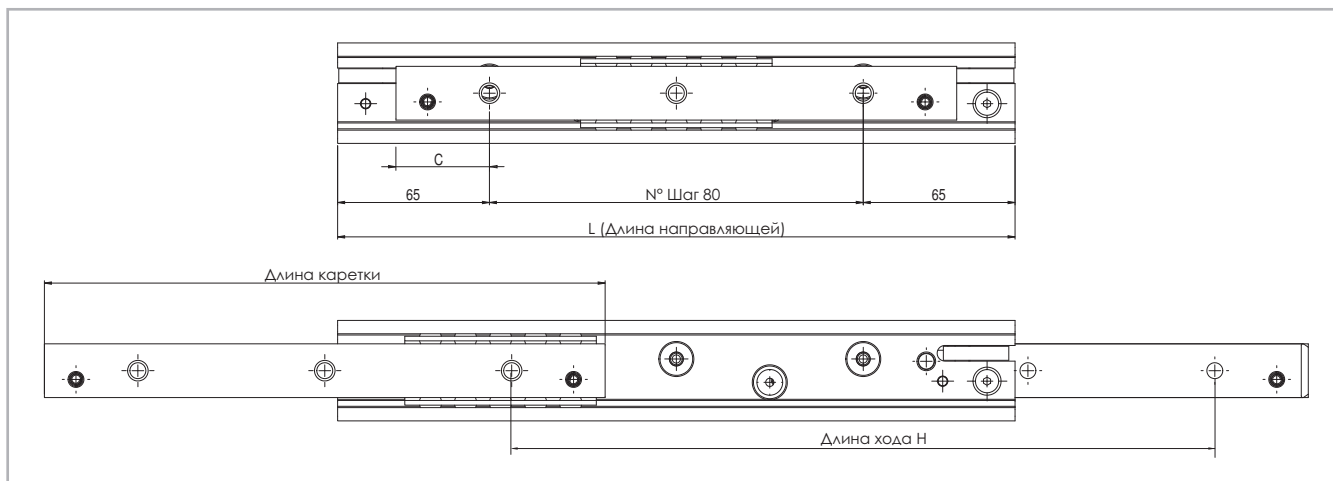


Рис. 29

### Версия D (с приводным диском)

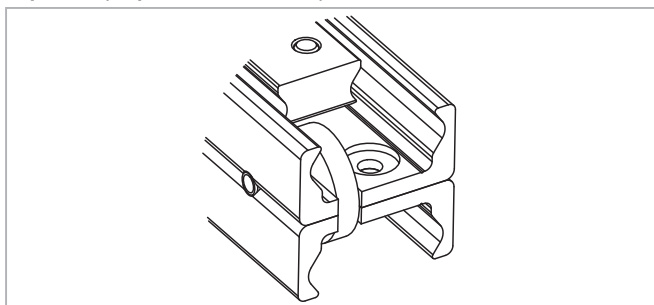


Рис. 30

Приводной диск в промежуточном элементе в версиях DE...D предназначен для того, чтобы обеспечивать при двустороннем ходе (двойном ходе) возврат промежуточного элемента в правильное положение и его выход из неопределенного положения. Эта специальная версия производится для размеров 28, 35, 43 и 63 и со всеми тремя версиями крепежных отверстий. Эта версия основана на стандартной версии серии DE, но отличается техническими характеристиками для способов проектирования. Для получения дополнительной информации просим вас обращаться в технический отдел.

| Тип                           | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъемность*     |                      | Каретка [мм] | C [мм] | Кол-во отверстий |
|-------------------------------|-------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------|--------|------------------|
|                               |             |              |                   | C <sub>орad</sub> [Н] | C <sub>оax</sub> [Н] |              |        |                  |
| DEF...D<br>DEV...D<br>DEM...D | 28          | 290          | 292               | 418                   | 293                  | 250          | 45     | 3                |
|                               |             | 370          | 376               | 612                   | 428                  | 330          | 45     | 4                |
|                               |             | 450          | 460               | 809                   | 391                  | 410          | 45     | 5                |
|                               |             | 530          | 544               | 1007                  | 329                  | 490          | 45     | 6                |
|                               |             | 610          | 628               | 970                   | 285                  | 570          | 45     | 7                |
|                               |             | 690          | 712               | 853                   | 250                  | 650          | 45     | 8                |
|                               |             | 770          | 796               | 762                   | 224                  | 730          | 45     | 9                |
|                               |             | 850          | 880               | 688                   | 202                  | 810          | 45     | 10               |
|                               |             | 930          | 964               | 628                   | 184                  | 890          | 45     | 11               |
|                               |             | 1010         | 1048              | 577                   | 169                  | 970          | 45     | 12               |
|                               |             | 1090         | 1132              | 534                   | 157                  | 1050         | 45     | 13               |
| 1170                          | 1216        | 496          | 146               | 1130                  | 45                   | 14           |        |                  |

\* Указанные данные по грузоподъемности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 35

| Тип                           | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъемность*     |                      | Каретка [мм] | C [мм] | Кол-во отверстий |
|-------------------------------|-------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------|--------|------------------|
|                               |             |              |                   | C <sub>орad</sub> [Н] | C <sub>оax</sub> [Н] |              |        |                  |
| DEF...D<br>DEV...D<br>DEM...D | 35          | 290          | 303               | 445                   | 312                  | 250          | 45     | 3                |
|                               |             | 370          | 391               | 661                   | 463                  | 330          | 45     | 4                |
|                               |             | 450          | 479               | 880                   | 616                  | 410          | 45     | 5                |
|                               |             | 530          | 543               | 1281                  | 767                  | 490          | 45     | 6                |
|                               |             | 610          | 631               | 1506                  | 654                  | 570          | 45     | 7                |
|                               |             | 690          | 719               | 1730                  | 570                  | 650          | 45     | 8                |
|                               |             | 770          | 783               | 1651                  | 536                  | 730          | 45     | 9                |
|                               |             | 850          | 871               | 1473                  | 478                  | 810          | 45     | 10               |
|                               |             | 930          | 959               | 1330                  | 432                  | 890          | 45     | 11               |
|                               |             | 1010         | 1023              | 1268                  | 412                  | 970          | 45     | 12               |
|                               |             | 1090         | 1111              | 1161                  | 377                  | 1050         | 45     | 13               |
|                               |             | 1170         | 1199              | 1070                  | 347                  | 1130         | 45     | 14               |
|                               |             | 1250         | 1263              | 1030                  | 334                  | 1210         | 45     | 15               |
|                               |             | 1330         | 1351              | 958                   | 311                  | 1290         | 45     | 16               |
|                               |             | 1410         | 1439              | 895                   | 291                  | 1370         | 45     | 17               |
| 1490                          | 1503        | 867          | 281               | 1450                  | 45                   | 18           |        |                  |

\* Указанные данные по грузоподъемности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 36

| Тип                           | Типо-раз-мер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Ка-ретка [мм] | С [мм] | Кол-во отверстий |
|-------------------------------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------|---------------|--------|------------------|
|                               |              |              |                   | C <sub>орad</sub> [Н] | C <sub>оax</sub> [Н] |               |        |                  |
| DED...D<br>DEV...D<br>DEN...D | 43           | 290          | 301               | 501                   | 351                  | 240           | 40     | 3                |
|                               |              | 370          | 401               | 700                   | 490                  | 320           | 40     | 4                |
|                               |              | 450          | 471               | 1159                  | 811                  | 400           | 40     | 5                |
|                               |              | 530          | 541               | 1656                  | 1159                 | 480           | 40     | 6                |
|                               |              | 610          | 641               | 1848                  | 1242                 | 560           | 40     | 7                |
|                               |              | 690          | 711               | 2362                  | 1140                 | 640           | 40     | 8                |
|                               |              | 770          | 781               | 2892                  | 1054                 | 720           | 40     | 9                |
|                               |              | 850          | 881               | 2753                  | 915                  | 800           | 40     | 10               |
|                               |              | 930          | 951               | 2583                  | 859                  | 880           | 40     | 11               |
|                               |              | 1010         | 1021              | 2433                  | 809                  | 960           | 40     | 12               |
|                               |              | 1090         | 1121              | 2180                  | 725                  | 1040          | 40     | 13               |
|                               |              | 1170         | 1191              | 2072                  | 689                  | 1120          | 40     | 14               |
|                               |              | 1250         | 1261              | 1974                  | 656                  | 1200          | 40     | 15               |
|                               |              | 1330         | 1361              | 1804                  | 600                  | 1280          | 40     | 16               |
|                               |              | 1410         | 1431              | 1729                  | 575                  | 1360          | 40     | 17               |
|                               |              | 1490         | 1501              | 1661                  | 552                  | 1440          | 40     | 18               |
|                               |              | 1570         | 1601              | 1538                  | 512                  | 1520          | 40     | 19               |
|                               |              | 1650         | 1671              | 1484                  | 493                  | 1600          | 40     | 20               |
|                               |              | 1730         | 1741              | 1433                  | 476                  | 1680          | 40     | 21               |
|                               |              | 1810         | 1841              | 1341                  | 446                  | 1760          | 40     | 22               |
| 1890                          | 1911         | 1300         | 432               | 1840                  | 40                   | 23            |        |                  |
| 1970                          | 2011         | 1224         | 407               | 1920                  | 40                   | 24            |        |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 37

| Тип     | Типо-раз-мер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Ка-ретка [мм] | С [мм] | Кол-во отверстий |
|---------|--------------|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------|---------------|--------|------------------|
|         |              |              |                   | C <sub>орad</sub> [Н] | C <sub>оax</sub> [Н] |               |        |                  |
| DEF...D | 63           | 610          | 602               | 3844                  | 2691                 | 558           | 39     | 7                |
|         |              | 690          | 682               | 4618                  | 3233                 | 638           | 39     | 8                |
|         |              | 770          | 762               | 5398                  | 3257                 | 718           | 39     | 9                |
|         |              | 850          | 842               | 6181                  | 2945                 | 798           | 39     | 10               |
|         |              | 930          | 922               | 6967                  | 2687                 | 878           | 39     | 11               |
|         |              | 1010         | 1002              | 7756                  | 2471                 | 958           | 39     | 12               |
|         |              | 1090         | 1082              | 7193                  | 2287                 | 1038          | 39     | 13               |
|         |              | 1170         | 1162              | 6694                  | 2128                 | 1118          | 39     | 14               |
|         |              | 1250         | 1242              | 6260                  | 1990                 | 1198          | 39     | 15               |
|         |              | 1330         | 1322              | 5879                  | 1869                 | 1278          | 39     | 16               |
|         |              | 1410         | 1402              | 5542                  | 1762                 | 1358          | 39     | 17               |
|         |              | 1490         | 1482              | 5241                  | 1666                 | 1438          | 39     | 18               |
|         |              | 1570         | 1562              | 4971                  | 1580                 | 1518          | 39     | 19               |
|         |              | 1650         | 1642              | 4728                  | 1503                 | 1598          | 39     | 20               |
|         |              | 1730         | 1722              | 4507                  | 1433                 | 1678          | 39     | 21               |
|         |              | 1810         | 1802              | 4306                  | 1369                 | 1758          | 39     | 22               |
|         |              | 1890         | 1882              | 4122                  | 1310                 | 1838          | 39     | 23               |
|         |              | 1970         | 1962              | 3953                  | 1257                 | 1918          | 39     | 24               |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 38

> "DED" в варианте "D"

"DED" с двусторонним выдвиганием (двойной ход)

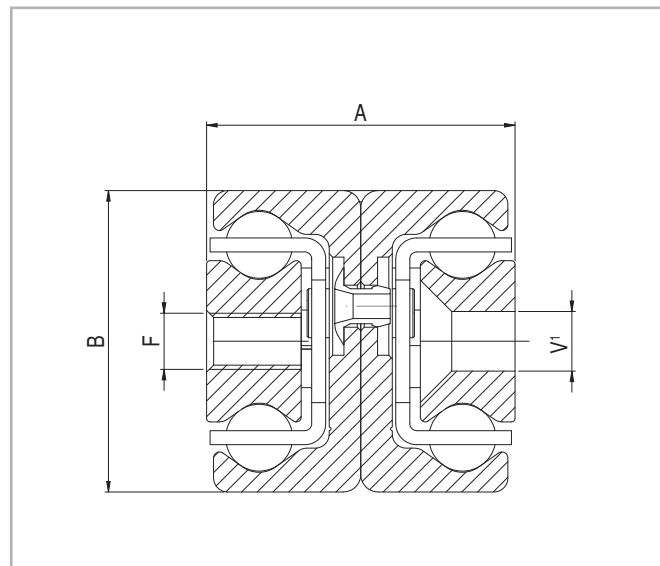


Рис. 31  
1 Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

| Тип    | Типо-раз-мер | Сечение |        |    |    | Масса [кг/м] |
|--------|--------------|---------|--------|----|----|--------------|
|        |              | A [мм]  | B [мм] | F  | V' |              |
| DE...D | 28           | 26      | 28     | M5 | M5 | 4,04         |
|        | 35           | 34      | 35     | M6 | M6 | 6,10         |
|        | 43           | 44      | 43     | M8 | M8 | 10,50        |
|        | 63           | 58      | 63     | M8 | -  | 20,60        |

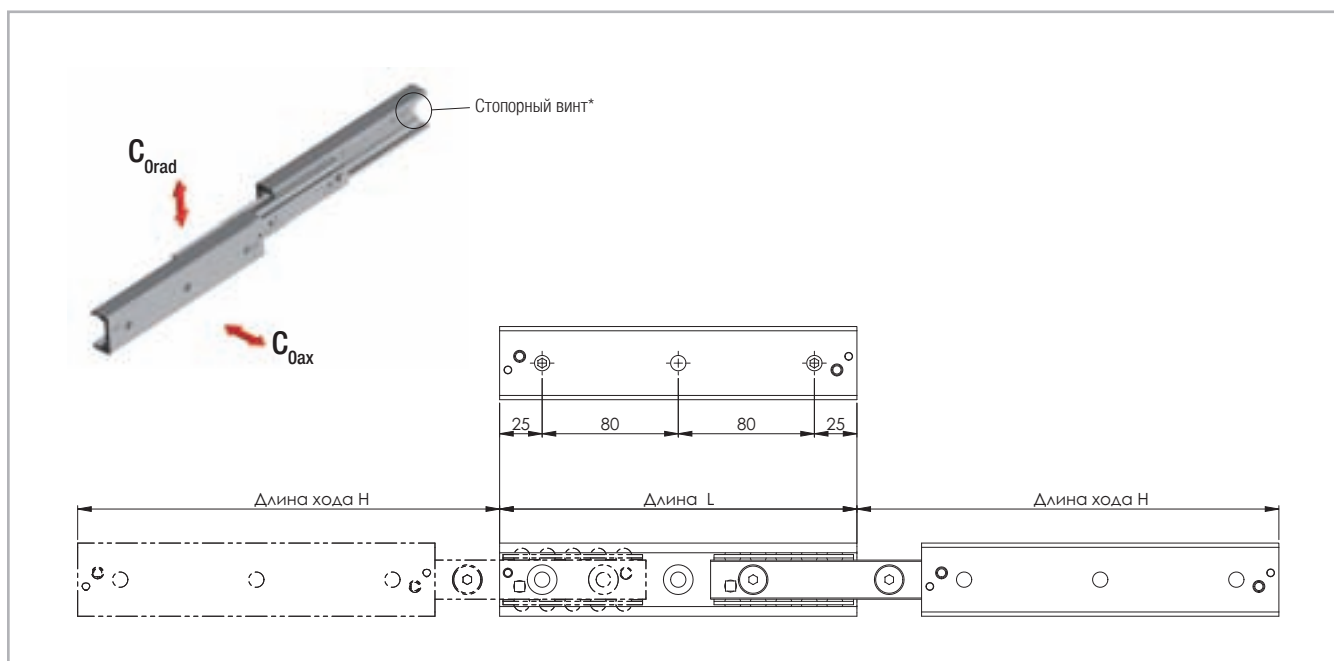
Табл. 39

Для типоразмеров с «28» по «43» изделий серии «DE...D» доступно три варианта, различающихся типом крепёжных отверстий:

- вариант «DEF» с резьбовыми отверстиями;
- вариант «DEV» с отверстиями с зенковкой;
- комбинированный вариант «DEM».

Типоразмер «63» доступен только с резьбовыми крепёжными отверстиями.

> DBN



\* Для получения доступа ко всем крепёжным отверстиям удалить стопорный винт. См. также инструкции по монтажу, приведённые на стр. TR-45f.

Рис. 32

| Тип | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъём-ность* |               | Кол-во отвер-стий |
|-----|--------------|----------------|-------------------|--------------------|---------------|-------------------|
|     |              |                |                   | $C_{Orad}$ [Н]     | $C_{Oax}$ [Н] |                   |
| DBN | 22           | 130            | 152               | 119                | 83            | 2                 |
|     |              | 210            | 222               | 281                | 196           | 3                 |
|     |              | 290            | 308               | 236                | 236           | 4                 |
|     |              | 370            | 392               | 186                | 186           | 5                 |
|     |              | 450            | 462               | 162                | 162           | 6                 |
|     |              | 530            | 548               | 136                | 136           | 7                 |
|     |              | 610            | 632               | 117                | 117           | 8                 |
|     |              | 690            | 702               | 108                | 108           | 9                 |
|     |              | 770            | 788               | 95                 | 95            | 10                |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 40

| Тип | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъём-ность* |               | Кол-во отвер-стий |
|-----|--------------|----------------|-------------------|--------------------|---------------|-------------------|
|     |              |                |                   | $C_{Orad}$ [Н]     | $C_{Oax}$ [Н] |                   |
| DBN | 28           | 130            | 148               | 235                | 164           | 2                 |
|     |              | 210            | 232               | 432                | 302           | 3                 |
|     |              | 290            | 296               | 622                | 537           | 4                 |
|     |              | 370            | 380               | 482                | 482           | 5                 |
|     |              | 450            | 464               | 393                | 393           | 6                 |
|     |              | 530            | 548               | 332                | 332           | 7                 |
|     |              | 610            | 633               | 286                | 286           | 8                 |
|     |              | 690            | 717               | 252                | 252           | 9                 |
|     |              | 770            | 801               | 226                | 226           | 10                |
|     |              | 850            | 866               | 213                | 213           | 11                |
|     |              | 930            | 950               | 194                | 194           | 12                |
|     |              | 1010           | 1034              | 178                | 178           | 13                |
|     |              | 1090           | 1118              | 164                | 164           | 14                |
|     |              | 1170           | 1202              | 152                | 152           | 15                |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 41

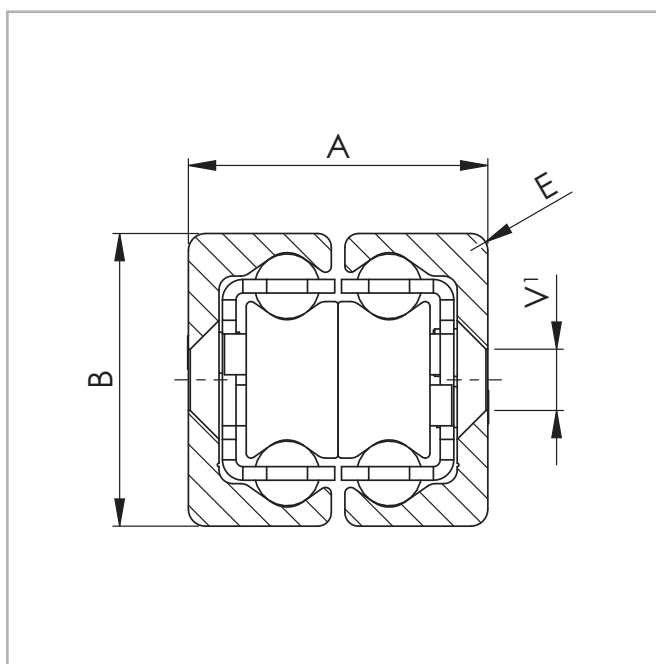
| Тип  | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Кол-во отверстий |
|------|--------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|      |              |                |                   | C <sub>0rad</sub> [Н] | C <sub>0ax</sub> [Н] |                  |
| DBN  | 35           | 210            | 254               | 402                   | 281                  | 3                |
|      |              | 290            | 318               | 667                   | 560                  | 4                |
|      |              | 370            | 406               | 522                   | 522                  | 5                |
|      |              | 450            | 494               | 429                   | 429                  | 6                |
|      |              | 530            | 558               | 394                   | 394                  | 7                |
|      |              | 610            | 646               | 338                   | 338                  | 8                |
|      |              | 690            | 734               | 297                   | 297                  | 9                |
|      |              | 770            | 798               | 279                   | 279                  | 10               |
|      |              | 850            | 886               | 250                   | 250                  | 11               |
|      |              | 930            | 974               | 227                   | 227                  | 12               |
|      |              | 1010           | 1038              | 217                   | 217                  | 13               |
|      |              | 1090           | 1126              | 199                   | 199                  | 14               |
|      |              | 1170           | 1214              | 183                   | 183                  | 15               |
|      |              | 1250           | 1278              | 177                   | 177                  | 16               |
|      |              | 1330           | 1366              | 165                   | 165                  | 17               |
|      |              | 1410           | 1454              | 154                   | 154                  | 18               |
| 1490 | 1518         | 149            | 149               | 19                    |                      |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 42

| Тип | Типо-раз-мер | Длина "L" [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность*     |                      | Кол-во отверстий |
|-----|--------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------|
|     |              |                |                   | C <sub>0rad</sub> [Н] | C <sub>0ax</sub> [Н] |                  |
| DBN | 43           | 210            | 246               | 605                   | 424                  | 3                |
|     |              | 290            | 316               | 1114                  | 780                  | 4                |
|     |              | 370            | 416               | 1300                  | 910                  | 5                |
|     |              | 450            | 486               | 1331                  | 1279                 | 6                |
|     |              | 530            | 556               | 1193                  | 1193                 | 7                |
|     |              | 610            | 626               | 1082                  | 1082                 | 8                |
|     |              | 690            | 726               | 912                   | 912                  | 9                |
|     |              | 770            | 796               | 845                   | 845                  | 10               |
|     |              | 850            | 866               | 788                   | 788                  | 11               |
|     |              | 930            | 966               | 693                   | 693                  | 12               |
|     |              | 1010           | 1036              | 654                   | 654                  | 13               |
|     |              | 1090           | 1106              | 619                   | 619                  | 14               |
|     |              | 1170           | 1206              | 559                   | 559                  | 15               |
|     |              | 1250           | 1276              | 533                   | 533                  | 16               |
|     |              | 1330           | 1376              | 488                   | 488                  | 17               |
|     |              | 1410           | 1446              | 469                   | 469                  | 18               |
|     |              | 1490           | 1516              | 450                   | 450                  | 19               |
|     |              | 1570           | 1586              | 434                   | 434                  | 20               |
|     |              | 1650           | 1686              | 403                   | 403                  | 21               |
|     |              | 1730           | 1756              | 390                   | 390                  | 22               |
|     |              | 1810           | 1856              | 365                   | 365                  | 23               |
|     |              | 1890           | 1926              | 354                   | 354                  | 24               |
|     |              | 1970           | 2026              | 334                   | 334                  | 25               |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей Табл. 43

> DBN



<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

Рис. 33

| Тип | Типо-размер | Сечение |        |        |    | Масса [кг/м] |
|-----|-------------|---------|--------|--------|----|--------------|
|     |             | A [мм]  | B [мм] | E [мм] | V  |              |
| DBN | 22          | 22      | 22     | 3      | M4 | 2,64         |
|     | 28          | 26      | 28     | 1      | M5 | 4,04         |
|     | 35          | 34      | 35     | 2      | M6 | 6,10         |
|     | 43          | 44      | 43     | 2,5    | M8 | 10,50        |

Табл. 44

> DMS

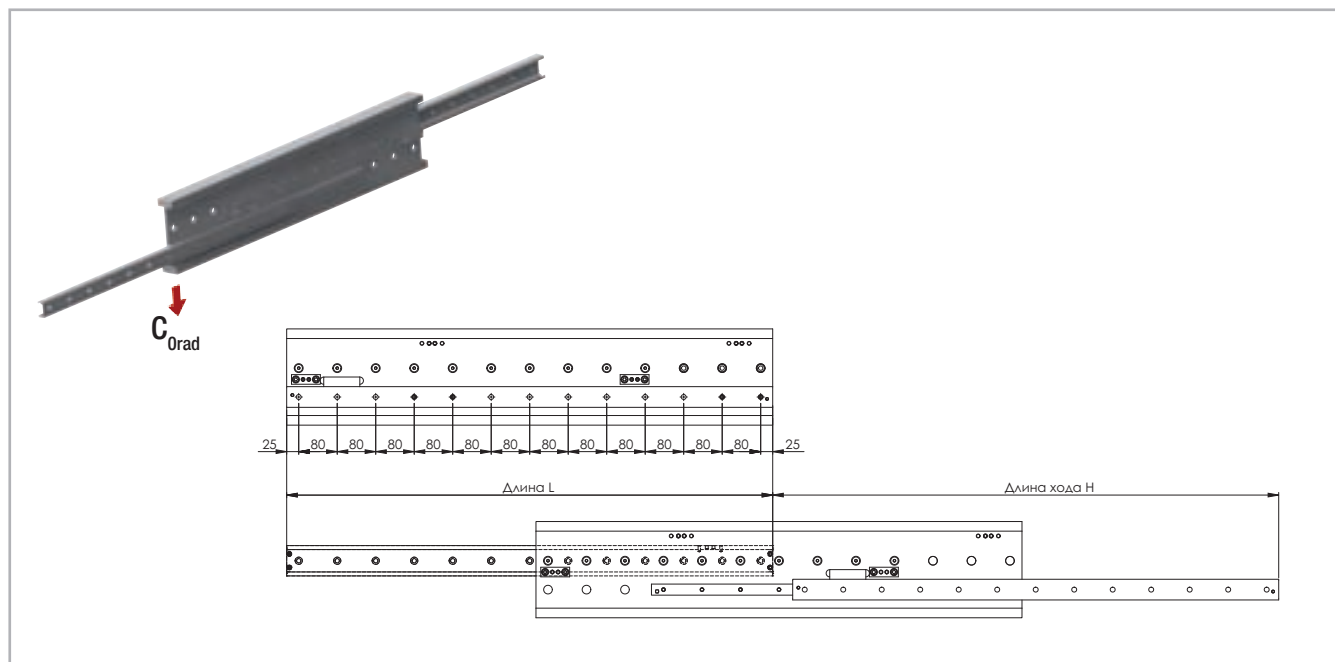


Рис. 34

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода Н [мм] | Грузоподъёмность* $C_{Orad}$ [Н] | Стационарный элемент<br>Кол-во отверстий: доступных / всего | Подвижный элемент<br>Кол-во отверстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|-------------------|----------------------------------|---|--|
| DMS  | 63          | 1010         | 1051              | 8052                             | 10 / 13   | 10 / 13  |
|      |             | 1090         | 1141              | 8748                             | 10 / 14   | 11 / 14  |
|      |             | 1170         | 1216              | 9584                             | 11 / 15   | 11 / 15  |
|      |             | 1250         | 1291              | 10424                            | 12 / 16   | 13 / 16  |
|      |             | 1330         | 1381              | 11119                            | 13 / 17   | 13 / 17  |
|      |             | 1410         | 1456              | 11960                            | 13 / 18   | 14 / 18  |
|      |             | 1490         | 1531              | 12804                            | 14 / 19   | 14 / 19  |
|      |             | 1570         | 1621              | 13498                            | 14 / 20   | 15 / 20  |
|      |             | 1650         | 1696              | 14343                            | 16 / 21   | 16 / 21  |
|      |             | 1730         | 1771              | 15190                            | 16 / 22   | 17 / 22  |
|      |             | 1810         | 1861              | 15883                            | 17 / 23   | 17 / 23  |
|      |             | 1890         | 1936              | 16730                            | 18 / 24   | 19 / 24  |
|      |             | 1970         | 2026              | 17423                            | 19 / 25   | 19 / 25  |
|      |             | 2050         | 2101              | 18271                            | 19 / 26   | 20 / 26  |
|      |             | 2130         | 2176              | 19120                            | 20 / 27   | 20 / 27  |
| 2210 | 2266        | 19812        | 21 / 28           | 22 / 28                          |   |  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 45

## > DMS

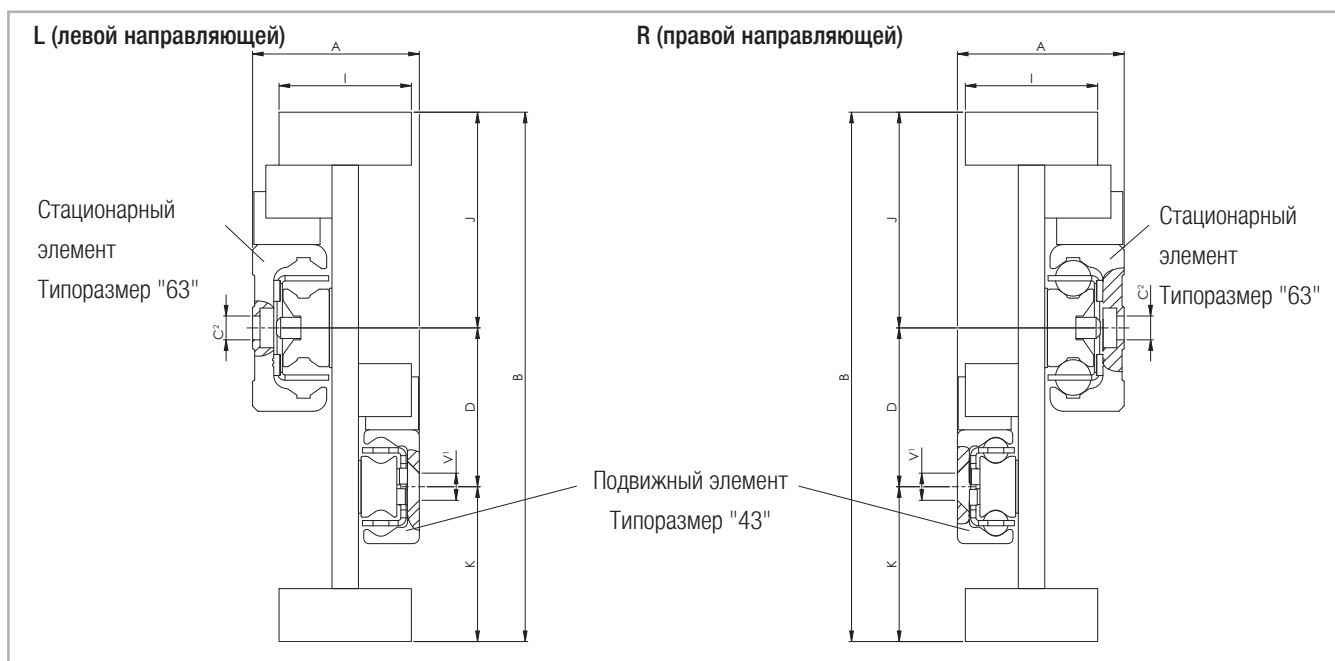


Рис. 35

<sup>1</sup> Крепёжные отверстия с зенковкой типа "V" под винты с потайной головкой по "DIN 7991"

<sup>2</sup> Крепёжные отверстия с цилиндрической зенковкой типа "С" под винты по "DIN 7984" с головкой под торцевой ключ. По специальному запросу направляющие могут поставляться в варианте под крепление специальными винтами "Torx" с "низкой" головкой.

Применительно к модели «DMS» при монтаже следует следить за тем, чтобы не перепутать право- и левосторонние варианты.

| Тип | Типоразмер | Сечение |        |        |        |        |        |    |    | Масса [кг/м] |
|-----|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|----|----|--------------|
|     |            | A [мм]  | B [мм] | I [мм] | K [мм] | D [мм] | J [мм] | C  | V  |              |
| DMS | 63         | 63      | 200    | 50     | 58,5   | 60     | 81,5   | M8 | M8 | 43           |

Табл. 46

> DRT

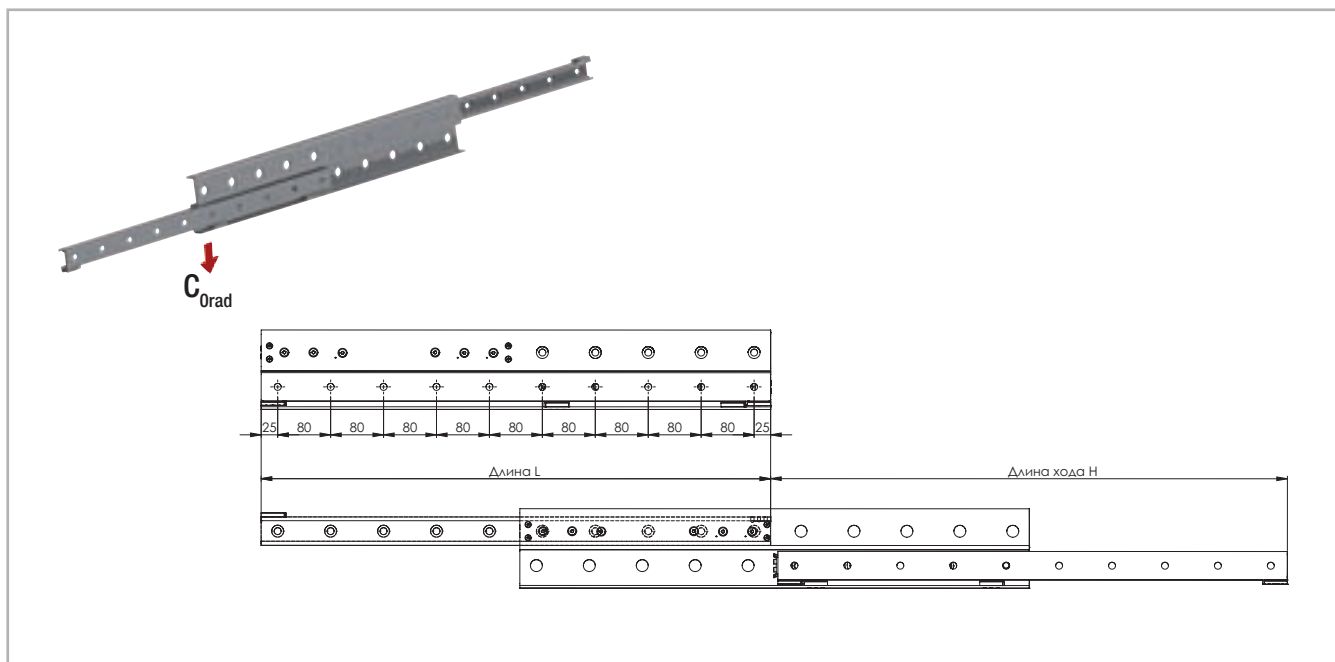


Рис. 36

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* $C_{Orad}$ [Н] | Кол-во отверстий: доступных / всего |
|------|-------------|--------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| DRT  | 43          | 770          | 780               | 2385                             | 10 / 10                             |
|      |             | 850          | 860               | 2460                             | 10 / 11                             |
|      |             | 930          | 940               | 2520                             | 12 / 12                             |
|      |             | 1010         | 1020              | 2575                             | 12 / 13                             |
|      |             | 1090         | 1100              | 2620                             | 14 / 14                             |
|      |             | 1170         | 1180              | 2660                             | 14 / 15                             |
|      |             | 1250         | 1260              | 2690                             | 16 / 16                             |
|      |             | 1330         | 1340              | 2720                             | 16 / 17                             |
|      |             | 1410         | 1420              | 2745                             | 18 / 18                             |
|      |             | 1490         | 1500              | 2770                             | 18 / 19                             |
|      |             | 1570         | 1580              | 2790                             | 20 / 20                             |
|      |             | 1650         | 1660              | 2805                             | 20 / 21                             |
|      |             | 1730         | 1740              | 2825                             | 22 / 22                             |
|      |             | 1810         | 1820              | 2840                             | 22 / 23                             |
| 1890 | 1900        | 2850         | 24 / 24           |                                  |                                     |
| 1970 | 1980        | 2860         | 24 / 25           |                                  |                                     |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 47



## > DRT

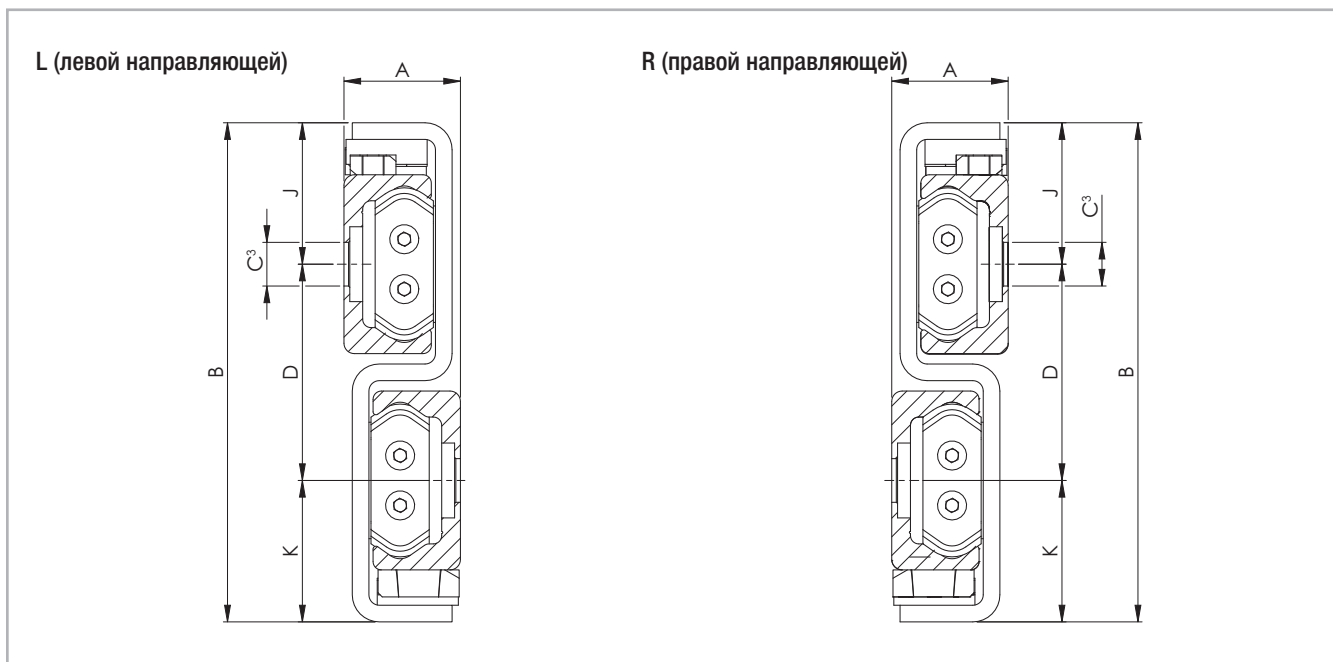


Рис. 37

<sup>3</sup> Креплёжные отверстия под винты "Тоух" специальной конструкции с головками малой высоты (винты включены в комплект поставки)  
 Применительно к модели «DRT» при монтаже следует следить за тем, чтобы не перепутать право- и левосторонние варианты.

| Тип | Типо-размер | Сечение |        |        |        |        |    | Масса [кг/м] |
|-----|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|----|--------------|
|     |             | A [мм]  | B [мм] | K [мм] | D [мм] | J [мм] | C  |              |
| DRT | 43          | 29      | 120    | 34     | 52     | 34     | M8 | 11,20        |

Табл. 48

## Технические инструкции



### > Подбор телескопических направляющих

Подбор телескопических направляющих для решения конкретных прикладных задач следует осуществлять с учётом требуемой грузоподъёмности, а также с учётом того, какой максимальный прогиб направляющей в полностью выдвинутом состоянии является допустимым. Грузоподъёмность телескопических направляющей зависит от двух факторов: грузоподъёмности шарикового сепаратора и механической жёсткости среднего элемента. При этом при преимущественно небольших длинах рабочего хода определяющим является фактор грузоподъёмности сепаратора, в то время как при средних и больших длинах рабочего хода определяющим становится фактор жёсткости среднего элемента. С учётом вышесказанного изделия, состоящие из сравнимых по характеристикам элементов, могут иметь весьма различную практическую грузоподъёмность в зависимости от специфики решаемой прикладной задачи.

### > Расчёт статической нагрузки

Значения нагрузки, приведённые в таблицах технических характеристик конкретных моделей изделий (см. Раздел 3, "Размеры изделий" на стр. TR-6ff), следует понимать как максимально допустимые значения нагрузки, которая может воздействовать на центр подвижной направляющей, находящейся в её полностью выдвинутом положении. Все приведённые данные по грузоподъёмности относятся к одиночной телескопической системе.

При этом следует учитывать, что, как правило, такие системы используются парами, соответственно точкой приложения нагрузки следует считать некую точку посередине между обеими парными направляющими (см. "P<sub>1</sub>" на Рис. 39).

В таких случаях грузоподъёмность пары направляющих будет определяться следующим образом:

$$P_1 = 2 \cdot C_{\text{Orad}}$$

Рис. 38

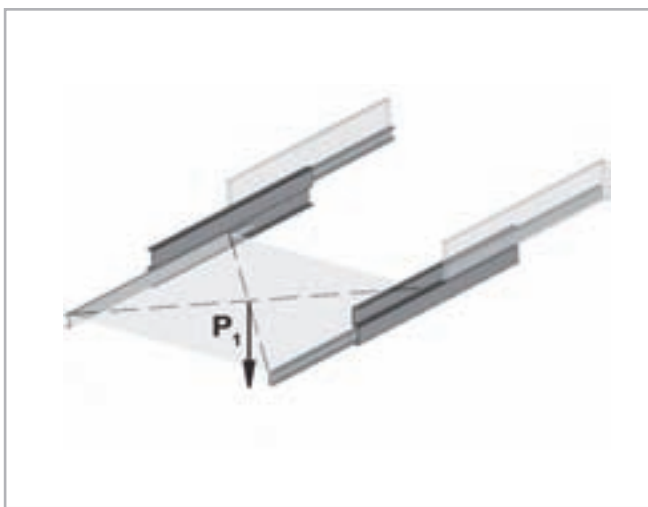


Рис. 39

## > Прогиб

В случае, когда нагрузка "P" воздействует на направляющую в вертикальном направлении (см. Рис. 42), ожидаемый упругий прогиб одиночной телескопической направляющей в её полностью выдвинутом состоянии можно определить следующим образом:

$$f = \frac{q}{t} \cdot P \quad (\text{мм})$$

Рис. 40

где:

f — величина допустимого упругого прогиба в мм

q — коэффициент длины хода (см. Рис. 43)

t — коэффициент, позволяющий учесть специфику конкретной модели телескопической направляющей (см. Рис. 41)

P — фактическая нагрузка, воздействующая на центр направляющей, в Н. Более подробная информация о расчёте статической нагрузки содержится на стр. TR-38.

|      |          |       |          |
|------|----------|-------|----------|
| DS28 | t = 180  | DBN22 | t = 3    |
| DS35 | t = 470  | DBN28 | t = 8    |
| DS43 | t = 800  | DBN35 | t = 13   |
| DS63 | t = 4000 | DBN43 | t = 56   |
| DE22 | t = 8    | DMS63 | t = 3500 |
| DE28 | t = 17   | DRT43 | t = 800  |
| DE35 | t = 54   | DSC43 | t = 800  |
| DE43 | t = 120  |       |          |
| DE63 | t = 540  |       |          |

Рис. 41

Примечание: приведённая выше формула (Рис. 40) относится к одиночной направляющей. При использовании пары направляющих нагрузка, воздействующая на каждую из них, будет определяться как "P = P<sub>1</sub>/2" (см. Рис. 39 на стр. TR-36). Данная формула действительна исходя из допущения, что элементы несущей конструкции, к которым прикреплены парные направляющие, имеют абсолютные механическую жёсткость и взаимную параллельность. В противном случае, соответственно в случае, если достаточная жёсткость несущей конструкции не обеспечена, фактическая величина прогиба может отличаться от расчётной.

Внимание:

у моделей серии "ASN" при их неполном выдвигении прогиб практически полностью определяется механической жёсткостью, и, в том числе, моментом инерции полезной нагрузки.

Для получения информации о направляющих серии DSE просим вас обращаться в технический отдел Rollon.

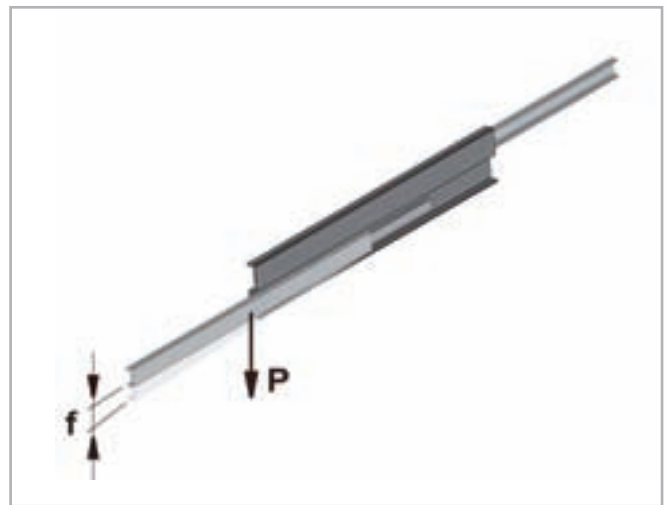


Рис. 42

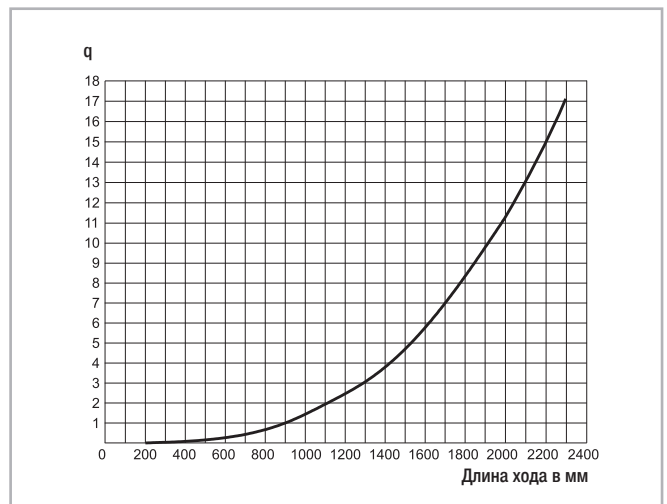


Рис. 43

## Статическая нагрузка

Различные модели изделий телескопического выдвигания способны выдерживать различные нагрузки и моменты (см. Раздел 3, "Размеры изделий", стр. TR-6ff).

При расчётах статических нагрузок используются следующие переменные:  $C_{0rad}$  (полезная нагрузка, воздействующая на систему в радиальном направлении),  $C_{0ax}$  (полезная нагрузка, воздействующая на систему в осевом направлении), а также значения  $M_x$ ,  $M_y$  и  $M_z$  максимально допустимых моментов, воздействующих на систему по од-

ноимённым осям. Превышение указанных максимально допустимых значений влечёт за собой ухудшение эксплуатационных свойств системы, включая такое свойство, как общая механическая прочность. В расчёты статической нагрузки следует закладывать коэффициент "S<sub>0</sub>" запаса прочности, величина которого должна определяться с учётом особенностей решаемой прикладной задачи. Справочные величины данного коэффициента для различных условий содержатся в приведённой ниже таблице:

### Коэффициент "S<sub>0</sub>" запаса прочности

|   |         |
|---|---------|
| Условия предполагаемой эксплуатации: ударная нагрузка отсутствует, вибрация отсутствует, случаи резкого изменения направления перемещения системы на противоположное редки; качество монтажа высокое, упругая деформация отсутствует. | 1,5     |
| Нормальные условия монтажа и эксплуатации   | 1,5 - 2 |
| Предполагается эксплуатация в условиях ударных нагрузок и вибраций, с частыми изменениями направления перемещения системы на противоположное, и с существенной упругой деформацией  | 2 - 3,5 |

Табл. 49

Отношение фактической нагрузки к максимально допустимой может представлять собой величину, обратную по отношению к используемому коэффициенту "S<sub>0</sub>" запаса прочности.

|  |  |                                      |                                      |                                      |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| $\frac{P_{0rad}}{C_{0rad}} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{P_{0ax}}{C_{0ax}} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0}$ | $\frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$ |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|

Рис. 44

Приведённые выше формулы применимы к случаям воздействия на систему единичных нагрузок. В случаях, когда на каретку/систему могут одновременно воздействовать несколько нагрузок, следует убедиться, что выполняется следующее соотношение:

|  |   |
|--|---|
| $\frac{P_{0rad}}{C_{0rad}} + \frac{P_{0ax}}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$ | $P_{0rad}$ = величина полезной нагрузки, воздействующей на систему в радиальном направлении               |
|  | $C_{0rad}$ = максимально допустимая величина нагрузки, воздействующей на систему в радиальном направлении |
|  | $P_{0ax}$ = величина полезной нагрузки, воздействующей на систему в осевом направлении                    |
|  | $C_{0ax}$ = максимально допустимая величина нагрузки, воздействующей на систему в осевом направлении      |
|  | $M_1$ = величина момента, фактически воздействующего на систему вдоль оси "x"                             |
|  | $M_x$ = максимально допустимая величина момента, воздействующего на систему вдоль оси "x"                 |
|  | $M_2$ = величина момента, фактически воздействующего на систему вдоль оси "y"                             |
|  | $M_y$ = максимально допустимая величина момента, воздействующего на систему вдоль оси "y"                 |
|  | $M_3$ = величина момента, фактически воздействующего на систему вдоль оси "z"                             |
|  | $M_z$ = максимально допустимая величина момента, воздействующего на систему вдоль оси "z"                 |

Рис. 45

## > Расчёт эксплуатационного ресурса

С точки зрения теории под эксплуатационным ресурсом понимается промежуток времени между вводом системы в эксплуатацию и появлением на рабочих поверхностях направляющих первых следов усталости или износа. При этом эксплуатационный ресурс системы телескопических направляющих зависит от целого ряда факторов, включающего величину полезной нагрузки, величину погрешностей монтажа, интенсивность ударов и вибраций, температуру окружающей среды, условия окружающей среды, и смазку. В наших расчётах ресурса мы принимаем ресурс всей системы направляющих равным ресурсу шариковых рядов под нагрузкой.

Это связано с тем, что на практике вывод систем телескопических направляющих из эксплуатации осуществляется именно по крайнему износу или разрушению именно подшипника.

Вышеуказанное различие между теорией и практикой эксплуатации систем линейного перемещения может быть учтено посредством добавления в соответствующую формулу коэффициента "f<sub>i</sub>", условно названного "коэффициентом условий эксплуатации", причём сама формула расчёта эксплуатационного ресурса выглядит следующим образом:

$$L_{km} = 100 \cdot \left( \frac{\delta}{W} \cdot \frac{1}{f_i} \right)^3$$

$L_{km}$  = расчётный эксплуатационный ресурс, км  
 $\delta$  = коэффициент нагрузки, Н  
 $W$  = эквивалентная нагрузка, Н  
 $f_i$  = коэффициент условий эксплуатации

Рис. 46

### Коэффициент "f<sub>i</sub>" условий эксплуатации

|   | ASN, DS, DE, DBN, DRT, DSC |
|---|----------------------------|
| Условия предполагаемой эксплуатации: ударная нагрузка отсутствует, вибрация отсутствует, случаи резкого изменения направления перемещения системы на противоположное редки; эксплуатация осуществляется в условиях минимума внешних загрязнений | 1,3 - 1,8                  |
| Предполагается эксплуатация в условиях несильных вибраций и со среднечастотными изменениями направления перемещения системы на противоположное  | 1,8 - 2,3                  |
| Ожидается эксплуатация в условиях вибраций и ударных нагрузок, и с высокой частотой изменений направления перемещения системы на противоположное; загрязнённость по месту предполагаемой эксплуатации чрезвычайно высока                        | 2,3 - 3,5                  |

Табл. 50

В случае, когда внешняя нагрузка "P" идентична динамической грузоподъёмности "C<sub>0rad</sub>" (превышать которую не допускается ни при каких условиях), эксплуатационный ресурс системы при её эксплуатации в идеальных (f<sub>i</sub> = 1) условиях составит 100 км.

Очевидно, что при воздействии на каретку единичной нагрузки "P" действительно следующее: W = P. В случае одновременного воздействия на каретку нескольких внешних нагрузок, эквивалентная нагрузка определяется по следующей формуле:

$$W = P_{rad} + \left( \frac{P_{ax}}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

Рис. 47

Коэффициент нагрузки  $\delta$ 

| Длина<br>[мм] | ASN             |       |       |       |       |
|---------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
|               | 22              | 28    | 35    | 43    | 63    |
|               | $\delta$<br>[N] |       |       |       |       |
| 130           | 415             | 872   |       |       |       |
| 210           | 932             | 1577  | 1533  | 2288  |       |
| 290           | 1295            | 2692  | 2906  | 4055  |       |
| 370           | 1665            | 3405  | 3721  | 4794  |       |
| 450           | 2205            | 4119  | 4537  | 6602  |       |
| 530           | 2567            | 4832  | 5990  | 8451  |       |
| 610           | 2936            | 5557  | 6803  | 10325 | 15003 |
| 690           | 3480            | 6271  | 7617  | 11005 | 17708 |
| 770           | 3842            | 6984  | 9093  | 12877 | 20427 |
| 850           |                 | 8111  | 9903  | 14762 | 23155 |
| 930           |                 | 8811  | 10714 | 15429 | 25889 |
| 1010          |                 | 9524  | 12201 | 17310 | 28629 |
| 1090          |                 | 10237 | 13009 | 17981 | 31374 |
| 1170          |                 | 10950 | 13818 | 19860 | 34121 |
| 1250          |                 |       | 15311 | 21747 | 36871 |
| 1330          |                 |       | 16118 | 22411 | 39623 |
| 1410          |                 |       | 16925 | 24295 | 42377 |
| 1490          |                 |       | 18423 | 26186 | 45133 |
| 1570          |                 |       |       | 28083 | 47890 |
| 1650          |                 |       |       | 28733 | 50648 |
| 1730          |                 |       |       | 30626 | 53407 |
| 1810          |                 |       |       | 31281 | 56166 |
| 1890          |                 |       |       | 33172 | 58927 |
| 1970          |                 |       |       | 33829 | 61688 |

Табл. 51

| Длина<br>[мм] | DS...           |      |       |       | DSE  |      |      |       | DSC   |
|---------------|-----------------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
|               | 28              | 35   | 43    | 63    | 28   | 35   | 43   | 63    | 43    |
|               | $\delta$<br>[N] |      |       |       |      |      |      |       |       |
| 290           | 863             |      |       |       | 542  |      |      |       |       |
| 370           | 1164            |      |       |       | 733  |      |      |       |       |
| 450           | 1466            | 1892 |       |       | 924  | 1195 |      |       |       |
| 530           | 1768            | 2540 | 3120  |       | 1116 | 1612 | 1988 |       | 3597  |
| 610           | 2078            | 2878 | 3929  | 5328  | 1310 | 1825 | 2509 | 3345  | 4451  |
| 690           | 2381            | 3217 | 4197  | 6459  | 1502 | 2040 | 2396 | 4063  | 4661  |
| 770           | 2684            | 3881 | 5010  | 7604  | 1694 | 2467 | 3194 | 4789  | 5511  |
| 850           | 3180            | 4218 | 5836  | 8759  | 2014 | 2679 | 3726 | 5523  | 6373  |
| 930           | 3474            | 4555 | 6090  | 9921  | 2203 | 2892 | 3879 | 6263  | 6572  |
| 1010          | 3778            | 5226 | 6916  | 11089 | 2396 | 3325 | 4410 | 7006  | 7880  |
| 1090          | 4081            | 5561 | 7750  | 12261 | 2706 | 3536 | 4948 | 7752  | 8296  |
| 1170          | 4384            | 5897 | 7646  | 13437 | 2781 | 3748 | 5095 | 8501  | 8934  |
| 1250          | 4896            | 6573 | 8829  | 14616 |      | 4184 | 5632 | 9252  | 9351  |
| 1330          | 5193            | 6907 | 9077  | 15798 |      | 4395 | 5781 | 10005 | 9990  |
| 1410          | 5496            | 7242 | 9909  | 16981 |      | 4606 | 6316 | 7957  | 10409 |
| 1490          | 5806            | 7920 | 10746 | 18166 |      | 5044 | 6855 | 11514 | 11728 |
| 1570          |                 | 8253 | 10988 | 19353 |      |      | 7048 | 12270 | 11913 |
| 1650          |                 | 8588 | 11825 | 20540 |      |      | 7539 | 13028 | 12330 |
| 1730          |                 | 9268 | 12665 | 21729 |      |      | 8080 | 13786 | 13197 |
| 1810          |                 |      | 12904 | 22919 |      |      | 8222 | 14544 | 13912 |
| 1890          |                 |      | 13743 | 24109 |      |      | 8763 | 15303 | 14704 |
| 1970          |                 |      | 13983 | 25301 |      |      | 8907 | 16063 | 14885 |

Табл. 52

| Длина<br>[мм] | DRT             | DMS   |
|---------------|-----------------|-------|
|               | 43              | 63    |
|               | $\delta$<br>[Н] |       |
| 770           | 5160            |       |
| 850           | 5306            |       |
| 930           | 5424            |       |
| 1010          | 5522            | 12154 |
| 1090          | 5605            | 14987 |
| 1170          | 5675            | 14457 |
| 1250          | 5736            | 16486 |
| 1330          | 5789            | 16763 |
| 1410          | 5836            | 19842 |
| 1490          | 5878            | 19285 |
| 1570          | 5915            | 22158 |
| 1650          | 5948            | 21598 |
| 1730          | 5978            | 24707 |
| 1810          | 6005            | 23911 |
| 1890          | 6030            | 25963 |
| 1970          | 6053            | 26225 |
| 2050          |                 | 29341 |
| 2130          |                 | 28763 |
| 2210          |                 | 30595 |

Табл. 53

| Длина<br>[мм] | DE... / DBN     |      |      |       | DE    |
|---------------|-----------------|------|------|-------|-------|
|               | 22              | 28   | 35   | 43    | 63    |
|               | $\delta$<br>[Н] |      |      |       |       |
| 130           | 165             | 357  |      |       |       |
| 210           | 386             | 655  | 614  | 923   |       |
| 290           | 537             | 1153 | 1211 | 1687  |       |
| 370           | 690             | 1456 | 1552 | 1974  |       |
| 450           | 925             | 1759 | 1892 | 2764  |       |
| 530           | 1075            | 2063 | 2540 | 3580  |       |
| 610           | 1229            | 2372 | 2878 | 4414  | 6203  |
| 690           | 1467            | 2675 | 3217 | 4661  | 7361  |
| 770           | 1616            | 2979 | 3881 | 5493  | 8527  |
| 850           |                 | 3487 | 4218 | 6335  | 9699  |
| 930           |                 | 3783 | 4555 | 6572  | 10875 |
| 1010          |                 | 4086 | 5226 | 7411  | 12055 |
| 1090          |                 | 4388 | 5561 | 8257  | 13238 |
| 1170          |                 | 4691 | 5897 | 8489  | 14423 |
| 1250          |                 |      | 6573 | 9332  | 15610 |
| 1330          |                 |      | 6907 | 9568  | 16798 |
| 1410          |                 |      | 7242 | 10409 | 17987 |
| 1490          |                 |      | 7920 | 11255 | 19178 |
| 1570          |                 |      |      | 12105 | 20369 |
| 1650          |                 |      |      | 12330 | 21561 |
| 1730          |                 |      |      | 13178 | 22754 |
| 1810          |                 |      |      | 13406 | 23948 |
| 1890          |                 |      |      | 14252 | 25142 |
| 1970          |                 |      |      | 14483 | 26336 |

Табл. 54

## > Скорость хода

Максимальная скорость рабочего хода зависит от массы среднего элемента, перемещающегося совместно с подвижной направляющей. Таким образом, чем больше длина направляющей, тем меньше максимально допустимая скорость хода (см. Рис. 48).

Максимальное ускорение:  $1,2 \text{ м/с}^2$

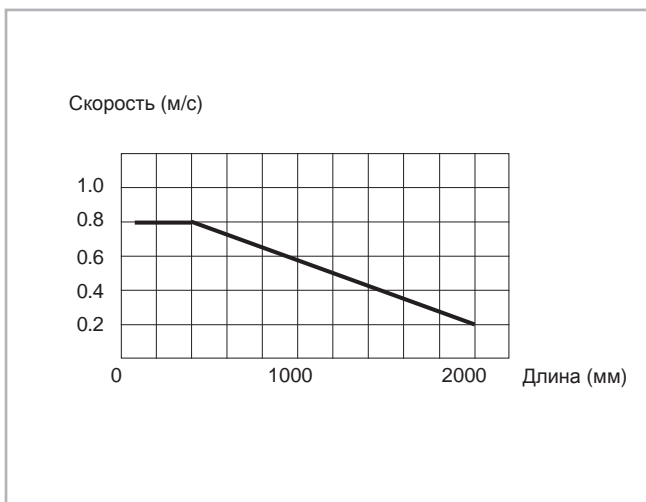


Рис. 48

## > Усилия выдвигания и задвигания

Усилия, требующиеся для приведения в действие систем телескопических направляющих, зависят от их полезной нагрузки, а также от величины их прогиба в полностью выдвинутом состоянии. Усилие выдвигания практически полностью определяется коэффициентом трения в линейном подшипнике. При условии правильного монтажа и надлежащей смазки, этот коэффициент можно принять равным 0,01. В процессе выдвигания усилие выдвигания уменьшается

с увеличением упругой деформации прогибающейся под нагрузкой телескопической направляющей. Соответственно, на то, чтобы задвинуть систему телескопических направляющих, всегда требуется более высокое усилие, чем на то, чтобы её выдвинуть, поскольку в процессе задвигания приходится, кроме преодоления силы трения, ещё и осуществлять подъём полезного груза вверх по уклону, образовавшемуся в результате упругого прогиба направляющих.

## > Двустороннее выдвигание

Применительно ко всем моделям, имеющих функцию двустороннего выдвигания, следует отметить, что эти модели имеют только два точно определённых положения среднего элемента - это положения, соответствующие полному выдвиганию направляющих в каждую из сторон. В таком положении направляющей средний элемент выдвинут наружу на половину собственной длины. Исключениями являются модели серии "ASN" неполного выдвигания, в которых средний элемент отсутствует, и некоторые специальные модификации серии

"DE", имеющие приводной диск.

Для обеспечения возможности двустороннего выдвигания моделей серии "ASN", "DE" и "DBN" стопорный винт следует удалить. Для обеспечения возможности двустороннего выдвигания моделей серии "DSD" требуется внесение изменений в конструкцию. Изделия серии "DMS" могут поставляться в варианте с двусторонним выдвиганием по отдельному запросу. Изделия серии "DSB" и "DRT" не поддерживают функцию двустороннего выдвигания.

## > Температура

- Изделия серий "ASN", "DE" и "DBN" могут эксплуатироваться при температурах до  $+170 \text{ }^\circ\text{C}$ . При эксплуатации изделий в условиях высоких (свыше  $+130 \text{ }^\circ\text{C}$ ) температур рекомендуется применять смазку на литиевой основе.
- Изделия серий "DS", "DSC" и "DRT" имеют диапазон допустимых температур от  $-20$  до  $+110 \text{ }^\circ\text{C}$ , что обусловлено наличием в их конструкции резинового ограничительного упора.



## > Анतिकоррозийная защита

- Изделия серии "Telescopic Rail" имеют стандартную антикоррозийную защиту, нанесённую методом электролитического цинкования и соответствующую требованиям стандарта "ISO 2081". Если требуется большая коррозионная стойкость, направляющие могут поставляться с покрытием Rollon Aloy или с химическим никелевым покрытием. Для обеих версий поставляются шарики из нержавеющей стали.
- Под запрос мы готовы поставлять изделия и с иными антикоррозийными покрытиями - например, в никелированном исполнении, соответствующем требованиям Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов США к компонентам оборудования, используемого в пищевой промышленности. Более подробную информацию на этот счёт можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".

## > Применяемая смазка и системы смазки

Правильный интервал для регулярного нанесения смазки в большой степени зависит от условий окружающей среды, скорости перемещений, и температуры. При эксплуатации изделий в нормальных условиях их рекомендуется смазывать через каждые 100 км пробега, но не реже чем 1 раз в 6 месяцев. В случае эксплуатации изделий в неблагоприятных условиях межсмазочные интервалы следует уменьшить. Перед нанесением смазки обязательно очистить рабочие поверхности направляющих! В качестве смазки направляющих и сепаратора мы рекомендуем использовать специальную литиевую смазку для подшипников качества средней консистенции.

По заказу поставляются различные смазочные материалы для специальных областей применения:

- FDA-утвержденный смазочный материал для применения в пищевой промышленности
  - специальный смазочный материал для чистых комнат
  - специальный смазочный материал для морского технологического сектора
  - специальный смазочный материал для высоких и низких температур
- Для получения дополнительной информации обращаться в технический отдел Rollon.

## > Зазоры и преднатяг

Телескопические направляющие стандартно устанавливаются без люфта. Для получения более подробной информации обратитесь в техническую поддержку Rollon.

| Классы преднатяга |               |                       |
|-------------------|---------------|-----------------------|
| Увеличенный зазор | Нулевой зазор | Увеличенный преднатяг |
| G <sub>1</sub>    | Стандарт      | K <sub>1</sub>        |

Табл. 55

\* Более подробную информацию по более высоким значениям преднатяга можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".

## > Крепёжные винты

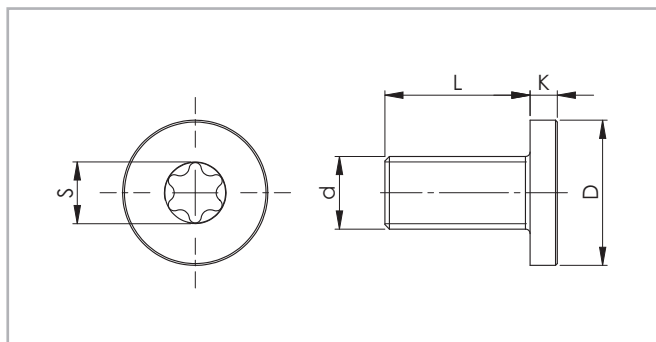


Рис. 49

При монтаже модели "DRT" в типоразмере "43" для крепления направляющих следует использовать винты "Torx®" специальной конструкции (с головками уменьшенной высоты). Эти винты включены в комплект поставки. Остальные направляющие крепятся винтами с потайными "скошенными" или цилиндрическими головками по стандартам "DIN 7991" или "DIN 7991". Типоразмеры "63" моделей "ASN" и "DMS" могут под заказ поставляться в варианте под крепление винтами с цилиндрическими головками уменьшенной высоты (см. Рис. 49).

| Типоразмер | Тип винта | d         | D [мм] | L [мм] | K [мм] | S   |
|------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----|
| 63         | M8 x 20   | M8 x 1,25 | 13     | 20     | 5      | T40 |
| 43         | M8 x 16   | M8 x 1,25 | 16     | 16     | 3      |     |

Табл. 56

Усилия / моменты затяжки аналогичны стандартным винтам.

| Класс прочности винтов | Типоразмер | Момент [Nm] затяжки |
|------------------------|------------|---------------------|
| 10,9                   | 22         | 3                   |
|                        | 28         | 6                   |
|                        | 35         | 10                  |
|                        | 43         | 25                  |
|                        | 63         | 30                  |

Табл. 57

Резьбовые отверстия, предусмотренные в несущих конструкциях для крепления к последним направляющим, должны быть раззенкованы в соответствии с приведённой ниже таблицей:

| Типоразмер | Характеристики зенковки (мм) |
|------------|------------------------------|
| 22         | 0,5 x 45°                    |
| 28         | 1 x 45°                      |
| 35         | 1 x 45°                      |
| 43         | 1 x 45°                      |
| 63         | 1 x 45°                      |

Табл. 58

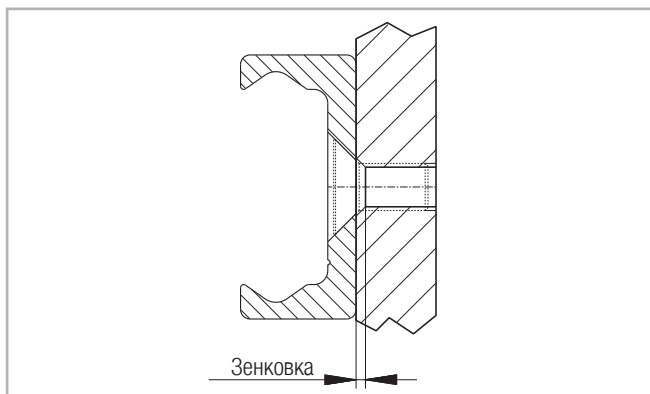


Рис. 50

## > Руководство по монтажу

### Общие правила монтажа и инструкции по монтажу изделий моделей "ASN", "DE", "DBN", "DS", "DMS" и "DRT"



\* У моделей "DSB", "DMS", "DSE" и "DRT" существуют право- и левосторонние варианты, и это следует учитывать

Рис. 51

#### Общая информация

- Штатные упоры / ограничители хода, встроенные в изделия, предназначены для останова ненагруженной системы, соответственно сепаратора. Просьба предусмотреть при монтаже дополнительные упоры, достаточные для останова всей системы, включая полезную нагрузку.
- Оптимальные эксплуатационные характеристики изделий, их длительный срок службы и механическая жёсткость могут быть обеспечены лишь при условии, что телескопические направляющие были смонтированы со всей возможной точностью и аккуратностью, и прикреплены к ровной жёсткой несущей поверхности всеми предусмотренными винтами.
- Для обеспечения доступа ко всем крепёжным отверстиям изделий моделей "ASN", "DEV", "DEM" и "DBN" удалить на время монтажа стопорный винт, а по завершении монтажа установить его на место.
- При параллельном монтаже пары телескопических направляющих убедиться во взаимной параллельности несущих поверхностей! При этом для нормальной работы системы важна как жёсткость несущей конструкции, к которой крепятся стационарные элементы, так и жёсткость полезной нагрузки, которая крепится к подвижным элементам телескопических направляющих.
- Направляющие серии "Telescopic Rail" пригодны для непрерывной эксплуатации в составе систем автоматики. При этом важно обеспечить постоянство длины хода от цикла к циклу, а также важно проконтролировать допустимость развиваемой скорости хода (см. Рис. 48 на стр. TR-42).

Поскольку телескопические направляющие оснащены внутренними шариковыми сепараторами, при переменных длинах хода нельзя исключить смещения этих сепараторов внутри направляющих относительно их первоначального положения. Такое смещение может негативно отразиться на эксплуатационных характеристиках телескопической системы, или даже наложить дополнительные ограничения на длину рабочего хода. В случае, когда избежать переменной длины хода не представляется возможным, усилие, развиваемое приводом системы, должно быть достаточно велико для того, чтобы при необходимости снова синхронизировать работу телескопической направляющей после смещения сепаратора. Проблема с возможным постепенным смещением сепаратора может быть решена и за счёт введения в программу автоматики регулярных перемещений телескопической системы на полную длину рабочего хода для компенсации накапливающихся отклонений в положении сепаратора, пока они минимальны.

#### ASN

- Изделия модели "ASN" способны воспринимать радиальные и осевые усилия и моменты по всем основным осям.
- Иными словами, данными изделиями в принципе могут обеспечиваться как горизонтальные, так и вертикальные перемещения. Однако перед тем, как монтировать данные изделия вертикально, мы всё равно рекомендуем проконсультироваться в службе технической поддержки компании "Rollon".
- Путём объединения нескольких направляющих частичного выдвигания друг с другом можно добиться полного выдвигания полезной нагрузки. Более подробную информацию о различных комбинированных решениях конкретных прикладных задач можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".

#### DE / DBN

- Изделия моделей "DE" и "DBN" способны воспринимать нагрузку, воздействующую на них в радиальном и в осевом направлениях.
- Иными словами, данными изделиями в принципе могут обеспечиваться как горизонтальные, так и вертикальные перемещения. Однако перед тем, как монтировать данные изделия вертикально, мы всё равно рекомендуем проконсультироваться в службе технической поддержки компании "Rollon".
- Работоспособность специальной модификации "DE...D" может быть гарантирована только при её работе на полную длину хода.

#### DS / DSE / DMS / DRT

- Изделия моделей "DS", «DSE», "DMS" и "DRT" способны воспринимать нагрузку, воздействующую на них в радиальном направлении. При этом эта нагрузка должна действовать вдоль вертикальной средней оси подвижной направляющей.
- В принципе данными изделиями могут обеспечиваться как горизонтальные, так и вертикальные перемещения. Однако перед тем, как монтировать данные изделия вертикально, мы всё равно рекомендуем проконсультироваться в службе технической поддержки компании "Rollon".
- При монтаже следить за тем, чтобы нагрузка крепилась к подвижному элементу (к нижней направляющей) (см. Рис. 51). Крепление нагрузки к направляющей, которая рассчитана на выполнение функций стационарной, отрицательно сказывается на работоспособности системы.
- Монтаж изделий осуществлять к механически жёсткой несущей конструкции, задействуя все доступные крепёжные отверстия.
- При параллельном монтаже пар направляющих обеспечить их точную взаимопараллельность.

## Руководство по монтажу

Для изделий модели "DSC"

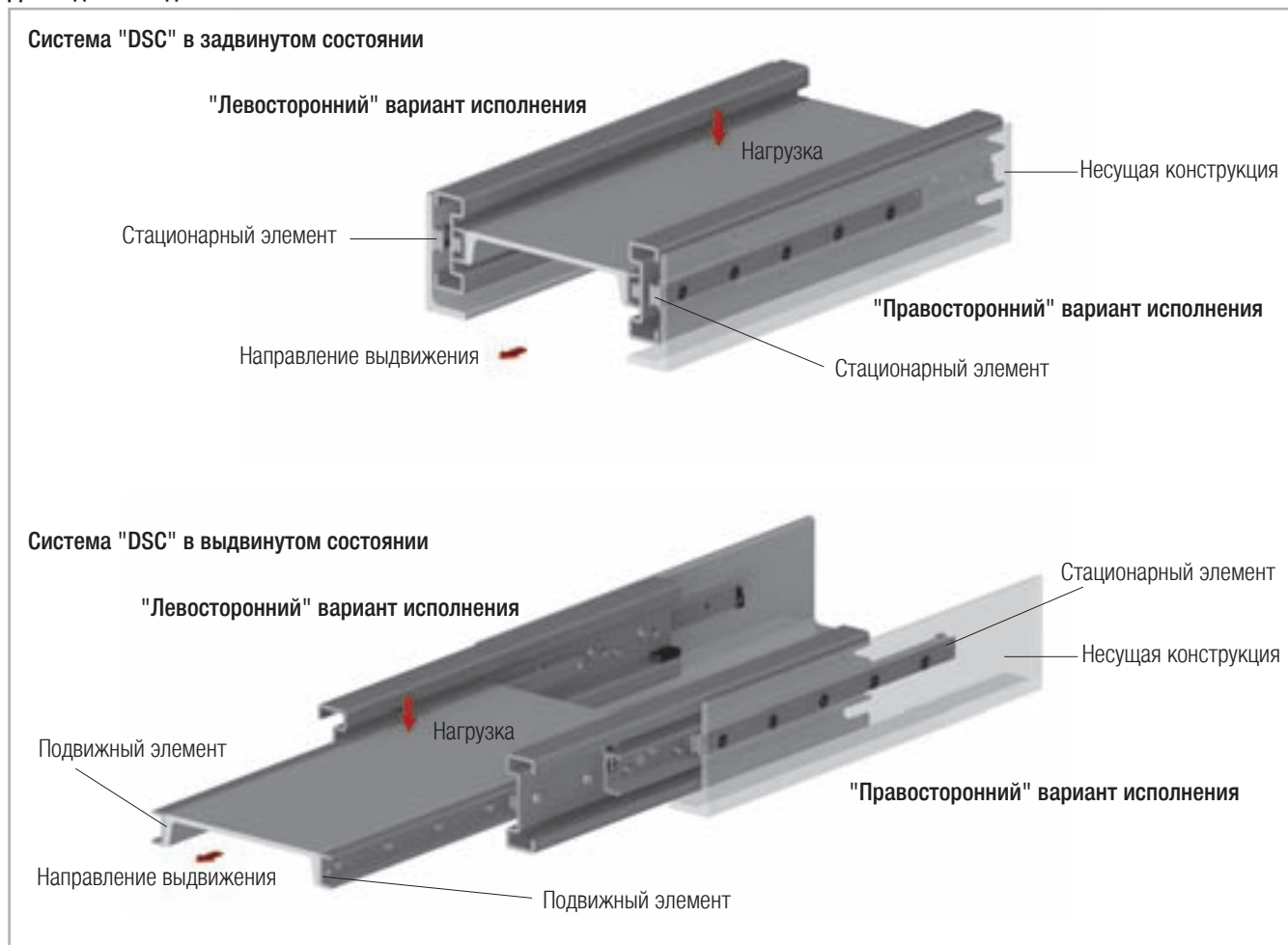


Рис. 52

### DSC

- Изделия серии "DSC" способны воспринимать нагрузку, воздействующую на них в радиальном и осевом направлениях, однако радиальная нагрузка является предпочтительной.
- Данными изделиями в принципе могут обеспечиваться как горизонтальные, так и вертикальные перемещения. Однако перед тем, как монтировать данные изделия вертикально, мы всё равно рекомендуем проконсультироваться со специалистами Отдела прикладного проектирования (Application Engineering Department) компании "Rollon".
- При монтаже следить за тем, чтобы нагрузка крепилась к подвижному элементу (см. Рис. 52). В противном случае не будет обеспечена надлежащая работа системы.
- Монтаж изделий осуществлять с креплением к механически жёсткой несущей конструкции, задействуя все доступные крепёжные отверстия.
- Важное замечание: длина каретки (стационарного элемента телескопической направляющей) не равна длине всей телескопической системы! Грузоподъёмность изделий модели "DSC" приведена в Табл. 23 на стр. TR-20. В той же таблице содержатся данные по доступным крепёжным отверстиям.
- Важное замечание: У смонтированной и задвинутой телескопической системы каретка (стационарный элемент телескопической направляющей) должна находиться в таком положении, при котором её передний торец совмещён с передним же торцом подвижного элемента - в противном случае системой не будет обеспечиваться полная конструктивная длина хода.
- При монтаже систем с парами телескопических направляющих важно обеспечить параллельность этих пар.

## Расшифровка кодов заказа изделий



### > Телескопические направляющие

|     |    |     |     |   |     |  |
|-----|----|-----|-----|---|-----|--|
| DSB | 28 | 690 | 885 | L | NIC |  |
|     |    |     |     |   |     | Усиленное (сверх требований стандарта "ISO 2081") защитное покрытие<br>см. стр. TR-43, "Антикоррозийная защита"                                  |
|     |    |     |     |   |     | Право- (R) и левосторонние варианты (L) предлагаются только для моделей "DSB",<br>"DMS" и "DRT". см. стр. TR-5 "Примечания"                      |
|     |    |     |     |   |     | Длина хода, если отличается от стандартной (каталожной)<br>см. стр. TR-6ff "Размеры изделий" и "Коды заказа изделий с нестандартной длиной хода" |
|     |    |     |     |   |     | Длина см. стр. TR-6ff "Размеры изделий"  |
|     |    |     |     |   |     | Типоразмер см.стр. TR-6ff "Размеры изделий"  |
|     |    |     |     |   |     | Тип изделия см. стр. TR-6ff "Размеры изделий"  |

Пример № 1 заказа: ASN35-0770

Пример № 2 заказа: DSB28-0690-0885-L-NIC

Пример № 3 заказа (направляющая "DE...D"): DEF28D-0690

Примечания по кодам заказа: информация по лево- / правостороннему варианту и по усиленной антикоррозионной защите поверхности указывается по мере необходимости.

Длины направляющих и длины хода всегда указываются в четырёхзначном формате. Недостающие позиции заполняются нулями.

### > Нестандартные длины хода

Под нестандартными понимаются длины хода, отличные от стандартных указанных в каталоге длин "Н". Любые нестандартные длины хода должны быть кратны значениям, приведённым в Табл. 59 и 60. Данное ограничение обусловлено конструкцией шарикового сепаратора.

| Тип | Типоразмер | Шаг изменения длины хода [мм] |
|-----|------------|-------------------------------|
| ASN | 22         | 7,5                           |
|     | 28         | 9,5                           |
|     | 35         | 12                            |
|     | 43         | 15                            |
|     | 63         | 20                            |

Табл. 59

Изделия серии "DMS" могут по отдельному запросу поставляться в варианте с нестандартными длинами хода.

Изделия "DSD", "DSC" и "DRT" с нестандартными длинами хода не поставляются. Любое подобное изменение длины хода влечёт за собой изменение грузоподъёмности системы относительно указанных в каталоге значений. Также не исключено, что у изделий с нестандартной длиной хода не все важные крепёжные отверстия окажутся доступными. Более подробную информацию на этот счёт можно получить, обратившись в службу технической поддержки компании "Rollon".

| Тип              | Типоразмер | Шаг изменения длины хода [мм] |
|------------------|------------|-------------------------------|
| DSS<br>DE<br>DBN | 22         | 15                            |
|                  | 28         | 19                            |
|                  | 35         | 24                            |
|                  | 43         | 30                            |
|                  | 63         | 40                            |
| DSE              | 28         | 28,5                          |
|                  | 35         | 36                            |
|                  | 43         | 45                            |
|                  | 63         | 60                            |

Табл. 60



**ROLLON**<sup>®</sup>

Linear Evolution

*Opti Rail*



## Особенности конструкции



### > Телескопические направляющие для полного выдвижения вручную



Рис. 1

В серию "Opti Rail" входят телескопические направляющие полного выдвижения, отличающиеся чрезвычайной компактностью и высокой механической жёсткостью, а также минимальным прогибом даже в полностью выдвинутом состоянии. Высокая грузоподъёмность направляющих обеспечивается за счёт применения стальных шарикоподшипников.

#### Основные технические характеристики изделий:

- Полное выдвижение
- Компактный размер
- Плавный и тихий ход
- Длительный срок службы
- Эксплуатационная надёжность
- Два разных шаблона крепёжных отверстий

#### Предпочтительные области применения:

- Железнодорожный транспорт (например, разного рода выдвигающиеся для техобслуживания отсеки, выдвигаемые батарейные блоки)
- Специальные транспортные средства (например, пожарные автомобили, автомобили скорой медицинской помощи, передвижные торговые точки)
- Профессиональная мебель
- Специальное оборудование
- Промышленные выдвигаемые ящики



**LTH**

"LTH" представляет собой систему телескопических направляющих полного выдвижения; направляющие выполнены из холодноотянутой стали; в систему входят две направляющих, одна из которых крепится стационарно, а другая является подвижной, и средний элемент двутаврового профиля. Несмотря на компактность, средний элемент обладает высокой инерционностью и механической жёсткостью. Такая конструкция позволяет обеспечить высокую грузоподъёмность и снизить прогиб системы под нагрузкой даже в полностью выдвинутом состоянии.

...Вариант S, поставляемый с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали



Рис. 2

**LTF**

"LTF" - система телескопических направляющих полного выдвижения; в систему входят две направляющих, одна из которых крепится стационарно, а другая является подвижной, и установленный между этими направляющими средний элемент S-образного сечения. Такая конструкция позволяет придать системе чрезвычайную компактность, что обычно является существенным преимуществом для систем, используемых с небольшой интенсивностью.



Рис. 3

## Технические характеристики

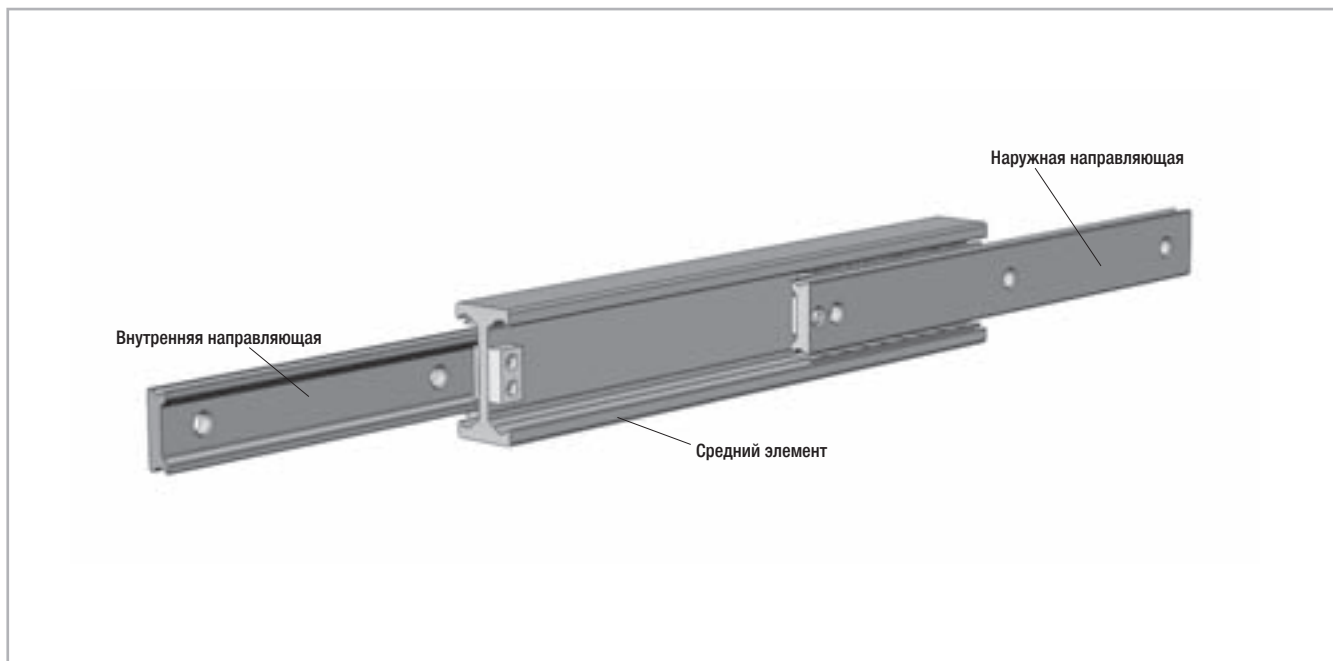


Рис. 4

### Эксплуатационные характеристики

- Температурный диапазон: от -20 до +170 °С
- Максимальная скорость хода: 0,3 м/с, с учётом специфики конкретного применения
- Доступные типоразмеры серии "LTH": "30" и "45"
- Доступные типоразмеры серии "LTF": 44
- Каретки и центральные элементы изделий серии "LTH" выполнены из стали марки "Cf53"
- Каретки и центральные элементы изделий серии "LTF" выполнены из стали марки "C43"

### Примечание:

- Рекомендуется монтировать и применять изделия для осуществления перемещений в горизонтальной плоскости
- Под запрос изделия могут поставляться и в вариантах исполнения, допускающих их применение для осуществления вертикальных перемещений
- Под запрос изделия могут поставляться в модификациях с длиной хода по спецификациям Заказчика
- Все приведённые данные по грузоподъёмности относятся к одиночной телескопической системе
- Крепёжные винты, используемые при монтаже любых телескопических систем, должны соответствовать классу прочности "10.9"
- Штатные упоры / ограничители хода, встроенные в изделия, предназначены для останова ненагруженной системы, соответственно сепаратора. Просьба предусмотреть при монтаже дополнительные упоры, достаточные для останова всей системы, включая полезную нагрузку.

# Размеры и грузоподъёмность



## > LTH30 RF

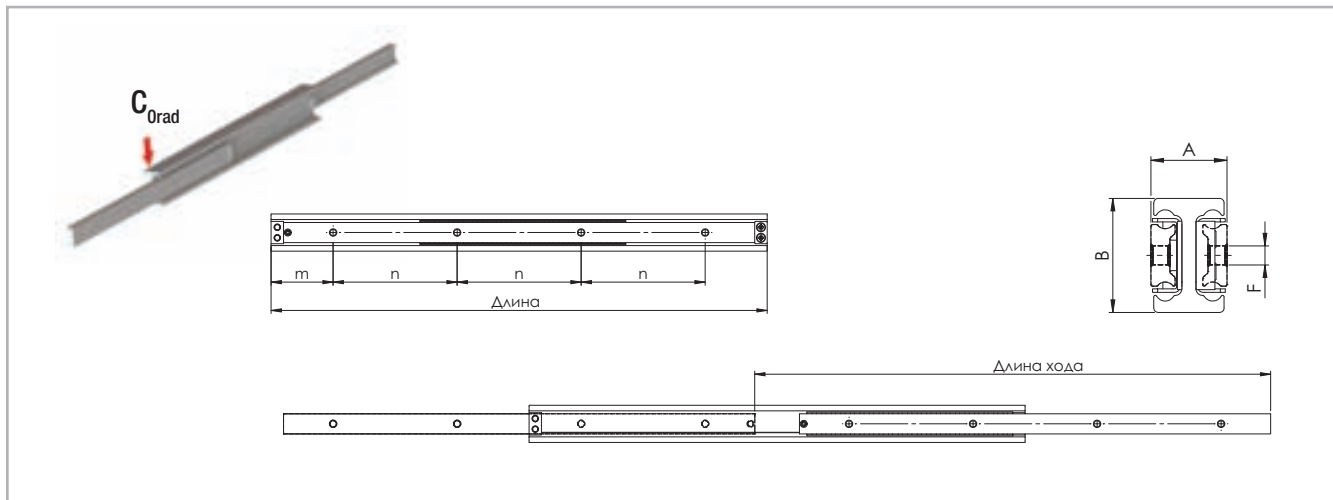


Рис. 5

| Тип  | Типо-размер | Длина<br>[мм] | Длина<br>хода<br>[мм] | A<br>[мм] | B<br>[мм] | m<br>[мм] | n<br>[мм] | F  | Грузо-<br>подъёмность*<br>C <sub>Orad</sub><br>[Н] | Кол-во<br>отверстий | Масса*<br>[кг] |
|------|-------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|--|---------------------|----------------|
| LTH  | 30          | 250           | 285                   | 20        | 30        | 25        | 100       | M6 | 202  | 3                   | 0,88           |
|      |             | 300           | 323                   |           |           | 50        |           |    | 504  |                     |                |
|      |             | 350           | 377                   |           |           | 25        |           |    | 521  |                     |                |
|      |             | 400           | 416                   |           |           | 50        |           |    | 568  | 4                   | 1,40           |
|      |             | 450           | 485                   |           |           | 25        |           |    | 582  |                     |                |
|      |             | 500           | 523                   |           |           | 50        |           |    | 735  | 5                   | 1,75           |
|      |             | 550           | 577                   |           |           | 25        |           |    | 732  |                     |                |
|      |             | 600           | 615                   |           |           | 50        |           |    | 701  | 6                   | 1,93           |
|      |             | 650           | 685                   |           |           | 25        |           |    | 615  |                     |                |
|      |             | 700           | 723                   |           |           | 50        |           |    | 593  | 7                   | 2,45           |
|      |             | 750           | 777                   |           |           | 25        |           |    | 550  |                     |                |
|      |             | 800           | 815                   |           |           | 50        |           |    | 533  | 8                   | 2,80           |
|      |             | 850           | 884                   |           |           | 25        |           |    | 481  |                     |                |
|      |             | 900           | 923                   |           |           | 50        |           |    | 468  | 9                   | 3,15           |
|      |             | 950           | 977                   |           |           | 25        |           |    | 441  |                     |                |
|      |             | 1000          | 1015                  |           |           | 50        |           |    | 429  | 10                  | 3,50           |
| 1050 | 1084        | 25            | 396                   |           |           |           |           |    |  |                     |                |
| 1100 | 1123        | 50            | 386                   | 11        | 3,85      |           |           |    |  |                     |                |
| 1150 | 1176        | 25            | 368                   |           |           |           |           |    |  |                     |                |
| 1200 | 1215        | 50            | 360                   | 12        | 4,20      |           |           |    |  |                     |                |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 1

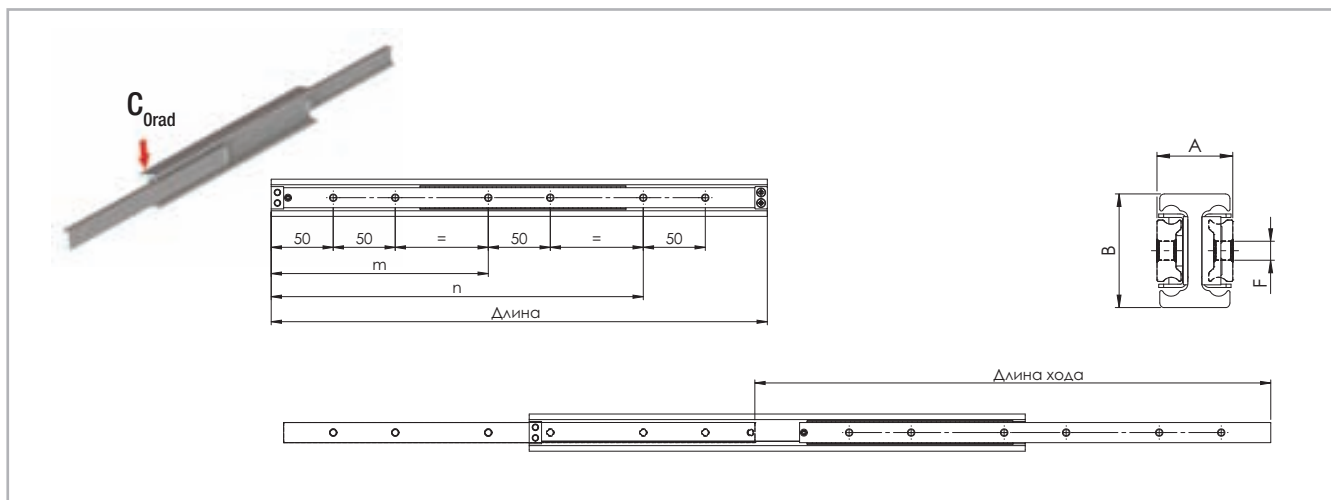
> LTH30 KF


Рис. 6

| Тип  | Типо-размер | Длина | Длина хода | A   | B    | m   | n   | F  | Грузо-подъёмность*<br>$C_{Orad}$ | Кол-во отверстий | Масса* |
|------|-------------|-------|------------|-----|------|-----|-----|----|----------------------------------|------------------|--------|
|      |             | [мм]  | [мм]       |     |      |     |     |    |                                  |                  |        |
| LTH  | 30          | 250   | 285        | 20  | 30   | -   | 150 | M6 | 202                              | 4                | 0,88   |
|      |             | 300   | 323        |     |      | -   | 200 |    | 504                              |                  | 1,05   |
|      |             | 350   | 377        |     |      | -   | 250 |    | 521                              |                  | 1,23   |
|      |             | 400   | 416        |     |      | 175 | 300 |    | 568                              |                  | 1,40   |
|      |             | 450   | 485        |     |      | 200 | 350 |    | 582                              | 1,58             |        |
|      |             | 500   | 523        |     |      | 225 | 400 |    | 735                              | 1,75             |        |
|      |             | 550   | 577        |     |      | 250 | 450 |    | 732                              | 1,93             |        |
|      |             | 600   | 615        |     |      | 275 | 500 |    | 701                              | 2,10             |        |
|      |             | 650   | 685        |     |      | 300 | 550 |    | 615                              | 2,28             |        |
|      |             | 700   | 723        |     |      | 325 | 600 |    | 593                              | 2,45             |        |
|      |             | 750   | 777        |     |      | 350 | 650 |    | 550                              | 2,63             |        |
|      |             | 800   | 815        |     |      | 375 | 700 |    | 533                              | 2,80             |        |
|      |             | 850   | 884        |     |      | 400 | 750 |    | 481                              | 2,98             |        |
|      |             | 900   | 923        |     |      | 425 | 800 |    | 468                              | 3,15             |        |
|      |             | 950   | 977        |     |      | 450 | 850 |    | 441                              | 3,33             |        |
|      |             | 1000  | 1015       |     |      | 475 | 900 |    | 429                              | 3,50             |        |
| 1050 | 1084        | 500   | 950        | 396 | 3,68 |     |     |    |                                  |                  |        |
| 1100 | 1123        | 525   | 1000       | 386 | 3,85 |     |     |    |                                  |                  |        |
| 1150 | 1176        | 550   | 1050       | 368 | 4,03 |     |     |    |                                  |                  |        |
| 1200 | 1215        | 575   | 1100       | 360 | 4,20 |     |     |    |                                  |                  |        |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 2

## > LTH30...S

...Вариант S с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали

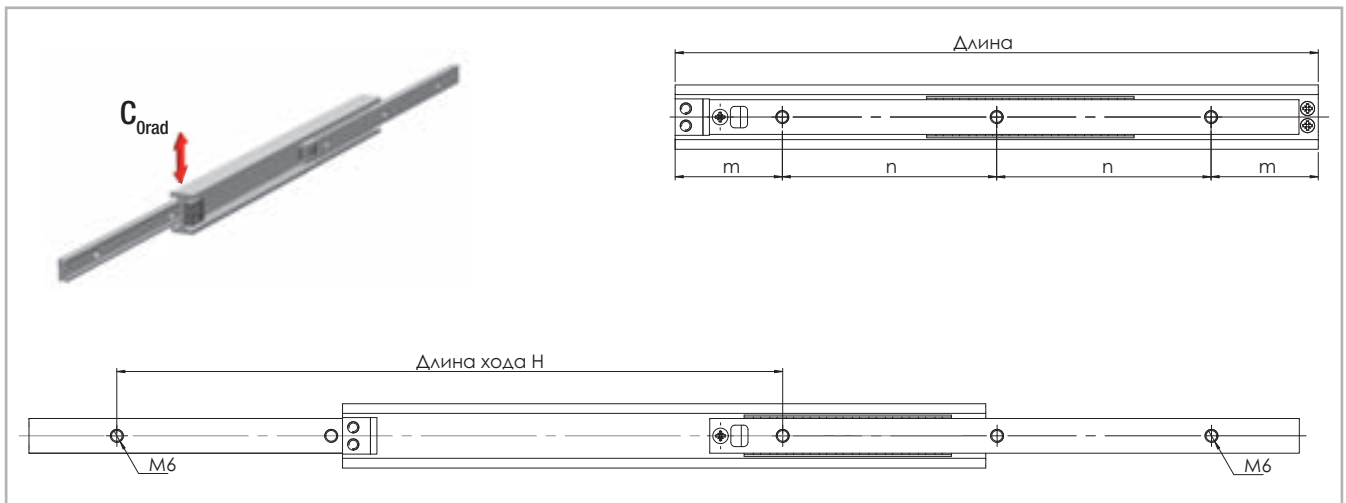


Рис. 7

| Тип     | Типо-размер | Длина<br>[мм] | Длина хода<br>[мм] | A<br>[мм] | B<br>[мм] | m<br>[мм] | n<br>[мм] | F  | Грузо-подъёмность*<br>$C_{Orad}$<br>[Н] | Кол-во отверстий |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|---|------------------|
| LTH...S | 30          | 300           | 310                | 20        | 30        | 50        | 100       | M6 | 408                                     | 3                |
|         |             | 350           | 364                |           |           | 75        |           |    | 440                                     |                  |
|         |             | 400           | 402                |           |           | 50        |           |    | 497                                     | 4                |
|         |             | 450           | 472                |           |           | 75        |           |    | 516                                     |                  |
|         |             | 500           | 510                |           |           | 50        |           |    | 665                                     | 5                |
|         |             | 550           | 564                |           |           | 75        |           |    | 749                                     |                  |
|         |             | 600           | 618                |           |           | 50        |           |    | 696                                     | 6                |
|         |             | 650           | 671                |           |           | 75        |           |    | 638                                     |                  |
|         |             | 700           | 725                |           |           | 50        |           |    | 589                                     | 7                |
|         |             | 750           | 764                |           |           | 75        |           |    | 569                                     |                  |
|         |             | 800           | 817                |           |           | 50        |           |    | 530                                     | 8                |
|         |             | 850           | 871                |           |           | 75        |           |    | 496                                     |                  |
|         |             | 900           | 925                |           |           | 50        |           |    | 466                                     | 9                |
|         |             | 950           | 979                |           |           | 75        |           |    | 439                                     |                  |
|         |             | 1000          | 1017               |           |           | 50        |           |    | 428                                     | 10               |
|         |             | 1050          | 1071               |           |           | 75        |           |    | 405                                     |                  |
| 1100    | 1109        | 50            | 395                | 11        |           |           |           |    |   |                  |
| 1150    | 1179        | 75            | 366                |           |           |           |           |    |   |                  |
| 1200    | 1217        | 50            | 359                | 12        |           |           |           |    |   |                  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 3

> LTH45 RF

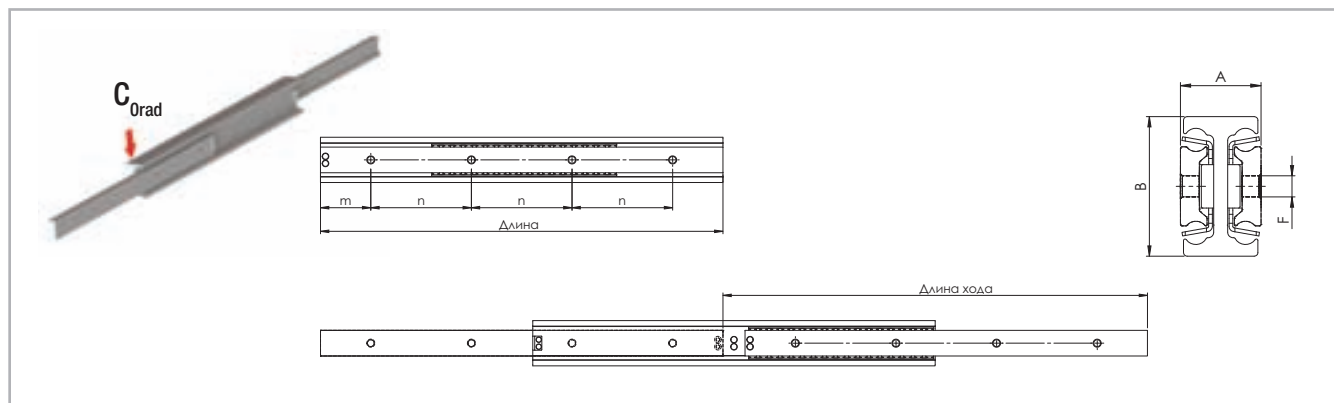


Рис. 8

| Тип  | Типо-размер | Длина | Длина хода | A  | B    | m  | n   | F  | Грузо-подъёмность* | Кол-во отверстий | Масса* |
|------|-------------|-------|------------|----|------|----|-----|----|--------------------|------------------|--------|
|      |             | [мм]  | [мм]       |    |      |    |     |    | $C_{0rad}$ [Н]     |                  |        |
| LTH  | 45          | 250   | 276        | 26 | 45   | 25 | 100 | M8 | 1305               | 3                | 1,50   |
|      |             | 300   | 310        |    |      | 50 |     |    | 1412               |                  | 1,80   |
|      |             | 350   | 388        |    |      | 25 |     |    | 1410               | 4                | 2,10   |
|      |             | 400   | 422        |    |      | 50 |     |    | 1421               |                  | 2,40   |
|      |             | 450   | 478        |    |      | 25 |     |    | 1432               | 5                | 2,70   |
|      |             | 500   | 512        |    |      | 50 |     |    | 1450               |                  | 3,00   |
|      |             | 550   | 590        |    |      | 25 |     |    | 1382               | 6                | 3,30   |
|      |             | 600   | 624        |    |      | 50 |     |    | 1516               |                  | 3,60   |
|      |             | 650   | 680        |    |      | 25 |     |    | 1626               | 7                | 3,90   |
|      |             | 700   | 714        |    |      | 50 |     |    | 1673               |                  | 4,20   |
|      |             | 750   | 770        |    |      | 25 |     |    | 1542               | 8                | 4,50   |
|      |             | 800   | 826        |    |      | 50 |     |    | 1430               |                  | 4,80   |
|      |             | 850   | 882        |    |      | 25 |     |    | 1333               | 9                | 5,10   |
|      |             | 900   | 916        |    |      | 50 |     |    | 1307               |                  | 5,40   |
|      |             | 950   | 972        |    |      | 25 |     |    | 1225               | 10               | 5,70   |
|      |             | 1000  | 1028       |    |      | 50 |     |    | 1153               |                  | 6,00   |
|      |             | 1050  | 1084       |    |      | 25 |     |    | 1089               | 11               | 6,30   |
|      |             | 1100  | 1118       |    |      | 50 |     |    | 1072               |                  | 6,60   |
|      |             | 1150  | 1174       |    |      | 25 |     |    | 1017               | 12               | 6,90   |
|      |             | 1200  | 1230       |    |      | 50 |     |    | 967                |                  | 7,20   |
| 1250 | 1286        | 25    | 921        | 13 | 7,50 |    |     |    |                    |                  |        |
| 1300 | 1320        | 50    | 909        |    | 7,80 |    |     |    |                    |                  |        |
| 1350 | 1376        | 25    | 869        | 14 | 8,10 |    |     |    |                    |                  |        |
| 1400 | 1410        | 50    | 858        |    | 8,40 |    |     |    |                    |                  |        |
| 1450 | 1488        | 25    | 798        | 15 | 8,70 |    |     |    |                    |                  |        |
| 1500 | 1522        | 50    | 789        |    | 9,00 |    |     |    |                    |                  |        |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 4

> LTH45 KF

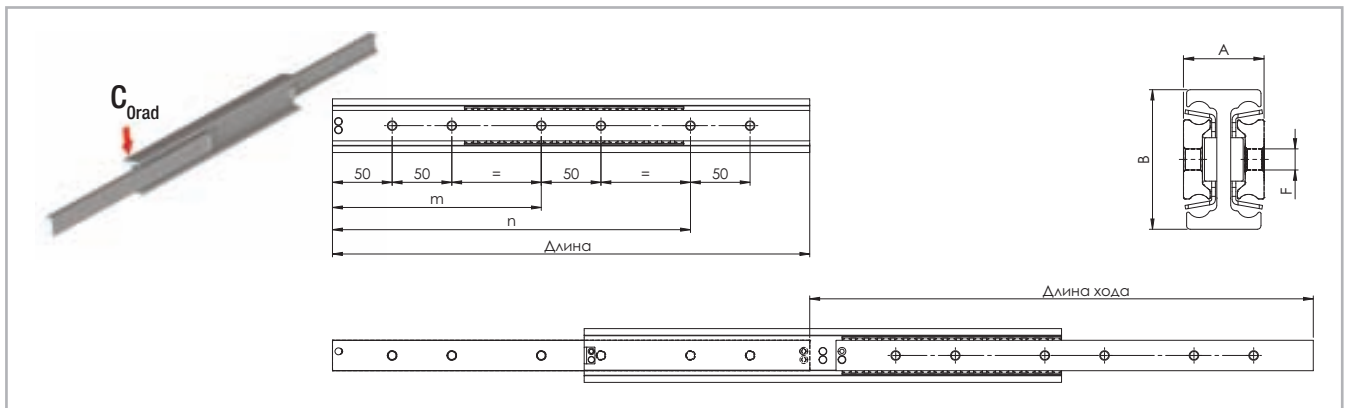


Рис. 9

| Тип  | Типо-размер | Длина<br>[мм] | Длина<br>хода<br>[мм] | A<br>[мм] | B<br>[мм] | m<br>[мм] | n<br>[мм] | F  | Грузо-<br>подъёмность*<br><br>C <sub>Orad</sub><br>[Н] | Кол-во<br>отверстий | Масса*<br>[кг] |
|------|-------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|--|---------------------|----------------|
| LTH  | 45          | 250           | 276                   | 26        | 45        | -         | 150       | M8 | 1305   | 4                   | 1,50           |
|      |             | 300           | 310                   |           |           | -         | 200       |    | 1412   |                     |                |
|      |             | 350           | 388                   |           |           | -         | 250       |    | 1410   |                     |                |
|      |             | 400           | 422                   |           |           | 175       | 300       |    | 1421   |                     |                |
|      |             | 450           | 478                   |           |           | 200       | 350       |    | 1432   | 6                   | 2,70           |
|      |             | 500           | 512                   |           |           | 225       | 400       |    | 1450   |                     | 3,00           |
|      |             | 550           | 590                   |           |           | 250       | 450       |    | 1382   |                     | 3,30           |
|      |             | 600           | 624                   |           |           | 275       | 500       |    | 1516   |                     | 3,60           |
|      |             | 650           | 680                   |           |           | 300       | 550       |    | 1626   |                     | 3,90           |
|      |             | 700           | 714                   |           |           | 325       | 600       |    | 1673   |                     | 4,20           |
|      |             | 750           | 770                   |           |           | 350       | 650       |    | 1542   |                     | 4,50           |
|      |             | 800           | 826                   |           |           | 375       | 700       |    | 1430   |                     | 4,80           |
|      |             | 850           | 882                   |           |           | 400       | 750       |    | 1333   |                     | 5,10           |
|      |             | 900           | 916                   |           |           | 425       | 800       |    | 1307   |                     | 5,40           |
|      |             | 950           | 972                   |           |           | 450       | 850       |    | 1225   |                     | 5,70           |
|      |             | 1000          | 1028                  |           |           | 475       | 900       |    | 1153   |                     | 6,00           |
|      |             | 1050          | 1084                  |           |           | 500       | 950       |    | 1089   |                     | 6,30           |
|      |             | 1100          | 1118                  |           |           | 525       | 1000      |    | 1072   |                     | 6,60           |
|      |             | 1150          | 1174                  |           |           | 550       | 1050      |    | 1017   |                     | 6,90           |
|      |             | 1200          | 1230                  |           |           | 575       | 1100      |    | 967  |                     | 7,20           |
| 1250 | 1286        | 600           | 1150                  | 921       | 7,50      |           |           |    |  |                     |                |
| 1300 | 1320        | 625           | 1200                  | 909       | 7,80      |           |           |    |  |                     |                |
| 1350 | 1376        | 650           | 1250                  | 869       | 8,10      |           |           |    |  |                     |                |
| 1400 | 1410        | 675           | 1300                  | 858       | 8,40      |           |           |    |  |                     |                |
| 1450 | 1488        | 700           | 1350                  | 798       | 8,70      |           |           |    |  |                     |                |
| 1500 | 1522        | 725           | 1400                  | 789       | 9,00      |           |           |    |  |                     |                |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 5

3. Размеры и грузоподъемность

> LTH45...S

...Вариант S с упрочненными амортизированными концевыми упорами из нержавеющей стали

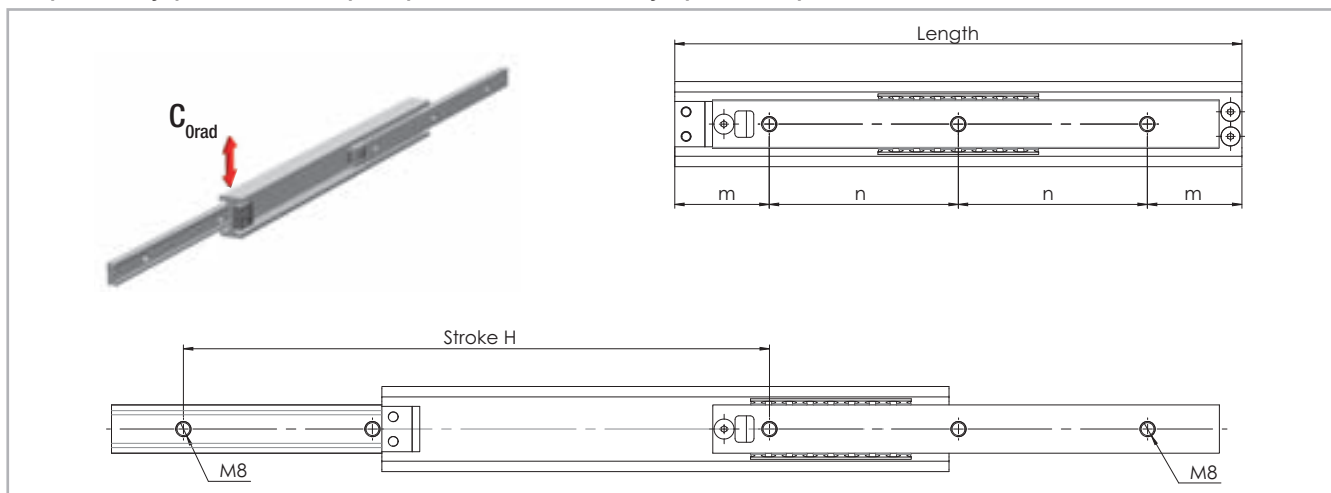


Рис. 10

| Тип     | Типо-размер | Длина<br>[мм] | Длина хода<br>[мм] | A<br>[мм] | B<br>[мм] | m<br>[мм] | n<br>[мм] | F  | Грузо-подъемность*<br>C <sub>Orad</sub> [Н] | Кол-во отверстий |
|---------|-------------|---------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|---|------------------|
| LTH...S | 45          | 300           | 310                | 26        | 45        | 50        | 100       | M8 | 658   | 3                |
|         |             | 350           | 366                |           |           | 75        |           |    | 916   |                  |
|         |             | 400           | 422                |           |           | 50        |           |    | 833   |                  |
|         |             | 450           | 456                |           |           | 75        |           |    | 1077  | 4                |
|         |             | 500           | 512                |           |           | 50        |           |    | 986   |                  |
|         |             | 550           | 568                |           |           | 75        |           |    | 1100  | 5                |
|         |             | 600           | 624                |           |           | 50        |           |    | 1102  |                  |
|         |             | 650           | 680                |           |           | 75        |           |    | 1213  | 6                |
|         |             | 700           | 714                |           |           | 50        |           |    | 1471  |                  |
|         |             | 750           | 770                |           |           | 75        |           |    | 1542  | 7                |
|         |             | 800           | 826                |           |           | 50        |           |    | 1430  |                  |
|         |             | 850           | 882                |           |           | 75        |           |    | 1333  | 8                |
|         |             | 900           | 916                |           |           | 50        |           |    | 1307  |                  |
|         |             | 950           | 972                |           |           | 75        |           |    | 1225  | 9                |
|         |             | 1000          | 1028               |           |           | 50        |           |    | 1153  |                  |
|         |             | 1050          | 1084               |           |           | 75        |           |    | 1089  | 10               |
|         |             | 1100          | 1118               |           |           | 50        |           |    | 1072  |                  |
|         |             | 1150          | 1174               |           |           | 75        |           |    | 1017  | 11               |
| 1200    | 1230        | 50            | 967                |           |           |           |           |    |   |                  |
| 1250    | 1286        | 75            | 921                | 12        |           |           |           |    |   |                  |
| 1300    | 1320        | 50            | 909                |           |           |           |           |    |   |                  |
| 1350    | 1376        | 75            | 869                | 13        |           |           |           |    |   |                  |
| 1400    | 1410        | 50            | 858                |           |           |           |           |    |   |                  |
| 1450    | 1488        | 75            | 798                | 14        |           |           |           |    |   |                  |
| 1500    | 1522        | 50            | 789                |           |           |           |           |    |   |                  |

\* Указанные данные по грузоподъемности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 6



> LTF44

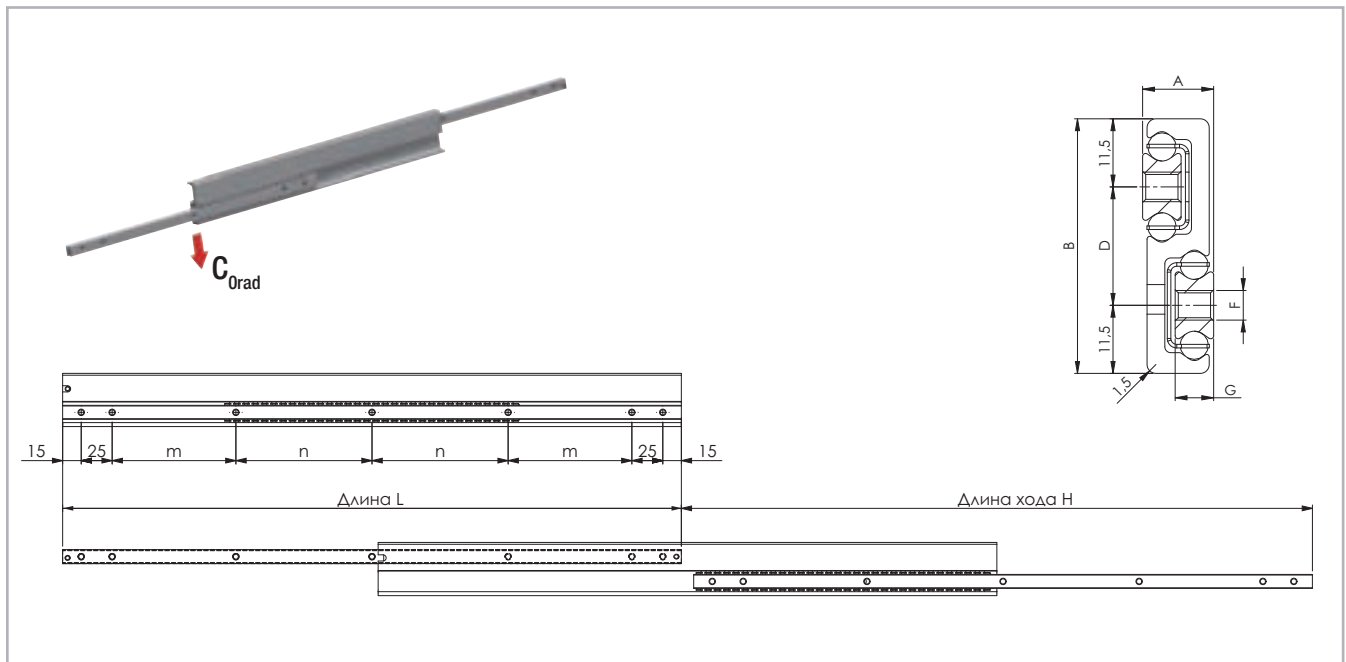


Рис. 11

| Тип  | Типо-размер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность* C <sub>Orad</sub> [Н] | Сечение |        |        |        |    | Стационарная и подвижная направляющие |        |           | Масса [кг/м] |
|------|-------------|--------------|-------------------|---|---------|--------|--------|--------|----|---------------------------------------|--------|-----------|--------------|
|      |             |              |                   |   | A [мм]  | B [мм] | D [мм] | G [мм] | F  | m [мм]                                | n [мм] | Num. fori |              |
| LTF  | 44          | 200          | 210               | 114                                     | 12      | 43     | 20     | 6,5    | M5 | 60                                    | 0      | 5         | 2,70         |
|      |             | 225          | 235               | 130                                     |         |        |        |        |    | 72,5                                  |        |           |              |
|      |             | 250          | 260               | 144                                     |         |        |        |        |    | 85                                    |        |           |              |
|      |             | 275          | 285               | 162                                     |         |        |        |        |    | 97,5                                  |        |           |              |
|      |             | 300          | 310               | 180                                     |         |        |        |        |    | 110                                   |        |           |              |
|      |             | 325          | 335               | 196                                     |         |        |        |        |    | 122,5                                 |        |           |              |
|      |             | 350          | 360               | 210                                     |         |        |        |        |    | 135                                   |        |           |              |
|      |             | 375          | 385               | 226                                     |         |        |        |        |    | 147,5                                 |        |           |              |
|      |             | 400          | 410               | 246                                     |         |        |        |        |    | 160                                   |        |           |              |
|      |             | 425          | 435               | 262                                     |         |        |        |        |    | 172,5                                 |        |           |              |
|      |             | 450          | 460               | 276                                     |         |        |        |        |    | 185                                   |        |           |              |
|      |             | 500          | 510               | 312                                     |         |        |        |        |    | 100                                   | 110    | 7         |              |
|      |             | 550          | 560               | 342                                     |         |        |        |        |    | 135                                   |        |           |              |
|      |             | 600          | 610               | 384                                     |         |        |        |        |    | 160                                   |        |           |              |
|      |             | 650          | 660               | 408                                     |         |        |        |        |    | 185                                   |        |           |              |
|      |             | 700          | 710               | 444                                     |         |        |        |        |    | 160                                   |        |           |              |
|      |             | 750          | 760               | 474                                     |         |        |        |        |    | 185                                   |        |           |              |
|      |             | 800          | 810               | 510                                     |         |        |        |        |    | 210                                   |        |           |              |
|      |             | 850          | 860               | 540                                     |         |        |        |        |    | 235                                   |        |           |              |
|      |             | 900          | 910               | 576                                     |         |        |        |        |    | 260                                   |        |           |              |
| 950  | 960         | 612          | 285               |   |         |        |        |        |    |                                       |        |           |              |
| 1000 | 1010        | 648          | 310               |   |         |        |        |        |    |                                       |        |           |              |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 7

## Технические инструкции



### > Грузоподъёмность

- Указанные значения грузоподъёмности приводятся для одной направляющей, исходя из её вертикально ориентированного монтажа и из равномерного распределения нагрузки на всю направляющую (что достижимо при задействовании всех крепёжных отверстий). Неблагоприятные условия эксплуатации приводят к уменьшению фактической грузоподъёмности.

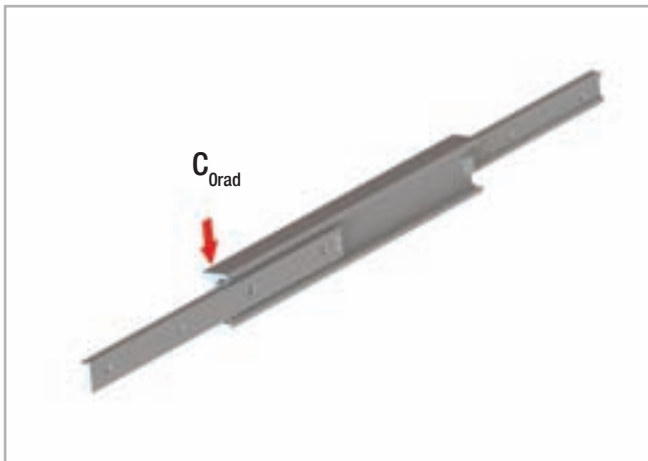


Рис. 12

### > Усилия выдвигения и задвигения

- Усилия, требующиеся для приведения в действие систем телескопических направляющих, зависят от их полезной нагрузки, а также от величины их прогиба в выдвинутом состоянии. Усилие выдвигения практически полностью определяется коэффициентом трения в линейном подшипнике. При условии правильного монтажа и надлежащей смазки, этот коэффициент можно принять равным 0,01. В процессе выдвигения усилие выдвигения уменьшается с увеличением упругой деформации прогибающейся под нагрузкой телескопической направляющей. Соответственно, на то, чтобы задвинуть систему телескопических направляющих, всегда требуется более высокое усилие, чем на то, чтобы её выдвинуть, поскольку в процессе задвигения приходится, кроме преодоления силы трения, ещё и осуществлять подъём полезного груза вверх по уклону, образовавшемуся в результате упругого прогиба направляющих.

## > Анतिकоррозийная защита

- Изделия серии "Opti Rail" имеют стандартную антикоррозийную защиту, нанесённую методом электролитического цинкования и соответствующую требованиям стандарта "ISO 2081". Если требуется большая коррозионная стойкость, направляющие могут поставляться с покрытием Rollon Aloy или с химическим никелевым покрытием. Для обеих версий поставляются шарики из нержавеющей стали.
- Под запрос мы готовы поставлять изделия и с иными антикоррозийными покрытиями - например, в никелированном исполнении, соответствующем требованиям Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов США к компонентам оборудования, используемого в пищевой промышленности. Дополнительную информацию просьба запрашивать напрямую в компании "Rollon".

## > Температура

- Изделия "Opti Rail" могут эксплуатироваться при температурах до +170 °C. При эксплуатации изделий в условиях высоких (свыше +130 °C) температур рекомендуется применять смазку на литиевой основе. Минимальная температура при использовании стандартной смазки составляет -20°C.

## > Применяемая смазка и системы смазки

Правильный интервал для регулярного нанесения смазки в большой степени зависит от условий окружающей среды, скорости перемещений, и температуры. При эксплуатации изделий в нормальных условиях их рекомендуется смазывать через каждые 100 км пробега, но не реже чем 1 раз в 6 месяцев. В случае эксплуатации изделий в неблагоприятных условиях межсмазочные интервалы следует уменьшить. Перед нанесением смазки обязательно очистить рабочие поверхности направляющих! В качестве смазки направляющих и сепаратора мы рекомендуем использовать специальную литиевую смазку для подшипников качения средней консистенции.

По заказу поставляются различные смазочные материалы для специальных областей применения:

- FDA-утвержденный смазочный материал для применения в пищевой промышленности
  - специальный смазочный материал для чистых комнат
  - специальный смазочный материал для морского технологического сектора
  - специальный смазочный материал для высоких и низких температур
- Для получения дополнительной информации обращаться в технический отдел Rollon.

## > Руководство по монтажу

- Штатные упоры / ограничители хода, встроенные в изделия, не предназначены для останова полезной нагрузки. Они предназначены лишь для предотвращения выхода сепаратора и других внутренних элементов за пределы направляющей. Соответственно, для ограничения хода полезной нагрузки необходимо предусмотреть дополнительные внешние упоры / ограничители хода.
- Оптимальные эксплуатационные характеристики изделий, их длительный срок службы и механическая жёсткость могут быть обеспечены лишь при условии, что направляющие были смонтированы со всей возможной точностью и аккуратностью, и прикреплены к ровной жёсткой несущей поверхности всеми предусмотренными винтами.
- Под запрос изделия могут поставляться в варианте с двусторонним выдвиганием.
- При параллельном монтаже пары направляющих убедиться во взаимной параллельности несущих поверхностей! Механическая жёсткость несущих конструкций, а также перемещаемой полезной нагрузки, является необходимым условием для нормальной работы направляющих.
- Поскольку направляющие оснащены внутренними шариковыми сепараторами, при переменных длинах хода нельзя исключить смещения этих сепараторов внутри направляющих относительно их первоначального положения. Такое смещение может негативно отразиться на эксплуатационных характеристиках системы, или даже наложить дополнительные ограничения на длину рабочего хода. В случае, когда избежать переменной длины хода не представляется возможным, усилие, развиваемое приводом системы, должно быть достаточно велико для того, чтобы при необходимости снова синхронизировать работу направляющей после смещения сепаратора. Ещё одним средством борьбы со смещениями сепаратора является включение в рабочий цикл автоматики регулярно повторяющегося хода перемещения системы на максимальную длину хода без нагрузки - исключительно с целью синхронизации сепаратора.

## Коды заказа "Opti Rail"



### > LTH

|     |    |     |     |    |     |   |
|-----|----|-----|-----|----|-----|---|
| LTH | 45 | 850 | 904 | KF | NIC |   |
|     |    |     |     |    |     | Усиленное (сверх требований стандарта "ISO 2081") защитное покрытие<br><i>см. стр. OR-13, "Антикоррозийная защита"</i>                                  |
|     |    |     |     |    |     | Шаблон отверстий <i>см. стр. OR-5ff</i>   |
|     |    |     |     |    |     | Длина хода, если отличается от стандартной (каталожной)<br><i>см. стр. OR-5ff "Размеры изделий" и "Коды заказа изделий с нестандартной длиной хода"</i> |
|     |    |     |     |    |     | Длина <i>см. стр. OR-5ff "Размеры изделий"</i>  |
|     |    |     |     |    |     | Типоразмер <i>см.стр. OR-5ff "Размеры изделий"</i>  |
|     |    |     |     |    |     | Тип изделия <i>см. стр. OR-5ff "Размеры изделий"</i>  |

Пример № 1 заказа: LTH45-0850-KF

Пример № 2 заказа: LTH45-0850-0904-KF-NIC

Примечания по кодам заказа: Длины направляющих и длины хода всегда указываются в четырёхзначном формате. Недостающие позиции заполняются нулями.

### > Нестандартные длины хода изделий серии "LTH"

Под нестандартными понимаются длины хода, отличные от стандартных указанных в каталоге длин. Любые нестандартные длины хода должны быть кратны значениям, приведённым в Табл. 8.

Данное ограничение обусловлено конструкцией шарикового сепаратора.

| Тип | Типоразмер | Шаг изменения длины хода [mm] |
|-----|------------|-------------------------------|
| LTH | 30         | 15,4                          |
|     | 45         | 22                            |

Табл. 8

Любое подобное изменение длины хода влечёт за собой изменение грузоподъёмности системы относительно указанных в каталоге значений. Дополнительную информацию просьба запрашивать напрямую в Отделе прикладного проектирования (Application Engineering Department) компании "Rollon".

### > LTF

|     |    |     |     |  |
|-----|----|-----|-----|--|
| LTF | 44 | 690 | NIC |  |
|     |    |     |     | Усиленное (сверх требований стандарта "ISO 2081") защитное покрытие<br><i>см. стр. OR-13, "Антикоррозийная защита"</i> |
|     |    |     |     | Длина <i>см. стр. OR-11ff</i>  |
|     |    |     |     | Типоразмер <i>см.стр. OR-11ff</i>  |
|     |    |     |     | Тип изделия <i>см. стр. OR-11ff</i>  |

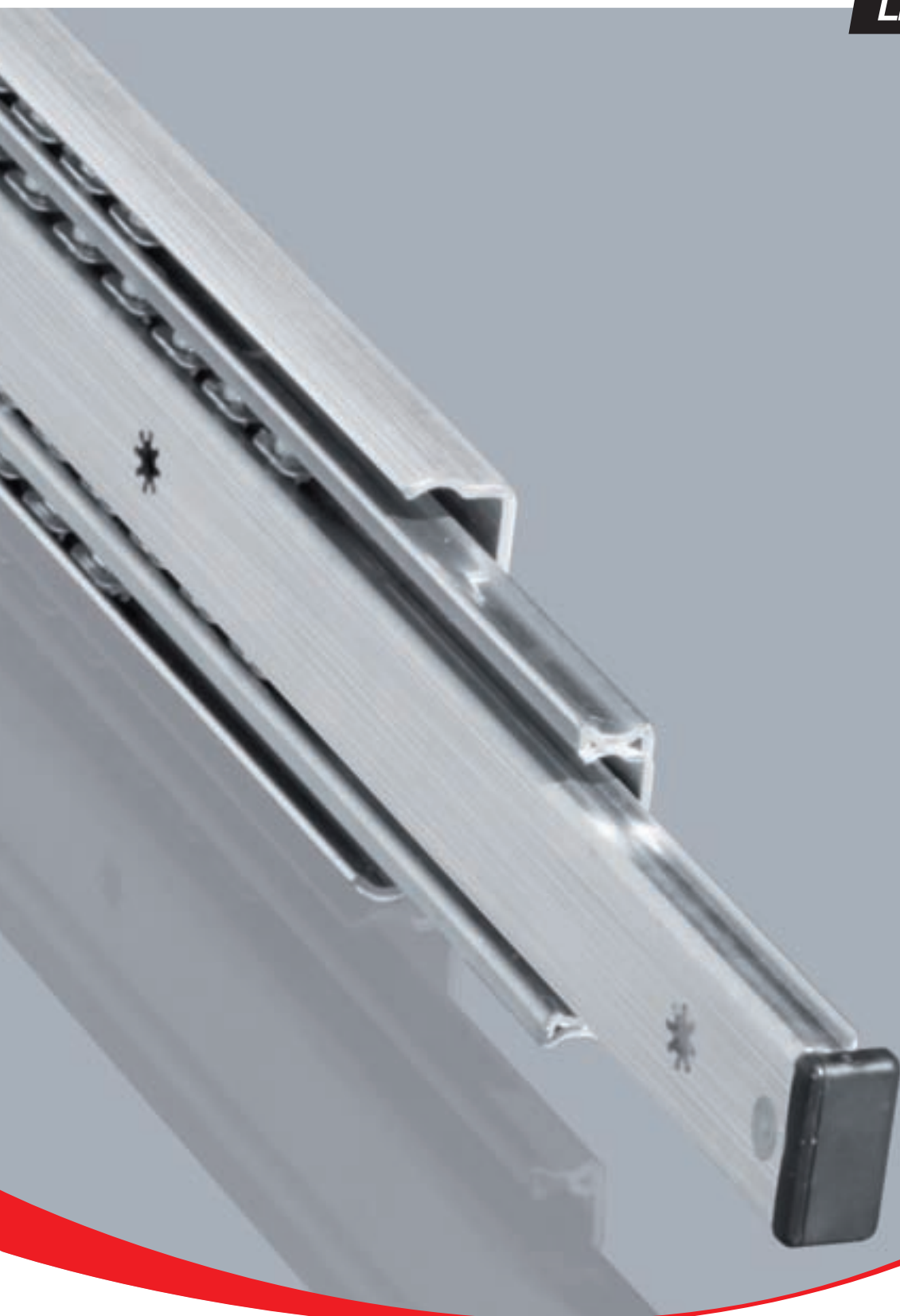




**ROLLON**<sup>®</sup>

Linear Evolution

*Light Rail*



## Особенности конструкции



### > Облегчённые телескопические линейные направляющие полного или частичного выдвижения.



Рис. 1

К модельному ряду "Light Rail" относится пять серий направляющих облегчённой конструкции, рассчитанных на полное или частичное выдвижение. Изделия данного модельного ряда оптимальны для решения практических задач, для которых масса направляющей не менее важна, чем стойкость к изгибу.

#### Основные технические характеристики изделий:

- Лёгкий и тихий ход в том числе и под высокой нагрузкой
- Длительный срок службы без технического обслуживания
- Эффективная самоочистка рабочей поверхности
- Высокая надёжность
- Конструктивная гибкость, обеспечивающая устойчивость к не слишком сильным ударам, а также защищающая систему от необратимой деформации
- Малая чувствительность к ударной нагрузке в боковом направлении

#### Предпочтительные области применения:

- Производство напитков
- Автомобилестроение
- Строительство и машиностроение (например, раздвижные и выдвижные элементы корпусов)
- Упаковочное оборудование
- Специальное оборудование



**LPS 38**

Изделия данной серии представляют собой направляющие частичного выдвижения, выполненные из стали с цинковым покрытием, нанесённым горячим погружным цинкованием, в которых используются пластиковые шариковые сепараторы.

**LFS 46**

Изделия данной серии отличаются наличием съёмной внутренней направляющей с фиксатором. Направляющие выполнены из хромированной стали с блестящей поверхностью, а шариковые сепараторы изготавливаются из стали и пластмассы. Предусмотрена защита от непроизвольного выдвижения задвинутой направляющей.

**LFS 57**

Изделия данной серии представляют собой направляющие полного выдвижения, выполненные из стали с цинковым покрытием, нанесённым горячим погружным цинкованием, в которых используются оцинкованные шариковые сепараторы. Предусмотрена защита от непроизвольного выдвижения задвинутой направляющей.

**LFS 58 SC**

Изделия данной серии имеют функции автоматического задвижения и амортизации. Система автоматического задвижения пружинная, и доводит направляющую до полного задвижения.

**LFS 70**

Направляющие полного выдвижения, выполненные из воронёной / пассивированной стали с цинковым покрытием, нанесённым горячим погружным цинкованием. В направляющих используются шариковые сепараторы из оцинкованной стали. Также предусмотрены рассчитанные на высокую нагрузку концевые ограничители хода, останавливающие направляющую в выдвинутом и задвинутом положениях. Предусмотрена защита от непроизвольного выдвижения задвинутой направляющей.

**LFX 27**

Направляющие полного выдвижения, выполненные из нержавеющей стали и имеющие два внутренних направляющих элемента, которые, будучи соединены друг с другом, образуют средний элемент двутаврового профиля, также имеющие два наружных направляющих элемента, из которых один служит для крепления к стационарной несущей конструкции (в качестве стационарного направляющего элемента), а второй - для крепления к нему (в качестве подвижного направляющего элемента) полезной нагрузки. Квадратная общая форма сечения направляющей позволяет обеспечить компактность одновременно с малым прогибом под нагрузкой.

**DRX-DRS**

Роликовые телескопические направляющие из нержавеющей или оцинкованной стали. Направляющие данного типа устойчивы к коррозии даже при наличии на них царапин, а также в условиях ударных воздействий и попадания агрессивных жидкостей.



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

## Технические характеристики

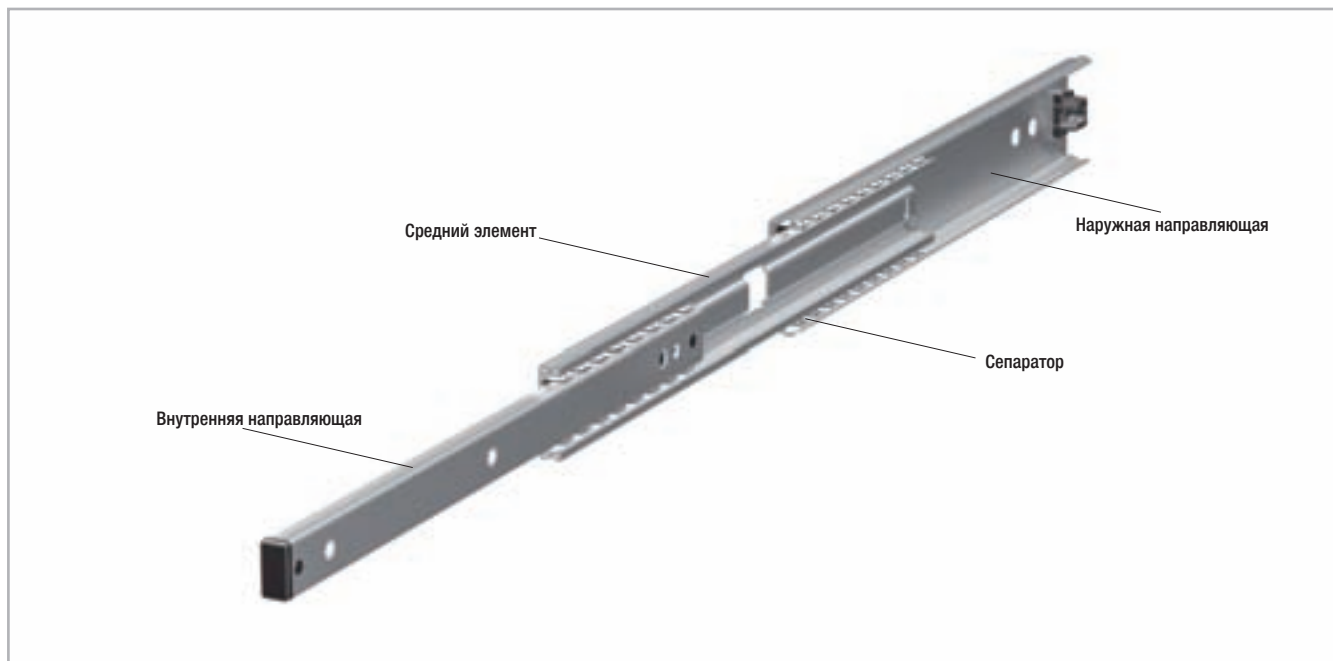


Рис. 9

### Эксплуатационные характеристики:

- Скорости выдвигения, с учётом специфики конкретного применения:  
 выдвигение на 100 - 500 мм: не более 0,5 м/с;  
 выдвигение на 600 мм: не более 0,4 метра в секунду;  
 выдвигение на 700 мм: не более 0,3 метра в секунду.
- У модели "LFS 58 SC" предусмотрен автодоводчик.
- Температурный диапазон: от +10 °C до +40 °C, для DRX/DRS от -20° до + 100° C, для LFX от -30° до +200° C.  
 Диапазон температур, допустимых при транспортировке и хранении: от -20 до +80 °C включительно
- Все модификации заправлены заводской смазкой, рассчитанной на весь срок эксплуатации
- Материал направляющих моделей "LFS" / "LPS": сталь, оцинкованная методом горячего погружения или хромированная
- Материал сепараторов моделей "LFS" / "LPS": оцинкованная сталь или пластмасса
- Материал шариков моделей "LFS" / "LPS": закалённая углеродистая сталь
- Материал направляющей LFX, шаров и клетей: нержавеющая сталь 1.4301
- Материал направляющих модели "DRX": нержавеющая сталь марки "AISI 316L"
- Материал направляющих модели "DRS": сталь с оцинковкой по стандарту "ISO 2081"
- Материал направляющих модели "DRS": сталь с оцинковкой по стандарту "ISO 2081"

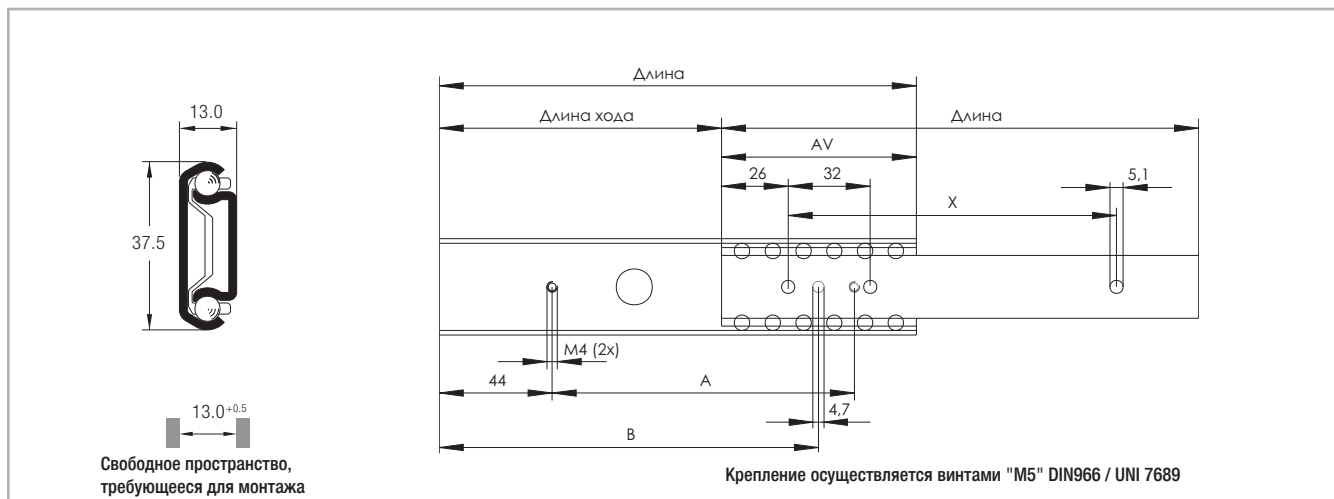
### Примечания:

- При монтаже рекомендуется выдерживать положительный допуск в +0,5 мм в поперечном направлении (монтаж с преднатягом). Недособлюдение данного указания влечёт за собой сокращение срока службы изделий.
- Грузоподъёмность указывается на одну направляющую (а не на их пару)
- Данные по циклам приводятся для пары направляющих (их парное использование является рекомендуемым)
- Направляющие оптимально воспринимают нагрузку, воздействующую на них в вертикальном (радиальном) направлении при вертикальной ориентации самих направляющих
- Монтаж направляющих в горизонтальном положении приведёт к уменьшению их фактической грузоподъёмности (см. стр. LR-12 )
- По запросу направляющие могут поставляться с усиленной антикоррозионной защитой - с электрогальванической антикоррозионной защитой торцов, а также с порошковым покрытием
- Защита направляющих от нежелательного самопроизвольного выдвигения является фрикционной (исключение: модель "LPS 38")
- Одиночная направляющая не пригодна для восприятия значительных моментов - по указанной причине их рекомендуется использовать парами

# Размеры и грузоподъёмность



## > LPS 38



Все размеры приведены в мм

Рис. 10

| Тип | Типо-размер | Длина | Длина недо-выдвижения | Длина хода* | A   | B   | X   | Грузоподъёмность** | Грузоподъёмность** | Масса** |
|-----|-------------|-------|-----------------------|-------------|-----|-----|-----|--------------------|--------------------|---------|
|     |             | [мм]  | AV [мм]               | [мм]        |     |     |     | $C_{0rad}$ [Н]     | $C_{0ax}$ [Н]      |         |
| LPS | 38          | 242   | 88                    | 154         | 166 | 202 | 192 | 175                | 50                 | 0,30    |
|     |             | 317   |                       | 229         | 241 | 277 | 256 |                    |                    | 0,40    |
|     |             | 398   | 100                   | 298         | 322 | 358 | 352 |                    |                    | 0,50    |
|     |             | 473   |                       | 373         | 397 | 433 | 416 |                    |                    | 0,60    |

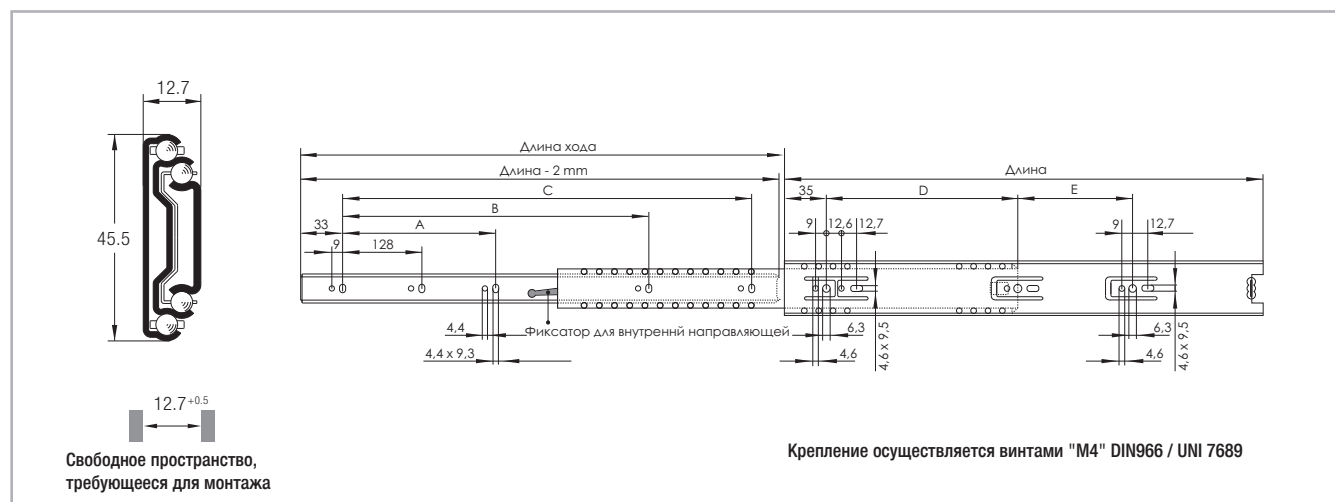
\* Длина хода равна разности длин, за минусом так называемой длины "AV" невыдвижения

\*\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 1

Примечание: Указанные значения грузоподъёмности приводятся исходя из расчётного ресурса в 100 000 циклов и из равномерного распределения нагрузки на всю направляющую (что достижимо при задействовании всех крепёжных отверстий). Неблагоприятные условия эксплуатации приводят к уменьшению фактической грузоподъёмности.

## > LFS 46



Все размеры приведены в мм

Рис. 11

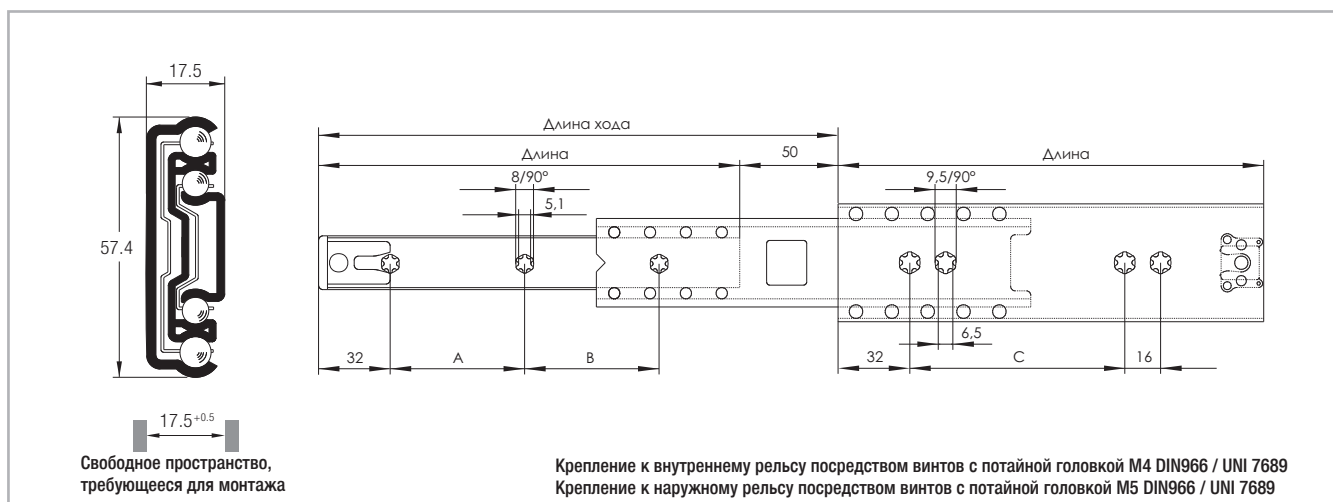
| Тип | Типо-размер | Длина | Длина хода | A    | B    | C    | D    | E    | Грузоподъёмность* | Грузоподъёмность* | Масса* |
|-----|-------------|-------|------------|------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|--------|
|     |             | [мм]  | [мм]       | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] |                   |                   |        |
| LFS | 46          | 300   | 305        | -    | -    | 242  | 192  | -    | 150               | 50                | 0,48   |
|     |             | 350   | 356        | -    | -    | 292  | 256  | -    | 150               |                   | 0,505  |
|     |             | 400   | 406        | -    | -    | 342  | 160  | 96   | 175               |                   | 0,64   |
|     |             | 450   | 457        | -    | 256  | 392  | 160  | 160  | 175               |                   | 0,71   |
|     |             | 500   | 508        | -    | 352  | 442  | 224  | 128  | 200               |                   | 0,79   |
|     |             | 550   | 559        | 224  | 416  | 492  | 224  | 192  | 200               |                   | 0,88   |
|     |             | 600   | 610        | 224  | 416  | 542  | 224  | 224  | 200               |                   | 0,95   |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 2

Примечание: Указанные значения грузоподъёмности приводятся исходя из расчётного ресурса в 50 000 циклов и из равномерного распределения нагрузки на всю направляющую (что достижимо при задействовании всех крепёжных отверстий). Неблагоприятные условия эксплуатации приводят к уменьшению фактической грузоподъёмности.

## > LFS 57



Все размеры приведены в мм

Рис. 12

| Тип | Типо-размер | Длина | Длина хода* | A    | B    | C    | Грузоподъёмность**    | Грузоподъёмность**   | Масса** |
|-----|-------------|-------|-------------|------|------|------|-----------------------|----------------------|---------|
|     |             | [мм]  | [мм]        | [мм] | [мм] | [мм] | $C_{\text{Орад}}$ [Н] | $C_{\text{Оах}}$ [Н] |         |
| LFS | 57          | 300   | 350         | 128  | 104  | 256  | 250                   | 80                   | 0,84    |
|     |             | 350   | 400         |      | 152  |      | 300                   |                      | 0,98    |
|     |             | 400   | 450         | 160  | 168  | 384  | 325                   |                      | 1,13    |
|     |             | 450   | 500         |      | 224  |      | 350                   |                      | 1,27    |
|     |             | 500   | 550         | 224  | 208  | 400  | 375                   |                      | 1,42    |
|     |             | 550   | 600         |      | 256  |      | 1,57                  |                      |         |
|     |             | 600   | 650         | 288  | 240  | 400  | 400                   |                      | 1,71    |
|     |             | 650   | 700         |      | 288  |      | 1,86                  |                      |         |
|     |             | 700   | 750         | 320  | 312  | 400  | 400                   |                      | 2,01    |
|     |             | 750   | 800         |      | 360  |      | 2,16                  |                      |         |

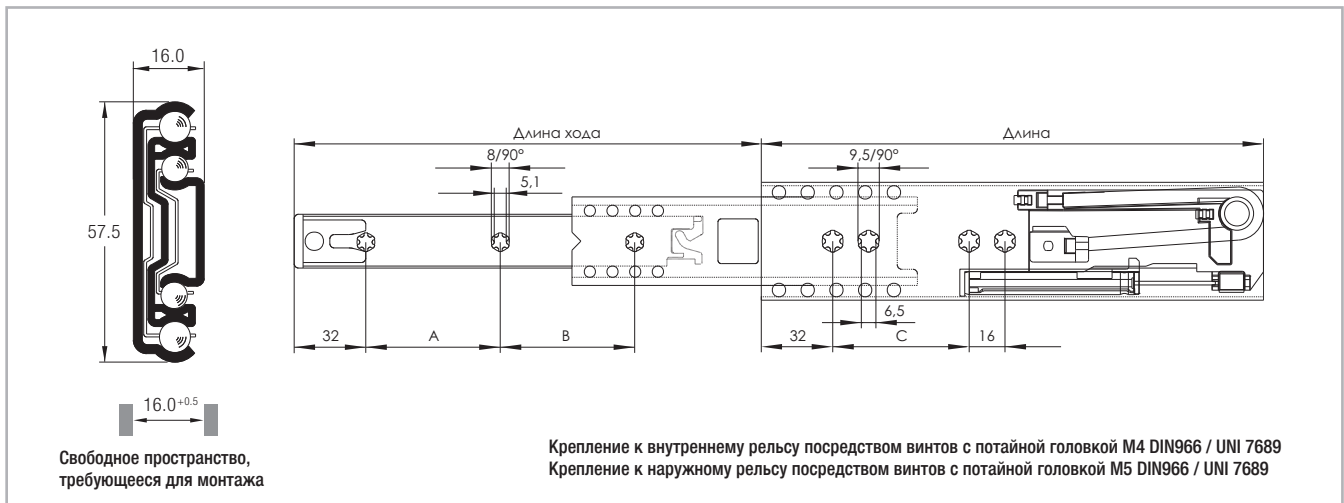
\* Длина хода равна сумме длин, за минусом так называемой длины "AV" недодвижения

\*\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 3

Примечание: Указанные значения грузоподъёмности приводятся исходя из расчётного ресурса в 100 000 циклов и из равномерного распределения нагрузки на всю направляющую (что достижимо при задействовании всех крепёжных отверстий). Неблагоприятные условия эксплуатации приводят к уменьшению фактической грузоподъёмности.

> LFS 58 SC



Все размеры приведены в мм

Рис. 13

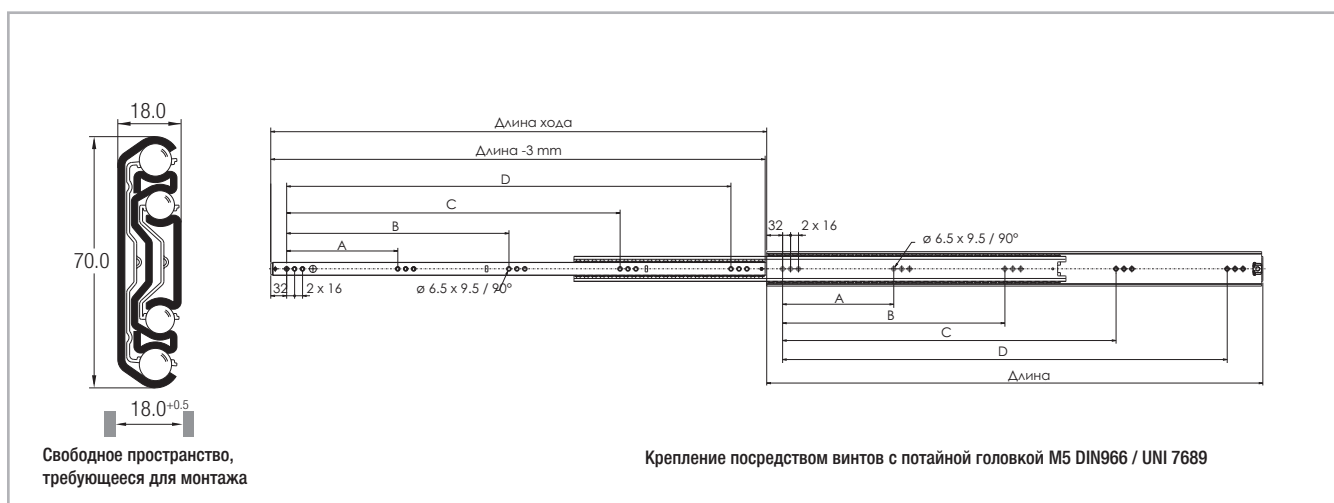
| Тип | Типо-размер | Длина | Длина хода | A    | B    | C    | Грузоподъёмность* | Масса* |
|-----|-------------|-------|------------|------|------|------|-------------------|--------|
|     |             | [мм]  | [мм]       | [мм] | [мм] | [мм] |                   |        |
| LFS | 58          | 400   | 434        | 128  | 128  | 224  | 200               | 1,10   |
|     |             | 450   | 484        | 160  | 160  | 256  | 250               | 1,25   |
|     |             | 500   | 534        |      | 192  | 320  | 275               | 1,40   |
|     |             | 550   | 584        | 300  |      |      | 1,55              |        |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 4

Примечание: Указанные значения грузоподъёмности приводятся исходя из расчётного ресурса в 100 000 циклов и из равномерного распределения нагрузки на всю направляющую (что достижимо при задействовании всех крепёжных отверстий). Неблагоприятные условия эксплуатации приводят к уменьшению фактической грузоподъёмности. Горизонтальный монтаж недопустим - это обусловлено конструкцией амортизирующей системы. Амортизирующий эффект снижается при нагрузках 450 Н и выше (на пару направляющих).

## > LFS 70



Все размеры приведены в мм

Рис. 14

| Тип | Типо-размер | Длина<br>[мм] | Длина<br>хода<br>[мм] | A<br>[мм] | B<br>[мм] | C<br>[мм] | D<br>[мм] | Грузоподъём-<br>ность*   |                         | Масса* |      |
|-----|-------------|---------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-------------------------|--------|------|
|     |             |               |                       |           |           |           |           | $C_{\text{Orad}}$<br>[Н] | $C_{\text{Oax}}$<br>[Н] |        |      |
| LFS | 70          | 400           | 400                   | -         | -         | -         | 288       | 525                      | 900**                   | 150    | 1,55 |
|     |             | 450           | 450                   | -         | -         | 160       | 320       | 575                      | 950**                   |        | 1,74 |
|     |             | 500           | 500                   | -         | -         | 192       | 384       | 650                      | 975**                   |        | 1,94 |
|     |             | 550           | 550                   | -         | -         | 224       | 448       |                          | 1000**                  |        | 2,13 |
|     |             | 600           | 600                   | -         | -         |           |           |                          | 975**                   |        | 2,32 |
|     |             | 700           | 700                   | -         | 192       | 384       | 576       | 875**                    | 2,70                    |        |      |
|     |             | 800           | 800                   | -         | 224       | 448       | 672       | 600                      | 725**                   |        | 3,10 |
|     |             | 1100          | 1100                  | 224       | 448       | 672       | 896       | 450                      | 525**                   |        | 100  |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

\*\* 10,000 циклов

Табл. 5

Примечание: Указанные значения грузоподъёмности приводятся исходя из расчётного ресурса в 100,000 циклов и из равномерного распределения нагрузки на всю направляющую (что достижимо при задействовании всех крепёжных отверстий). Неблагоприятные условия эксплуатации приводят к уменьшению фактической грузоподъёмности.

> LFX 27

Телескопическая направляющая из нержавеющей стали

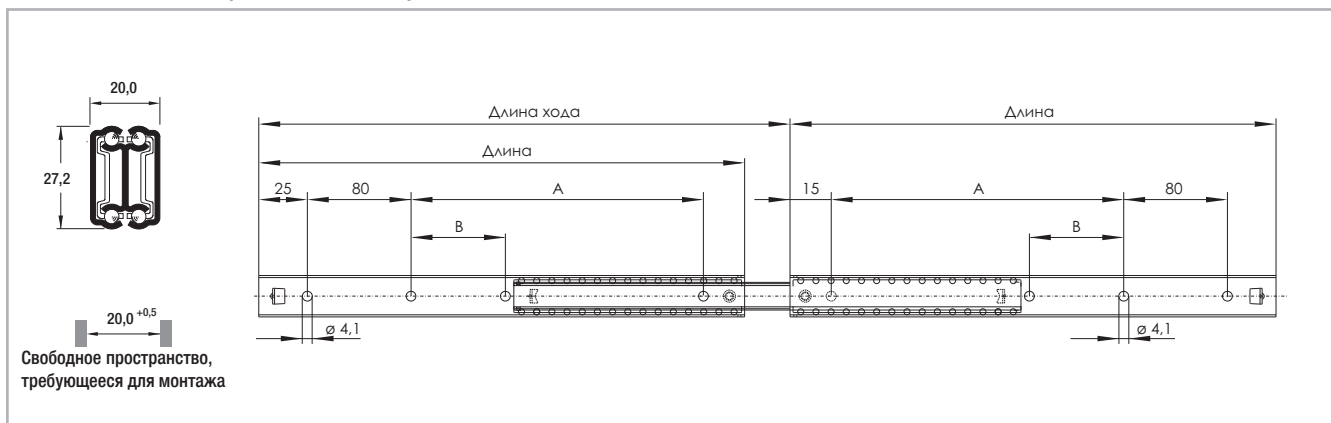


Рис. 15

| Тип | Типоразмер | Длина<br>[мм] | Длина хода<br>[мм] | A<br>[мм] | B<br>[мм] | Грузоподъёмность*<br>[Н] |                  |                   |                  | Масса*<br>[кг] |
|-----|------------|---------------|--------------------|-----------|-----------|--------------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------|
|     |            |               |                    |           |           | до 10 000 циклов         |                  | до 100,000 циклов |                  |                |
|     |            |               |                    |           |           | C <sub>0rad</sub>        | C <sub>0ax</sub> | C <sub>0rad</sub> | C <sub>0ax</sub> |                |
| LFX | 27         | 300           | 326                | 180       | -         | 175                      | 25               | 125               | 25               | 0,43           |
|     |            | 350           | 376                | 230       | 70        |                          |                  |                   |                  | 0,49           |
|     |            | 400           | 426                | 280       | 100       |                          |                  |                   |                  | 0,57           |
|     |            | 450           | 476                | 330       | 100       |                          |                  |                   |                  | 0,64           |
|     |            | 500           | 526                | 380       | 140       |                          |                  |                   |                  | 0,72           |
|     |            | 550           | 576                | 430       | 160       |                          |                  |                   |                  | 0,82           |

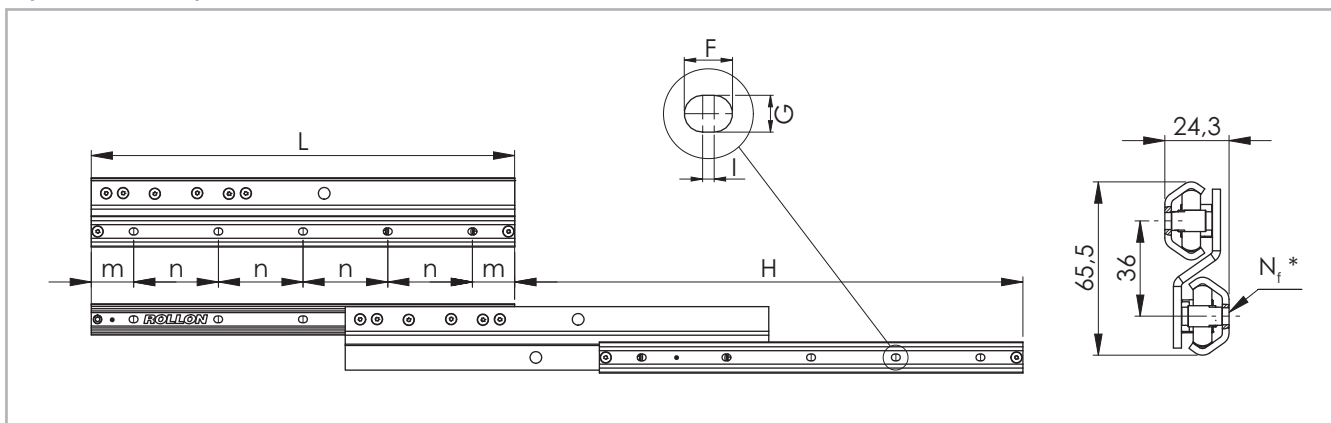
\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 6



## > DRX/DRS

Вариант DRX из нержавеющей стали



\* Количество крепёжных отверстий

Рис. 16

| Тип        | Типоразмер | Длина L [мм] | Длина хода H [мм] | Грузоподъёмность*<br>C <sub>Grad</sub> [Н] | Стационарная и подвижная направляющие |        |                                 |                      |              |        |        |        |
|------------|------------|--------------|-------------------|--|---------------------------------------|--------|---------------------------------|----------------------|--------------|--------|--------|--------|
|            |            |              |                   |  | m [мм]                                | n [мм] | N <sub>f</sub> [2 направляющих] | Отверстия для винтов | Масса [кг/м] | F [мм] | G [мм] | I [мм] |
| DRX<br>DRS | 30         | 400          | 480               | 150  | 40                                    | 80     | 10                              | M5                   | 3,40         | 8,4    | 6,4    | 2      |
|            |            | 480          | 560               | 200  |                                       |        | 12                              |                      |              |        |        |        |
|            |            | 560          | 640               | 240  |                                       |        | 14                              |                      |              |        |        |        |
|            |            | 640          | 720               | 280  |                                       |        | 16                              |                      |              |        |        |        |
|            |            | 720          | 800               | 320  |                                       |        | 18                              |                      |              |        |        |        |
|            |            | 800          | 880               | 360  |                                       |        | 20                              |                      |              |        |        |        |
|            |            | 880          | 960               | 350  |                                       |        | 22                              |                      |              |        |        |        |
|            |            | 960          | 1040              | 310  |                                       |        | 24                              |                      |              |        |        |        |
|            |            | 1040         | 1120              | 250  |                                       |        | 26                              |                      |              |        |        |        |

\* Указанные данные по грузоподъёмности и массе относятся к одиночной направляющей

Табл. 7

## > Крепёжные винты

Для крепления направляющих рекомендуем использовать крепёжные винты с «низкой» головкой, соответствующие стандарту «ISO 7380», либо винты «TORX». Просьба указывать требуемый тип винтов при заказе.

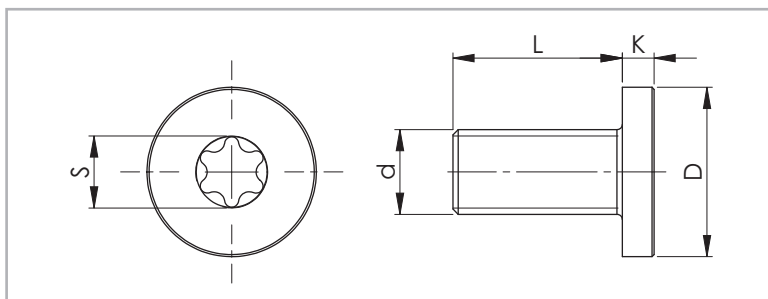


Рис. 17

| Типоразмер направляющих | Тип винта | d         | D [мм] | L [мм] | K [мм] | S   | Момент затяжки [Нм] |
|-------------------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|-----|---------------------|
| 20                      | M4 x 8    | M4 x 0.7  | 8      | 8      | 2      | T20 | 3                   |
| 30                      | M5 x 10   | M5 x 0.8  | 10     | 10     | 2      | T25 | 9                   |
| 45                      | M8 x 16   | M8 x 1.25 | 16     | 16     | 3      | T40 | 22                  |

Табл. 8

## Технические инструкции



### > Грузоподъёмность

**Вертикальный монтаж (нагрузка воздействует в радиальном направлении)**

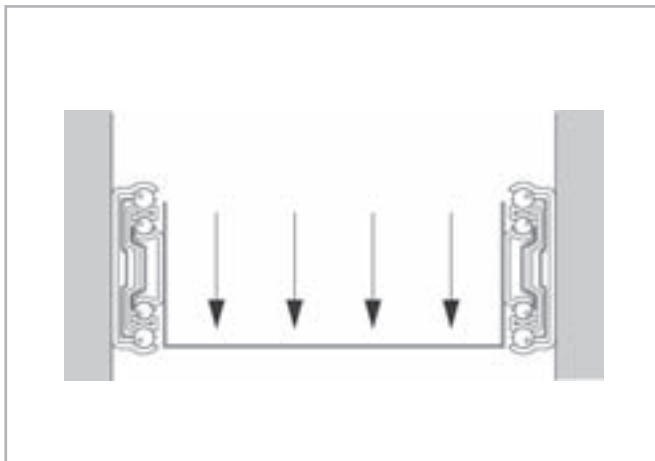


Рис. 18

Указанные значения грузоподъёмности действительны для случаев, когда направляющие монтируются в вертикальной ориентации, и при условии, что нагрузка распределена по направляющей равномерно (что достижимо при задействовании всех крепёжных отверстий). Неблагоприятные условия эксплуатации приводят к уменьшению фактической грузоподъёмности.

**Горизонтальный монтаж (осевая нагрузка)**

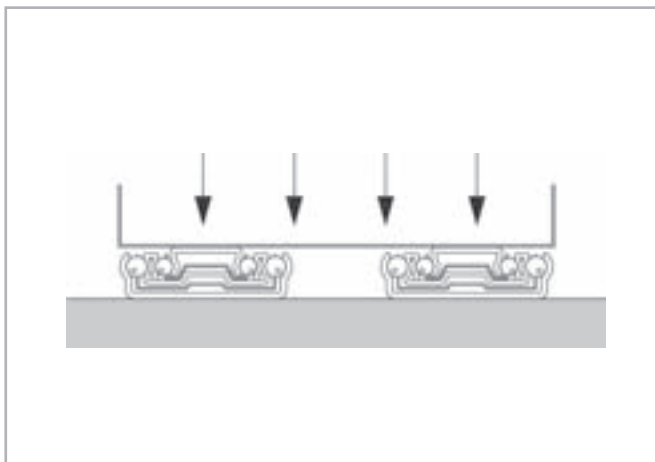


Рис. 19

Монтаж изделий в горизонтальной ориентации приводит к уменьшению их грузоподъёмности (см. Рис. LR-5ff).  
Изделия "DRS" / "DRX" не пригодны для монтажа в горизонтальной ориентации (не предназначены для восприятия осевых нагрузок).

## > Скорость хода

Скорость перемещения направляющих зависит от размера их средних элементов. Иными словами, можно утверждать, что максимальная скорость выдвигения обратно пропорциональна общей длине хода выдвигения (см. Рис. 20). Помимо этого, максимальная скорость выдвигения напрямую зависит от воздействующей на направляющие нагрузки, а также заложенного срока службы. Приведённые данные относятся к варианту, когда направляющие эксплуатируются в непрерывном режиме с максимальной нагрузкой.

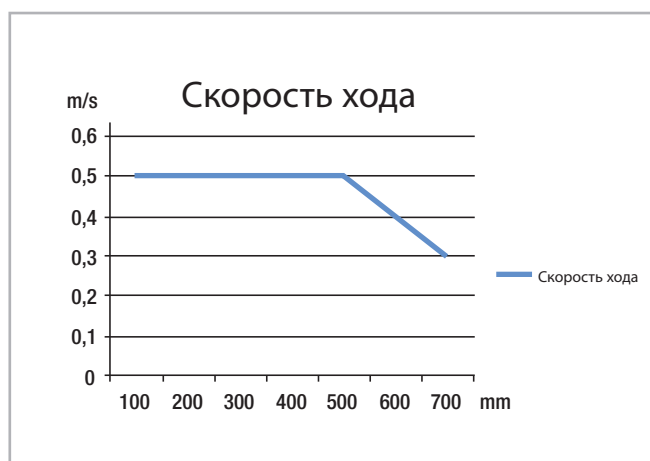


Рис. 20

## > Температура

Допустимый температурный диапазон постоянной эксплуатации изделий "°C" составляет от +10 до +40 °C. Диапазон температур, допустимых при транспортировке и хранении: от -20 до +80 °C. Температурный диапазон моделей "DRX" / "DRS": от -20 до +100 °C. За более подробной информацией просьба обращаться напрямую в Отдел прикладного проектирования (Application Engineering Department) компании "Rollon".

## > Применяемая смазка и системы смазки

Все направляющие серии "Light Rail" поставляются заправленными смазкой, рассчитанной на весь срок эксплуатации.

Под запрос мы готовы предоставить подробную информацию о смазочных материалах, оптимальных для применения в конкретных узкоспециальных областях. Пример: при использовании изделий в пищевой промышленности для их смазывания следует использовать смазочные материалы, имеющие допуск Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов США.

За любой дополнительной информацией просьба обращаться напрямую в Отдел прикладного проектирования (Application Engineering Department) компании "Rollon".

## > Защита от коррозии

Основным материалом для изготовления направляющих "Light Rail" является холоднокатаная сталь с цинковым покрытием, нанесённым горячим погружным цинкованием. Электрогальваническая антикоррозийная обработка торцов позволяет обеспечить оптимальное сочетание качества и сравнительно невысокой стоимости. Защитные покрытия соответствуют требованиям стандарта "RoHS" по ограничению использования опасных веществ. Модели "DRX" / "DRS" также доступны в варианте исполнения из нержавеющей стали, обеспечивающем высокую степень антикоррозионной защиты.

За любой дополнительной информацией просьба обращаться напрямую в Отдел прикладного проектирования (Application Engineering Department) компании "Rollon".

## > Руководство по монтажу

- Штатные упоры / ограничители хода, встроенные в изделия, не предназначены для останова полезной нагрузки. Они предназначены лишь для предотвращения выхода сепаратора и других внутренних элементов за пределы направляющей. Соответственно, для ограничения хода полезной нагрузки необходимо предусмотреть дополнительные внешние упоры / ограничители хода.
- Оптимальные эксплуатационные характеристики изделий, их длительный срок службы и механическая жёсткость могут быть обеспечены лишь при условии, что направляющие "Light Rail" были смонтированы с креплением к ровной жёсткой несущей поверхности всеми предусмотренными винтами.
- При параллельном монтаже пары направляющих убедиться во взаимной параллельности несущих поверхностей! Механическая жёсткость несущих конструкций, а также перемещаемой полезной нагрузки, является необходимым условием для нормальной работы направляющих.
- Направляющие "Light Rail" полного и частичного выдвижения пригодны для их использования в составе автоматических си-

### Направляющие горизонтального монтажа

Направляющие, смонтированные в горизонтальной ориентации, способны воспринимать воздействующие на них растягивающие или сжимающие нагрузки (см. Рис. 21 и 22).

Применительно к горизонтально смонтированным направляющим, воспринимающим сжимающие нагрузки, следует учитывать следующее: Преднатяг шариков, обеспечиваемый штатным монтажом с положительным допуском +0,5 мм, при такой ориентации не действует. Соответственно, при горизонтальной ориентации монтажа

способна направляющей воспринимать осевые нагрузки будет существенно снижена. Горизонтально смонтированные направляющие, на которые полезная нагрузка воздействует в осевом направлении, также существенно более подвержены прогибу при выдвижении по сравнению с теми же направляющими, которые смонтированы в вертикальной ориентации, соответственно на которые полезная нагрузка воздействует в радиальном направлении.

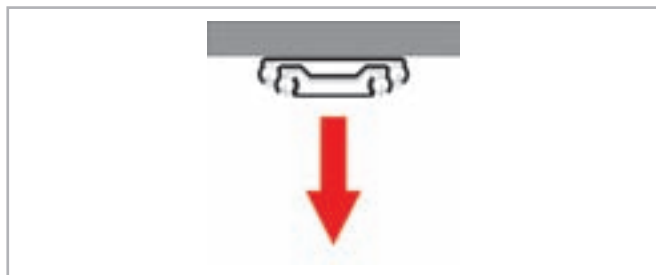


Рис. 21

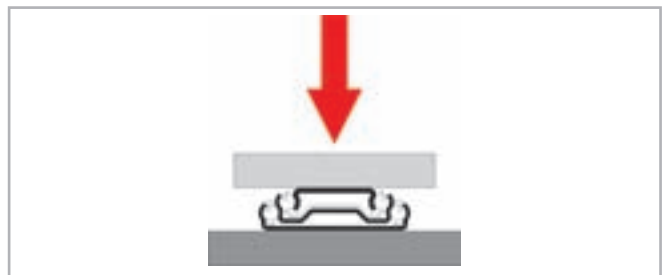


Рис. 22

## > Монтаж направляющих моделей "DRX" / "DRS"

- В процессе монтажа следует следить за тем, чтобы подвижные элементы были расположены именно так, как показано на рисунке, т.е. чтобы они располагались вдоль нижней кромки неподвижных элементов, а не вдоль верхней. "Перевернутый" монтаж отрицательно сказывается на работоспособности системы.
- Штатные упоры / ограничители хода, встроенные в изделия, предназначены для останова ненагруженной системы, соответственно сепаратора. Просьба предусмотреть при монтаже дополнительные упоры, достаточные для останова всей системы, включая полезную нагрузку.
- Оптимальные эксплуатационные характеристики изделий, их

длительный срок службы и механическая жёсткость могут быть обеспечены лишь при условии, что направляющие были смонтированы со всей возможной точностью и аккуратностью, и прикреплены к ровной жёсткой несущей поверхности всеми предусмотренными винтами.

- При параллельном монтаже пары направляющих убедиться во взаимной параллельности несущих поверхностей! При этом для нормальной работы системы важна как жёсткость несущей конструкции, к которой крепятся стационарные элементы, так и жёсткость полезной нагрузки, которая крепится к подвижным элементам направляющих.



Рис. 23

## Расшифровка кодов заказа изделий



### > Light Rail

|     |     |     |    |  |
|-----|-----|-----|----|--|
| LFS | 58- | 400 | SC |  |
|     |     |     |    | Функция автоматического задвижения предусмотрена только в модели "LFS 58 SC" см. Стр. LR-8 |
|     |     |     |    | Длина направляющей в мм см. стр. LR-5  |
|     |     |     |    | Типоразмер см. стр. LR-5   |
|     |     |     |    | Тип направляющей см. стр. LR-5   |

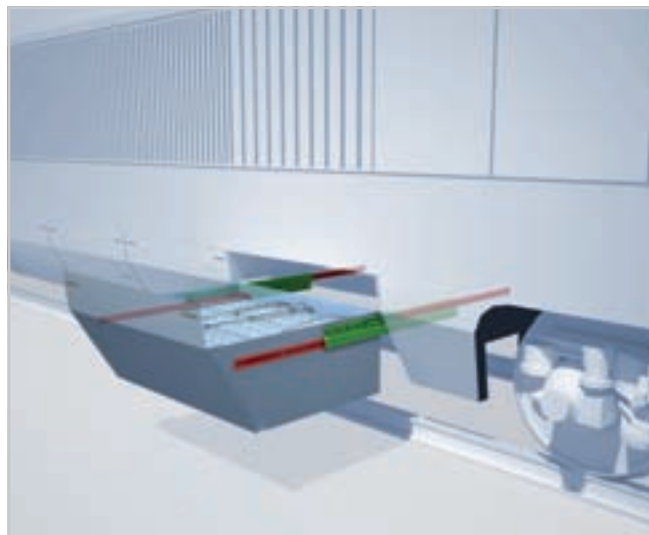
Пример кода заказа: LFS58-0400SC

Примечания по кодам заказа: Длины направляющих всегда указываются в четырёхзначном формате, причём не используемые разряды заполняются нулями.

Направляющие для любых областей применения



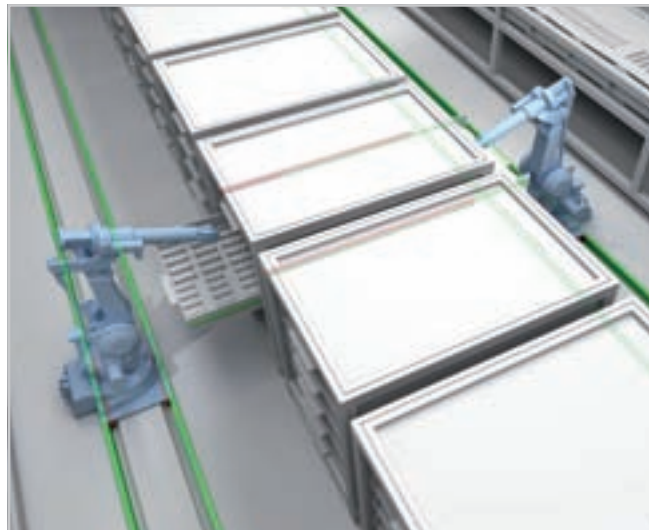
Железнодорожный транспорт



Медицина



Логистика





## Аэрокосмическая промышленность



## Специальные транспортные средства



## Промышленность











## ROLLON S.p.A. - ITALY



Via Trieste 26  
I-20871 Vimercate (MB)  
Phone: (+39) 039 62 59 1  
www.rollon.it - infocom@rollon.it

- Rollon Подразделения и Представительские Офисы
- Дистрибьюторы:

### Подразделения:

## ROLLON GmbH - GERMANY



Bonner Strasse 317-319  
D-40589 Düsseldorf  
Phone: (+49) 211 95 747 0  
www.rollon.de - info@rollon.de

## ROLLON B.V. - Нидерланды



Ringbaan Zuid 8  
6905 DB Zevenaar  
Phone: (+31) 316 581 999  
www.rollon.nl - info@rollon.nl

### Представительский офис:

## ROLLON S.p.A. - Россия



117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 17, стр. 1, офис 207.  
Phone: +7 (495) 508-10-70  
www.rollon.ru - info@rollon.ru

## ROLLON S.A.R.L. - Франция



Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias  
F-69760 Limonest  
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30  
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

## ROLLON Corporation - США



101 Bilby Road, Suite B  
Hackettstown, NJ 07840  
Phone: (+1) 973 300 5492  
www.rolloncorp.com - info@rolloncorp.com

## ROLLON Ltd - UK



The Works 6 West Street Olney  
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR  
Phone: +44 (0) 1234964024  
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

## ROLLON Ltd - Китай



2/F Central Plaza, No. 227 North Huang Pi Road,  
China, Shanghai, 200003  
Phone: (+86) 021 2316 5336  
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

## ROLLON India Pvt. Ltd. - Индия



1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1  
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068  
Phone: (+91) 80 67027066  
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

## ROLLON - SOUTH AMERICA



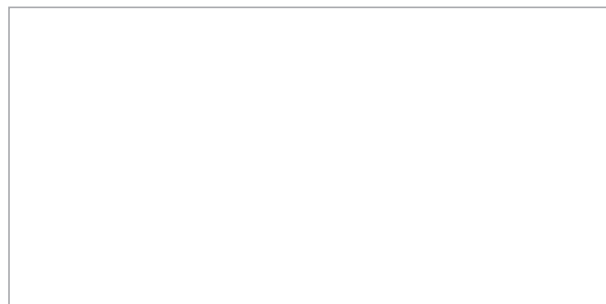
R. Joaquim Floriano, 397, 2o. andar  
Itaim Bibi - 04534-011, São Paulo, BRASIL  
Phone: +55 (11) 3198 3645  
www.rollonbrasil.com.br - info@rollonbrasil.com

### Региональный менеджер:

Приглашаем ознакомиться с полной гаммой продуктов



Дистрибьютор



С полным перечнем партнеров Вы сможете ознакомиться на [www.rollon.com](http://www.rollon.com)