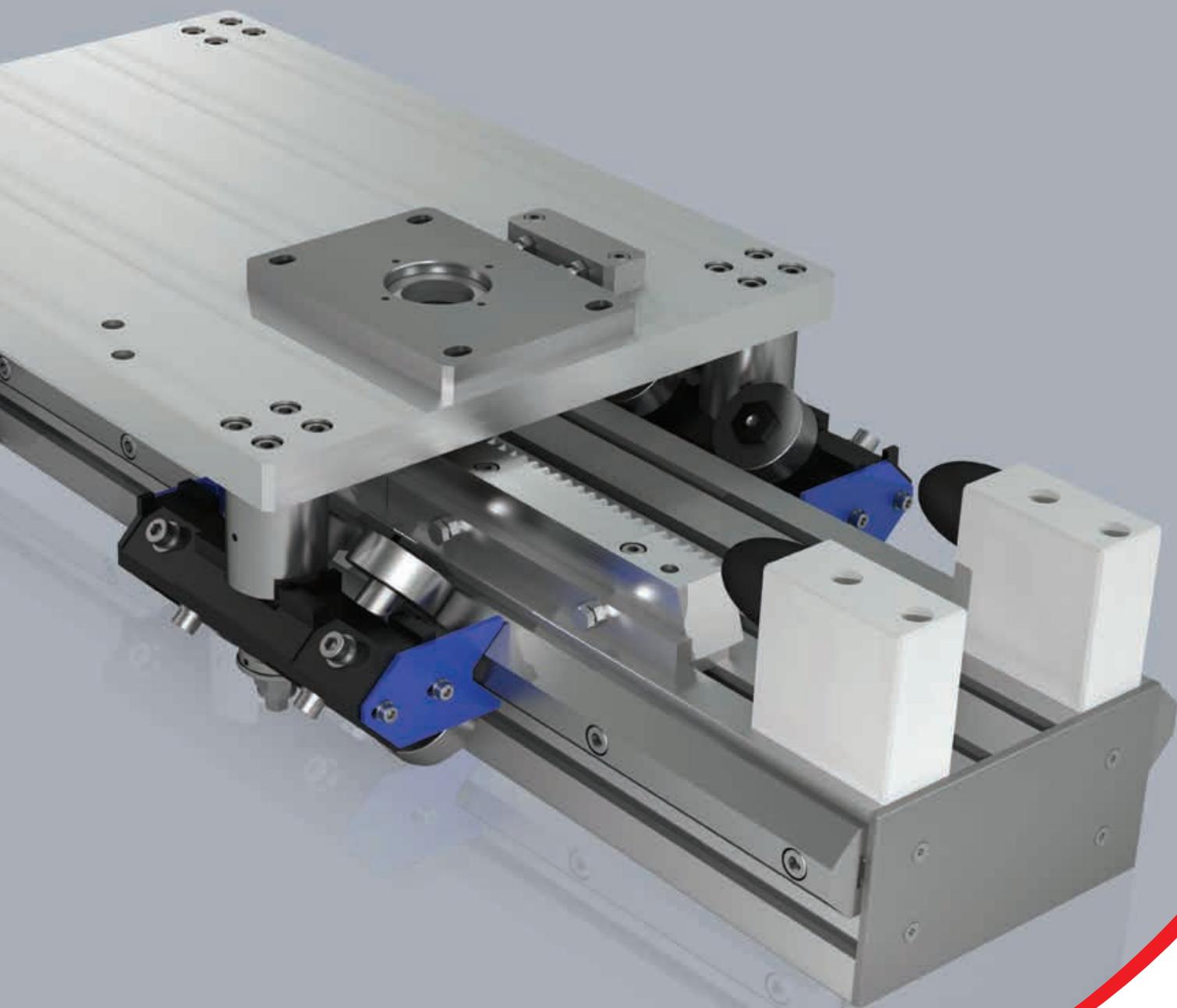


ROLLON[®]
BY TIMKEN

Tecline



МЫ ПРОЕКТИРУЕМ И ПРОИЗВОДИМ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ВАМ

Промышленный техпроцесс, позволяющий обеспечить различную глубину индивидуализации решений



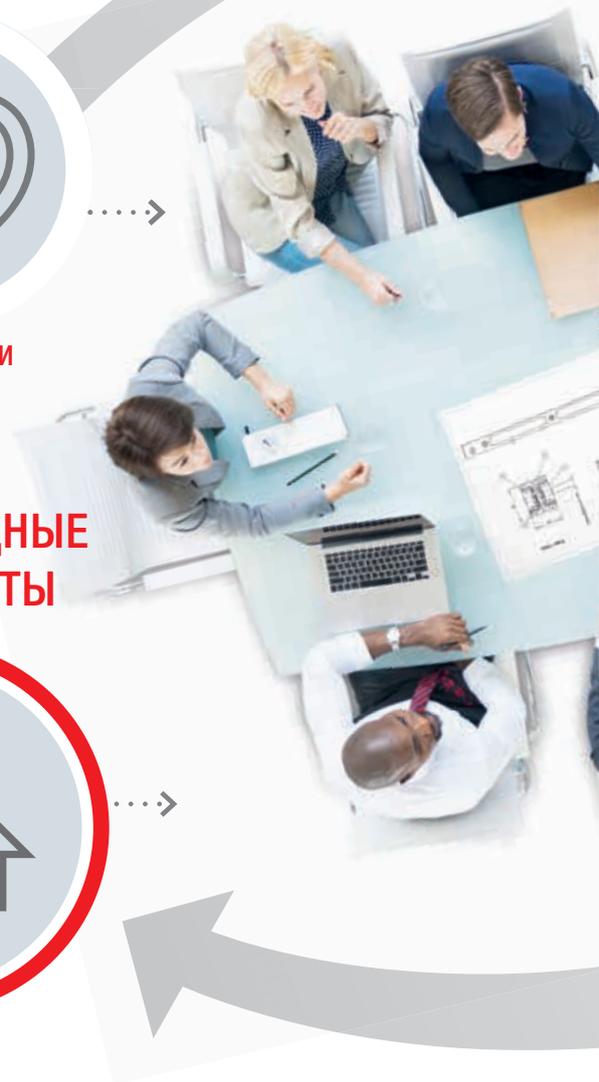
За свою более чем сорокалетнюю историю компанией Роллон был освоен особый подход, позволяющий воплотить ответственное отношение компании к делу и её этические ценности в конструкцию выпускаемых компанией систем линейного перемещения, предназначенных для самых различных отраслей. Благодаря развитию собственной сети техподдержки и сервисной сети, на сегодняшний день нам удаётся успешно совмещать преимущества транснациональной высокотехнологичной компании с доступностью для Заказчиков, традиционно присущей локальным игрокам.

Целью Rollon является помочь нашим Заказчикам улучшить их конкурентоспособность на их соответствующих рынках, и именно для этой цели мы разрабатываем новые и оптимизируем имеющиеся технические и технологические решения, непрестанно работая над улучшением эксплуатационных характеристик наших изделий, включая такие, как надёжность и срок службы, а также стремимся уменьшить и без того малую потребность нашей продукции в техническом обслуживании.



НАШИ ЦЕННОСТИ

ПРЕВОСХОДНЫЕ
РЕЗУЛЬТАТЫ



РОБОТОТЕХНИКА



ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



ЛОГИСТИКА



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Высокий уровень компетенции наших технических консультантов, глубокое знание нашей компанией потребностей Заказчиков из различных отраслей, и наше умение переносить успешные наработки из одной отрасли в другие - всё это позволяет нам не только хорошо понимать потребности каждого из наших Заказчиков и определять на этой основе регламент непрерывного обмена с ними важной технической информацией, но и работать в сотрудничестве с нашими Заказчиками над проектами, в том числе и по разработке инновационных решений для разных отраслей.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ЗАКАЗЧИКОМ



Основным направлением работы компании Rollon является разработка решений для задач линейного перемещения. И в этой области мы готовы предложить нашим Заказчикам практически всё необходимое - от отдельных компонентов до интегрированных механических систем, специально разработанных под определённые Заказчиком технические условия. Таким образом, всё наше технологическое превосходство и весь наш богатейший опыт напрямую воплощаются в конкретные и высококачественные технические решения стоящих перед нашими Заказчиками конкретных задач.

РЕШЕНИЯ И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ



АВИАЦИЯ



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА



МЕДИЦИНА



ИНТЕРЬЕРНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

ШИРОЧАЙШИЙ АССОРТИМЕНТ ДЛЯ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ С ЛЮБЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ

Линейные и телескопические направляющие

Linear Line



Линейные и криволинейные направляющие с шариковыми сепараторами или радиальными подшипниками, с термоупрочнёнными дорожками качения, высокой грузоподъёмностью, функцией самоцентрирования сохраняют работоспособность в условиях повышенной загрязнённости.

Telescopic Line



Телескопические направляющие с шариковым сепаратором, с термоупрочнёнными дорожками качения, высокой грузоподъёмностью, малым прогибом и высокой устойчивостью к ударам и вибрациям. Доступны с частичным, полным выдвиганием, а также со сверхвыдвиганием (до 200% от исходной длины направляющей).

Линейные модули и системы линейного перемещения



Actuator Line

Линейные модули с различными приводами и конфигурациями направляющих, доступны с ременным приводом, шарико-винтовой парой или зубчатой рейкой под различные задачи: высокоточные, роликовые для высокودинамичных перемещений или с шариковым блоком с рециркуляцией шариков - в зависимости от требований к грузоподъемности и особенностей условий эксплуатации.



Actuator System Line

Интегрируемые линейные модули для промышленной автоматизации, используются в различных отраслях промышленности: от исполнительных приводов технологического оборудования до высокоточных сборочных роботов, упаковочных линий, а также высокопроизводительных производственных линий. Данная серия является дальнейшим развитием серии Actuator line и призвана решить наиболее насущные задачи, стоящие перед нашими заказчиками.

> Tecline



1 Серия "PAR/PAS"

Описание изделий серии "PAR/PAS"

Компоненты

Система линейного перемещения

PAS 118

PAS 140

PAR 170

PAS 170

PAR 200

PAS 200

PAR 200P

PAS 200P

PAR 220

PAS 220

PAR 230

PAS 230

PAR 280

PAS 280

PAR 280P

PAS 280P

PAR 360

PAS 360

PAR 170/90

PAS 170/90

PAR 200/100

PAS 200/100

PAR 200/100P

PAS 200/100P

PAR 220/170

PAS 220/170

PAR 280/200

PAS 280/200

PAR 280/200P

PAS 280/200P

PAR 280/200E

PAS 280/200E

PAR 280/220

PAS 280/220

PAR 360/220

PAS 360/220

PAR 360/280

PAS 360/280

Характеристики профиля

Аксессуары, Таблица определения максимально допустимого рабочего крутящего момента

Соединительные валы

Устройство защиты груза от падения с пневматической тормозной системой

Предохранительный стопорный штифт (стопорный цилиндр)

Крепёжные скобы для профилей

Г-образные присоединительные элементы

Концевые заглушки для профилей

Резьбовые вставки для малых и средних профилей

Крепежные элементы для профилей LOGYCA, PRATYCA, SOLYDA

Крепежные элементы для профилей 118x60, 140x20, 230x170

Крепежные элементы типа «ласточкин хвост» для профиля VALYDA

Крепежные элементы для профилей 118x60 (только короткая сторона), 140x120, 230x170

Таблица предварительного подбора осей (для систем с 1, 2 и 3 осями)

Код заказа

Многоосевые системы

TL-3

TL-4

TL-5

TL-6

TL-7

TL-8

TL-9

TL-10

TL-11

TL-12

TL-13

TL-14

TL-15

TL-16

TL-17

TL-18

TL-19

TL-20

TL-21

TL-22

TL-23

TL-24

TL-25

TL-26

TL-27

TL-28

TL-29

TL-30

TL-31

TL-32

TL-33

TL-34

TL-35

TL-36

TL-37

TL-38

TL-39

TL-40

TL-41

TL-42

TL-43

TL-44

TL-48

TL-49

TL-50

TL-51

TL-52

TL-53

TL-57

TL-58

TL-59

TL-60

TL-62

TL-63

TL-65

TL-67

TL-68

Серия "PAR/PAS"



> Описание актуаторов серии "PAR/PAS"



Рис. 1

Изделия модельного ряда «Tecline» представляют собой линейные модули на основе самонесущего экструдированного алюминиевого профиля с реечным приводом. Данные изделия специально разработаны для использования в многоосевых системах различного назначения грузоподъёмностью до 2 000 кг - например, в укладчиках, системах загрузки-выгрузки заготовок из промышленного обрабатывающего оборудования, или в логистике.

Линейные модули «PAR»/«PAS» изготавливаются на основе профилей различных типоразмеров: 118 - 140 - 170 - 200 - 220 - 230 - 280 - 360 мм.

PAR

В изделиях серии «PAR» в качестве линейных направляющих используются направляющие семейства «Prismatic Rail».

PAS

В изделиях серии «PAS» применены профильные направляющие с рециркуляцией шариков и сепараторами.

Основные преимущества решений «PAR» / «PAS»:

- Простота и малая времязатратность монтажа.
- Высокое качество и конкурентоспособные технические характеристики.
- Минимальный объём и высокая простота технического обслуживания.
- Широкий спектр интегрированных решений.
- Возможность модификации изделий под конкретные нужды Заказчика.
- Траверсы длиной до 10.8 м, высокая жёсткость на кручение, точное выдерживание размеров. За счёт комбинирования нескольких изделий можно обеспечить и большие длины хода.
- Высокая точность механической обработки всех профилей.

> Компоненты

Корпуса из экструдированного профиля

В изделиях обеих серий - и «PAR», и «PAS» - использованы профили «Rollon», выполненные методом экструзии из алюминиевого сплава, анодированные, упрочнённые и отпущенные. Допуски на профили соответствуют требованиям «UNI EN 755-9». Используемые профили были специально разработаны компанией «Rollon» под использование в системах линейного перемещения, с целью обеспечения высоких показателей лёгкости и прочности.

Реечный привод

В изделиях обеих серий - и «PAR», и «PAS» - использован реечный привод. зубчатыми рейками с упрочнёнными зубцами могут обеспечиваться длины хода до 10.8 м. За счёт комбинирования нескольких изделий можно обеспечить и большие длины хода. Рейки с винтовыми зубьями выполнены из стали, упрочнённой методом индукции, и предлагаются в вариантах с тремя различными

модулями: M2, M3 и M4. С данными индукционно-упрочнёнными зубчатыми рейками «KSD» взаимодействуют шестерни «RD» из высококачественной отпущенной и поверхностно-упрочнённой стали. По специальному запросу изделия могут комплектоваться рейками «KRD» с дополнительно улучшенными эксплуатационными характеристиками ($R_s > 900$ МПа). Данные рейки также упрочнены индукционной закалкой и отпущены, и являются полностью шлифованными. При использовании шестерней «RD» с рейками «KRD» и системами непрерывной смазки достижимы скорости перемещения до 5 м/с.

Каретка

Каретки линейных модулей «PAR», и «PAS» выполнены из анодированного алюминия. Каретки модулей разных типоразмеров могут иметь различную длину.

Характеристики используемого алюминиевого сплава: "AL 6060"

Химический состав [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Примеси
Остаток	0.35-0.60	0.30-0.60	0.30	0.10	0.10	0.10	0.05-0.15

Табл. 1

Физические характеристики

Плотность	Коэффициент упругости	Коэффициент теплового расширения (20°-100°С)	Теплопроводность (20°С)	Удельная теплоёмкость (0°-100°С)	Сопротивление	Точка плавления
$\frac{\text{кг}}{\text{дм}^3}$	$\frac{\text{кН}}{\text{мм}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{К}}$	$\frac{\text{Вт}}{\text{м} \cdot \text{К}}$	$\frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$	$\Omega \cdot \text{м} \cdot 10^{-9}$	°С
2.70	69	23	200	880-900	33	600-655

Табл. 2

Механические характеристики

Rm	Rp (02)	A	НВ
$\frac{\text{Н}}{\text{мм}^2}$	$\frac{\text{Н}}{\text{мм}^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Табл. 3

> Система линейного перемещения

Описываемая серия актуаторов линейного перемещения была разработана для эксплуатации в условиях максимальных ускорений и пределах соответствующих параметров грузоподъёмности и скорости перемещений.

«PAR» с линейными направляющими «Prismatic Rail»:

Линейные направляющие «Prismatic Rail» выполняются из специально обработанной высокоуглеродистой стали, и оснащаются системой непрерывной смазки. Благодаря такой конструкции изделия серии «PAR» особенно хорошо пригодны для эксплуатации в условиях высоких загрязнений, а также для решения задач, выдвигающих высокие требования к динамическим характеристикам - например, задач в области автоматизации.

- Внутри алюминиевого корпуса линейного модуля, на специальных посадочных местах, размещены профильные направляющие «Prismatic Rail» высокой грузоподъёмности.
- Наличие преднатяга позволяет каретке выдерживать разнонаправленную нагрузку по всем основным осям.
- Стальные направляющие закалены и отшлифованы.
- В конструкции кареток предусмотрены фетровые элементы системы автоматического смазывания.

Особенности описываемой системы линейного перемещения:

- Пригодность к эксплуатации в условиях загрязнений
- Высокие скорости и ускорения
- Не требует техобслуживания
- Высокая грузоподъёмность
- Малые потери на трение
- Длительный срок службы
- Малошумность в работе

«PAS» с профильной направляющей с рециркуляцией шариков и шариковым сепаратором

В профильных направляющих с рециркуляцией шариков, использованных в изделиях серии «PAS», применяются шариковые сепараторы. Их использование позволяет снизить потери на трение между направляющей и кареткой, повысить срок службы изделия, а также снизить частоту смазывания механизма. Благодаря осуществляемому сепаратором разделению соседних элементов качения, заводской заправки смазкой изделиям хватает практически на весь обычный срок службы - в любом случае, первое техобслуживание потребуется не ранее, чем после пробега в 2 000 км.

Особенности описываемой системы линейного перемещения:

- Высокая устойчивость к изгибу
- Высокая точность перемещений
- Высокие скорости и ускорения
- Высокая грузоподъёмность
- Высокая механическая жёсткость
- Малые потери на трение
- Длительный срок службы
- Малошумность в работе

PAR

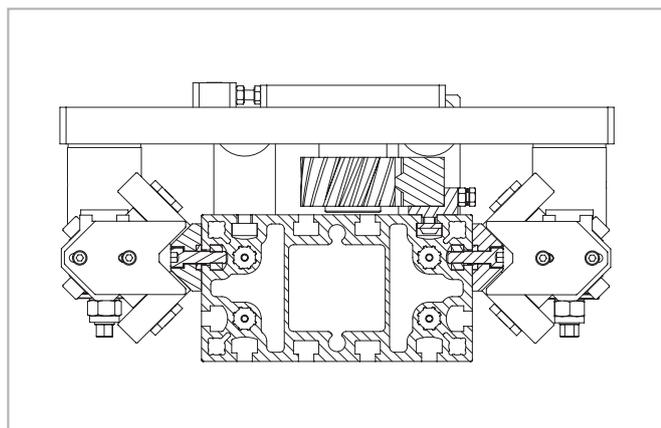


Рис. 2

PAS

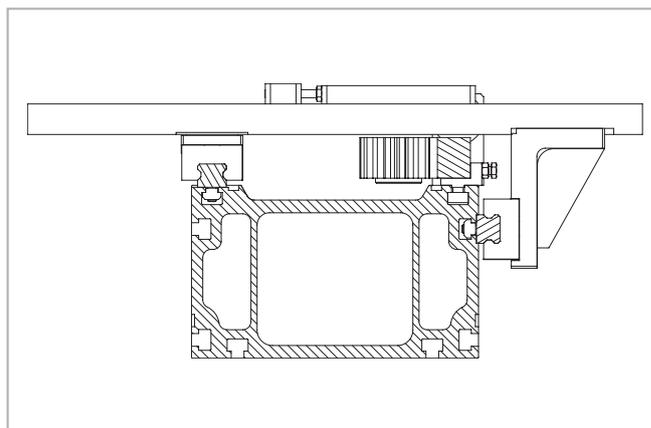
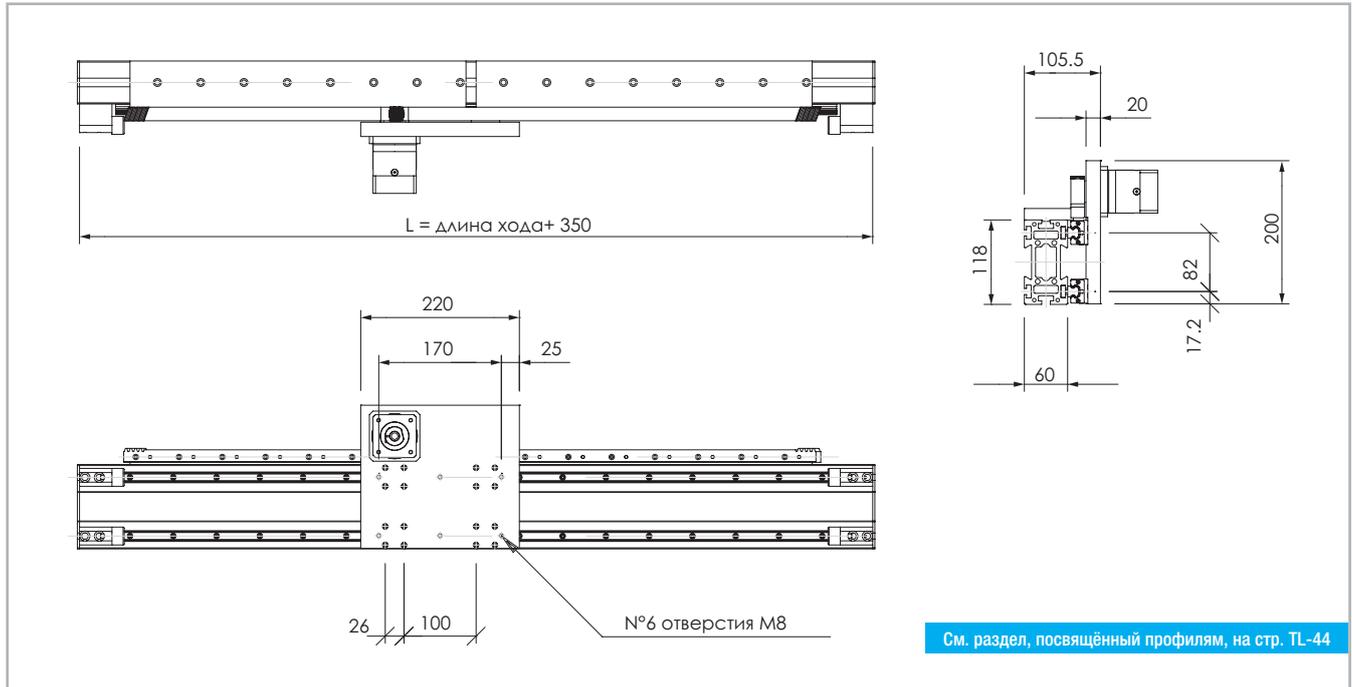


Рис. 3

PAS 118

30 Kg **PC** 80 Kg
Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 118



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.

Рис. 4

Технические характеристики

	Тип
	PAS 118
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	9550
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	4
Максимальное ускорение [м/с ²]	5
Модуль зубчатой рейки	m 2
Диаметр шестерни [мм]	38.2
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	120
Масса каретки [кг]	3.5
Вес при нулевом ходе [кг]	11
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	1.9
Типоразмер направляющих [мм]	15

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 4

Моменты инерции алюминиевого корпуса

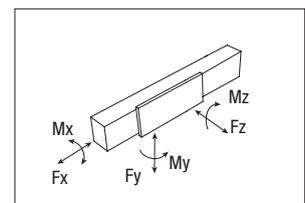
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 118	0.432	0.101	0.533

Табл. 5

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 118	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 2	Q6

Табл. 6



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAS 118	1814	96800	45082	96800	45082	1814	3969	6098	6098	6098	3969	6098	6098	6098	3969	6098	6098	

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 7

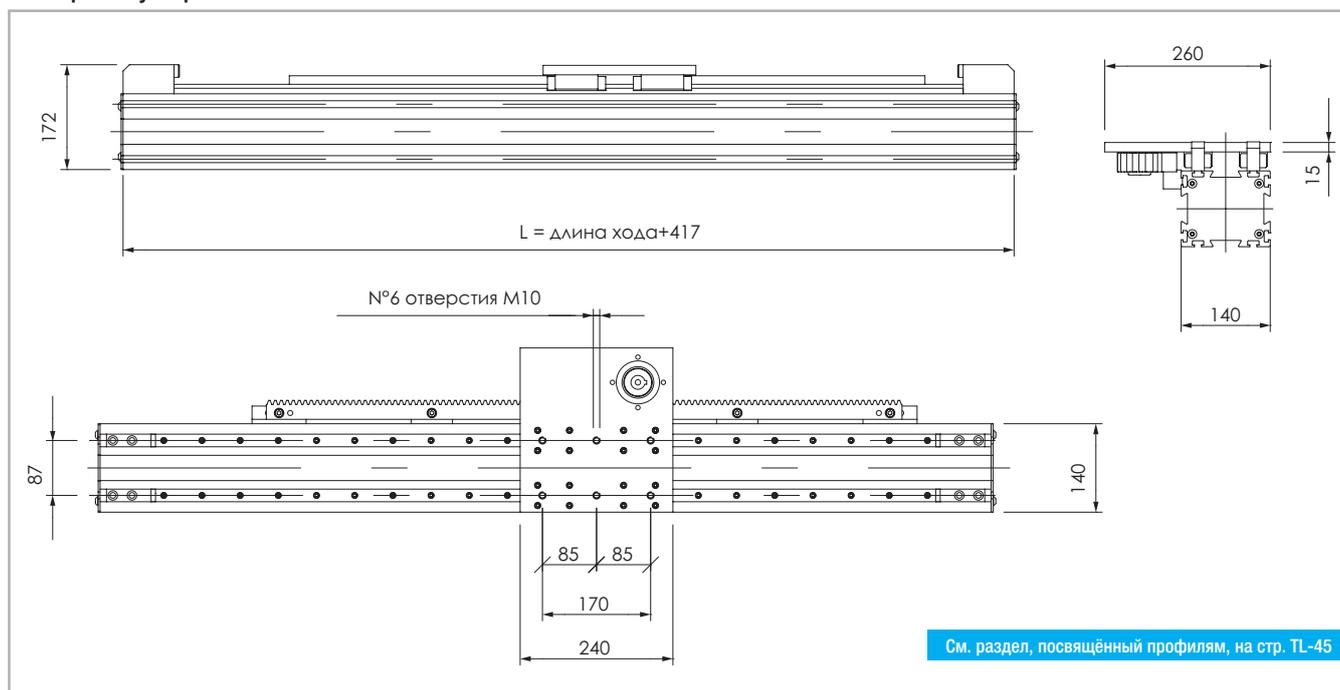
> PAS 140

80 Kg **PC** 160 Kg

Высокая частота
рабочей скорости

Низкая частота
рабочей скорости

Размеры актуаторов PAS 140



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-45

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.

Рис. 5

Технические характеристики

	Тип
	PAS 140
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	7100
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	4
Максимальное ускорение [м/с ²]	5
Модуль зубчатой рейки	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200
Масса каретки [кг]	5
Вес при нулевом ходе [кг]	15
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	2.6
Типоразмер направляющих [мм]	20

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 8

Моменты инерции алюминиевого корпуса

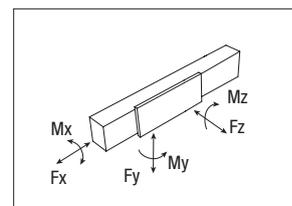
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 140	1.148	0.892	2.040

Табл. 9

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS140	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6

Табл. 10



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
PAS 140	5714	201200	89212	201200	8752	13581	13581												

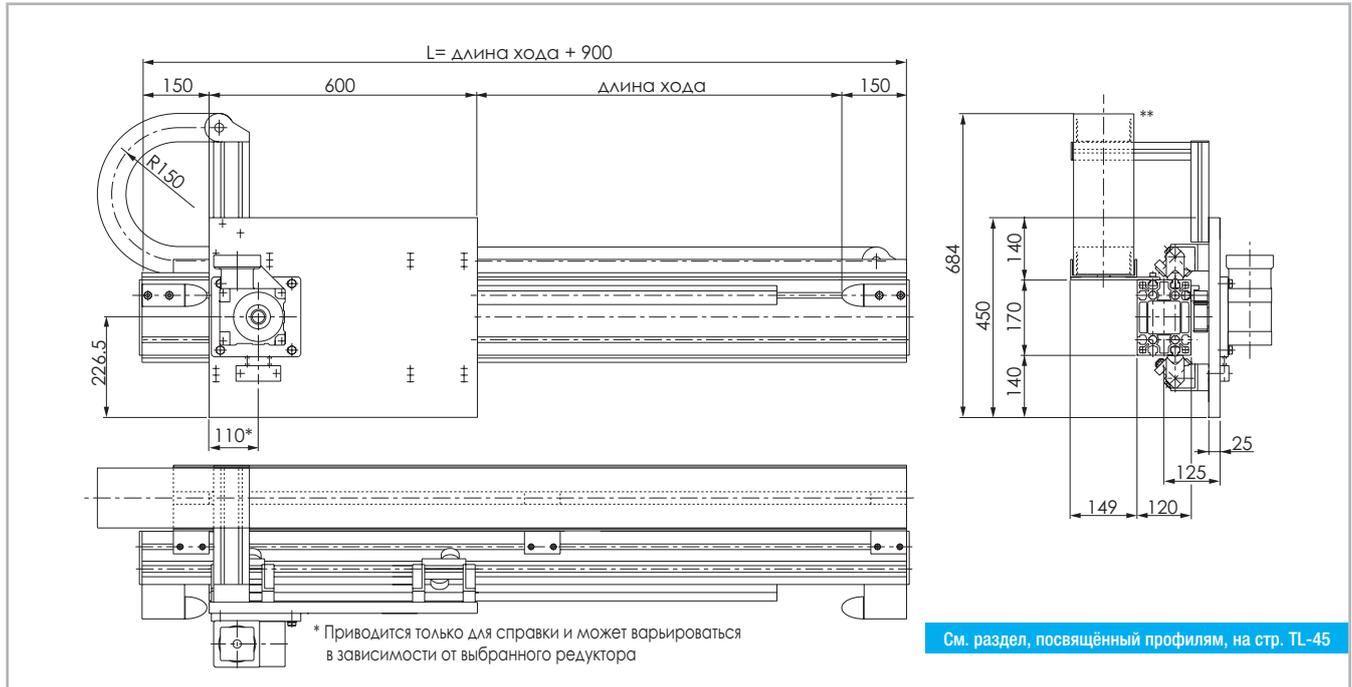
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 11

PAR 170

80 Kg **PC** 250 Kg
Высокая частота работы цикла Низкая частота работы цикла

Размеры актуаторов PAR 170



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 6

Технические характеристики

	Тип
	PAR 170
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11100
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3.5
Максимальное ускорение [м/с ²]	10
Модуль зубчатой рейки	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)
Масса каретки [кг]	29
Вес при нулевом ходе [кг]	59
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	3.1
Типоразмер направляющих [мм]	35x16

Табл. 12

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.
 *2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

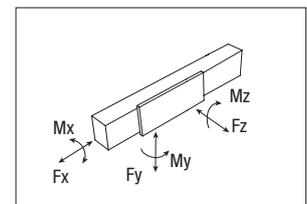
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 170	1.973	0.984	2.957

Табл. 13

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 170	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6

Табл. 14



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
PAR 170	5714	14142	65928	14142	1202	3076	3076												

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

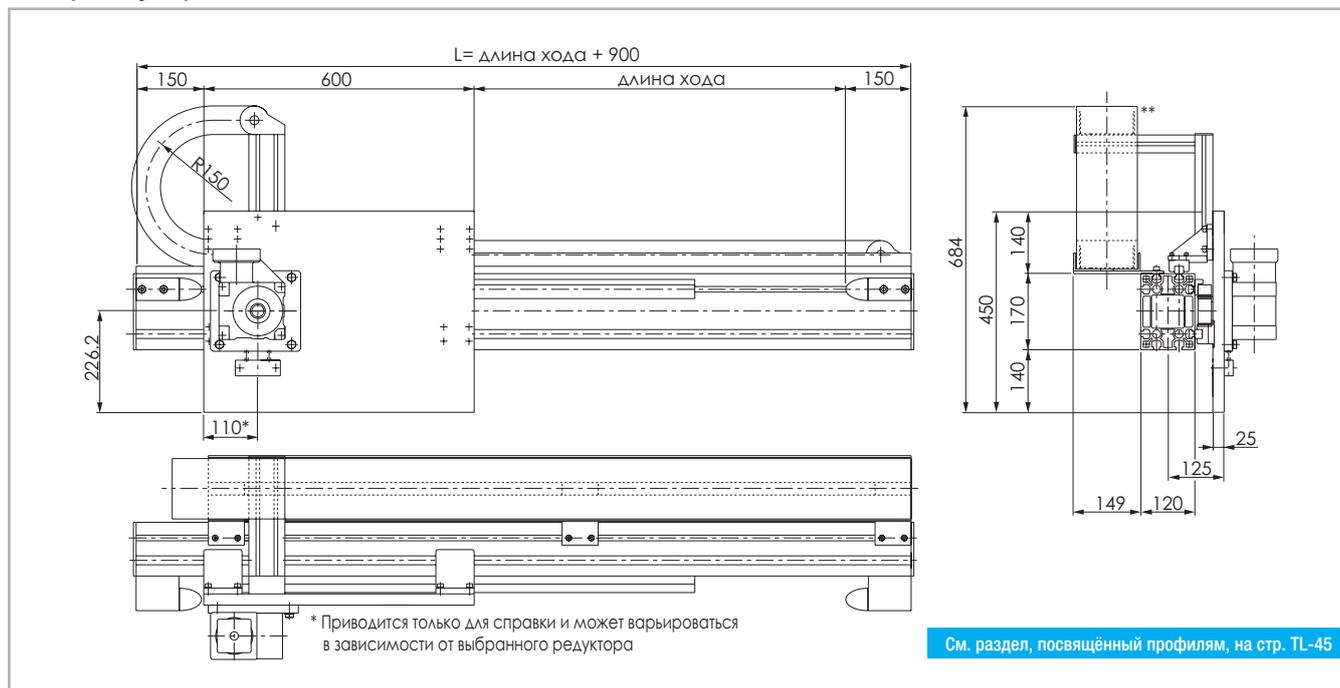
Табл. 15

> PAS 170

80 Kg PC 250 Kg

Высокая частота
рабочей скорости Низкая частота
рабочей скорости

Размеры актуаторов PAS 170



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-45

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 7

Технические характеристики

	Тип
	PAS 170
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11100
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3.5
Максимальное ускорение [м/с ²]	10
Модуль зубчатой рейки	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)
Масса каретки [кг]	29
Вес при нулевом ходе [кг]	57
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	2.9
Типоразмер направляющих [мм]	20

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 16

Моменты инерции алюминиевого корпуса

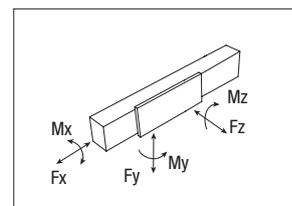
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 170	1.973	0.984	2.957

Табл. 17

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 170	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6

Табл. 18



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAS 170	5714	153600	70798	153600	5714	70798	10368	39552	39552	10368	39552	39552	10368	39552	39552	10368	39552	39552

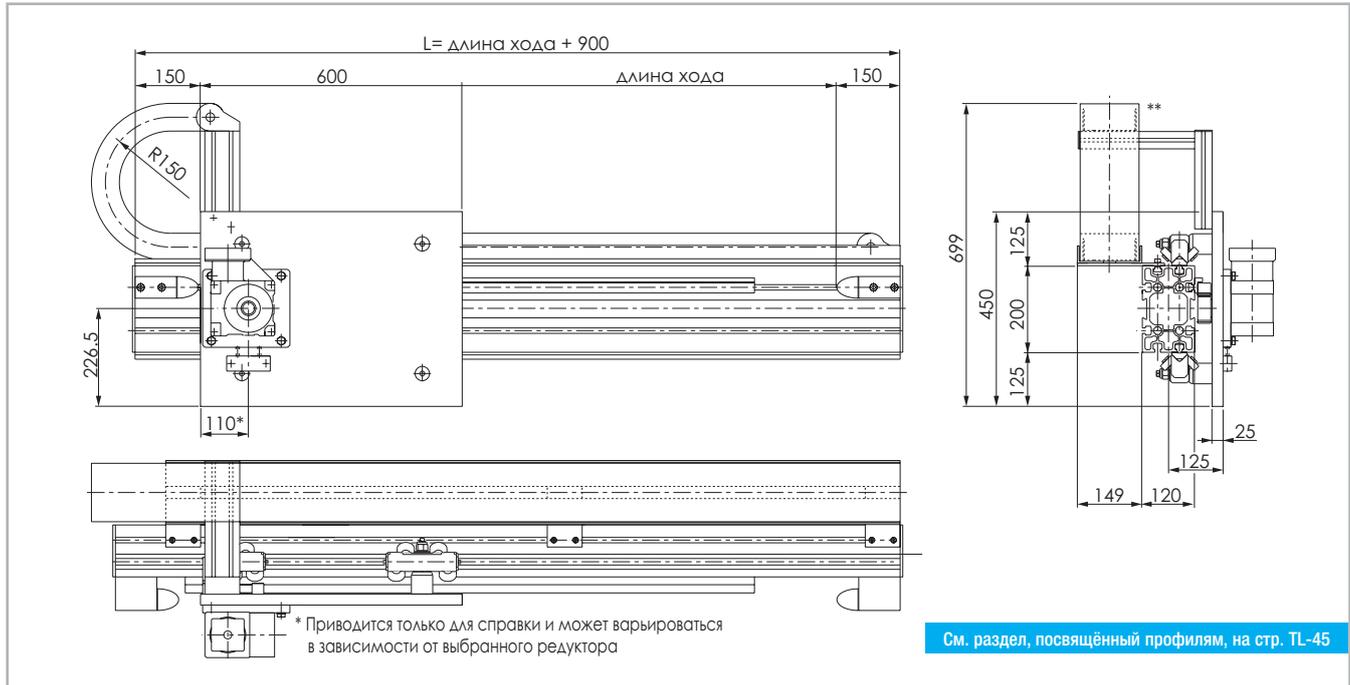
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 19

> PAR 200

100 Kg **PC** 300 Kg
Высокая частота
рабочего цикла Низкая частота
рабочего цикла

Размеры актуаторов PAR 200



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-45

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 8

Технические характеристики

	Тип
	PAR 200
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11100
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	7
Модуль зубчатой рейки	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)
Масса каретки [кг]	36
Вес при нулевом ходе [кг]	70
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	3.5
Типоразмер направляющих [мм]	35x16

Табл. 20

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

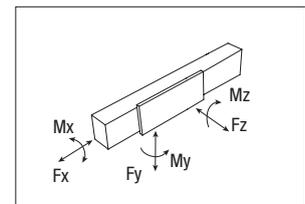
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 200	3.270	1.289	4.586

Табл. 21

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 200	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6

Табл. 22



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
PAR 200	5714	14142	65928	14142	1414	3536	3536	1414	3536	3536	1414	3536	3536	1414	3536	3536	1414	3536	3536

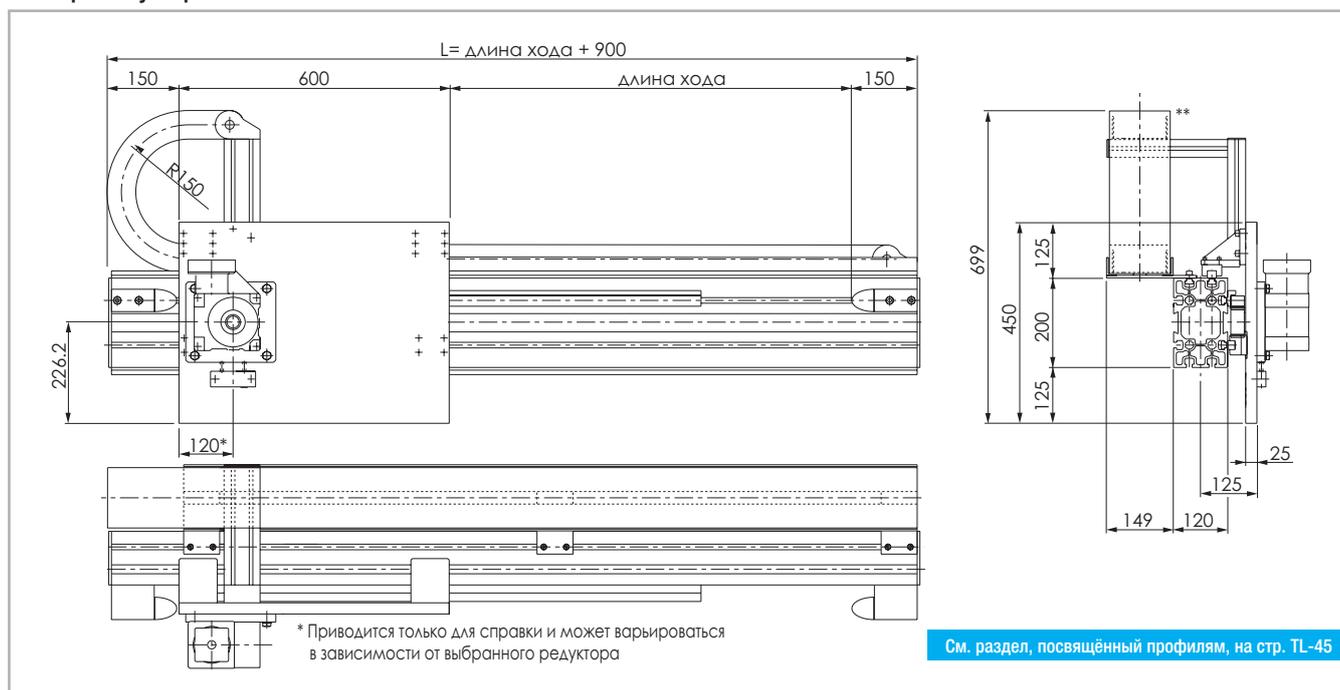
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 23

> PAS 200

100 Kg PC 300 Kg
Высокая частота рабочих циклов Нижняя частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 200



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 9

Технические характеристики

	Тип
	PAS 200
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11100
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	7
Модуль зубчатой рейки	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)
Масса каретки [кг]	36
Вес при нулевом ходе [кг]	68
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	3.3
Типоразмер направляющих [мм]	20

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 24

Моменты инерции алюминиевого корпуса

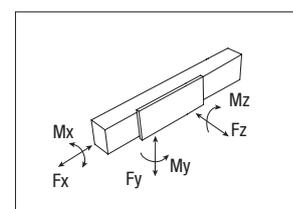
Тип	I_x	I_y	I_D
	[10 ⁷ мм ⁴]	[10 ⁷ мм ⁴]	[10 ⁷ мм ⁴]
PAS 200	3.270	1.289	4.586

Табл. 25

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 200	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6

Табл. 26



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAS 200	5714	153600	70798	153600	5714	70798	11520	39552	39552	11520	39552	39552	11520	39552	39552	11520	39552	39552

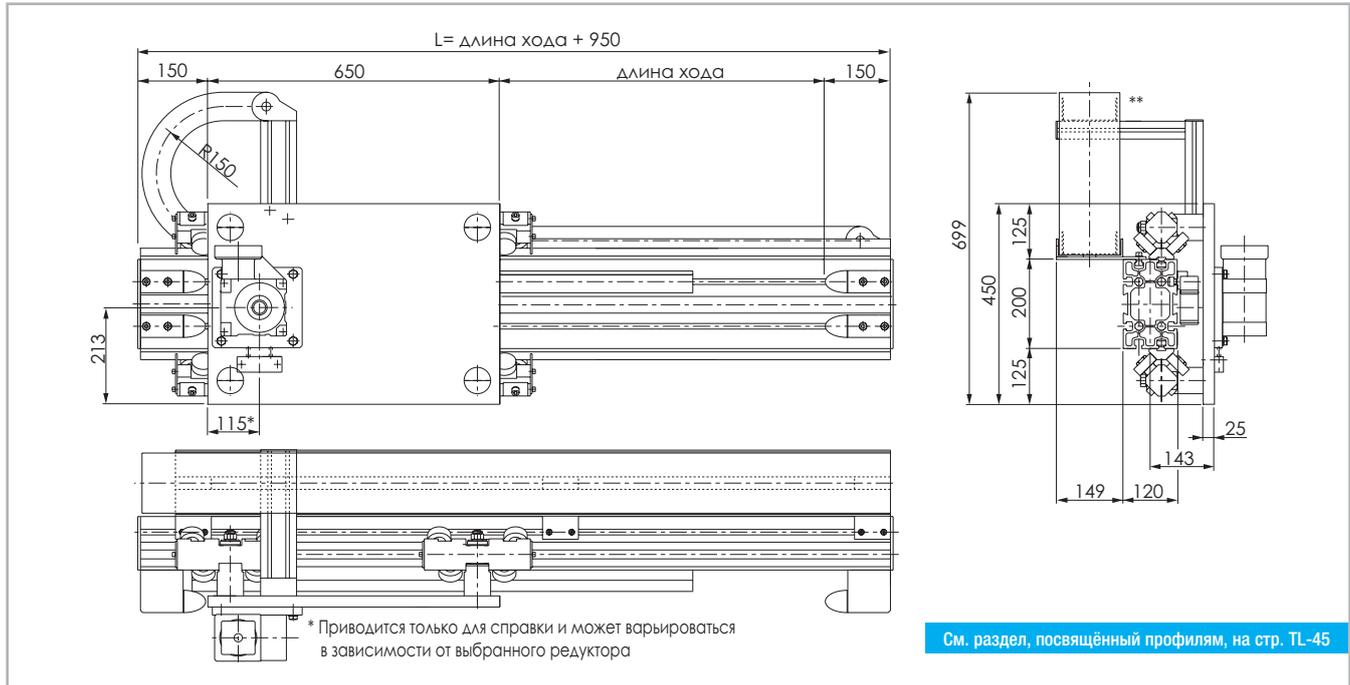
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 27

> PAR 200P

100 Kg PC 400 Kg
Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 200P



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-45

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 10

Технические характеристики

	Тип
	PAR 200P
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11050
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	7
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	48
Вес при нулевом ходе [кг]	96
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	4.8
Типоразмер направляющих [мм]	55x25

Табл. 28

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

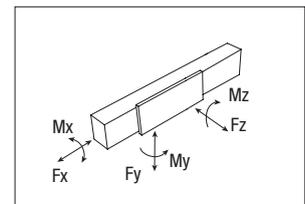
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 200P	3.270	1.289	4.586

Табл. 29

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 200P	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 30



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAR 200P	10989	24042	112593	24042	10989	112593	2404	2404	2404	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611	6611

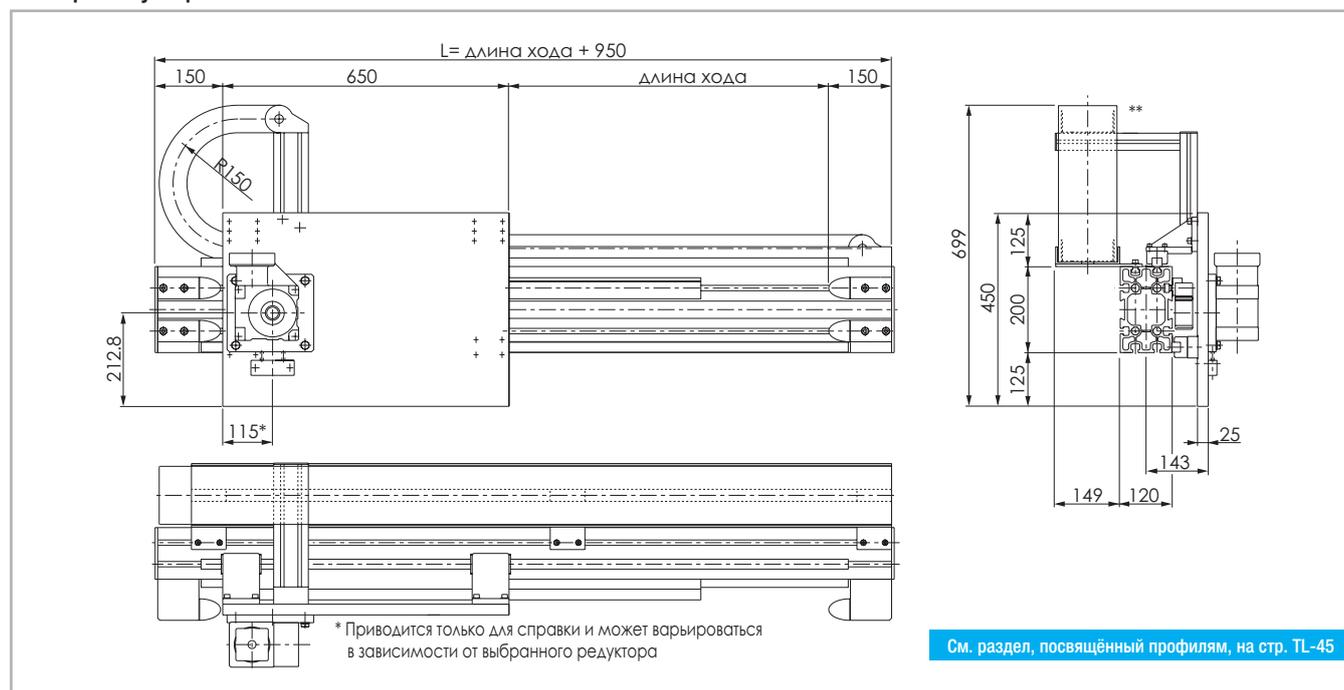
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 31

> PAS 200P

100 Kg **PC** 400 Kg
Высокая частота
рабочих операций Низкая частота
рабочих операций

Размеры актуаторов PAS 200P



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 11

Технические характеристики

	Тип
	PAS 200P
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11050
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	7
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	38
Вес при нулевом ходе [кг]	80
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	4.0
Типоразмер направляющих [мм]	25

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 32

Моменты инерции алюминиевого корпуса

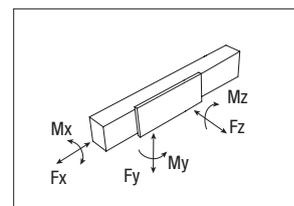
Тип	I_x	I_y	I_D
	[10 ⁷ мм ⁴]	[10 ⁷ мм ⁴]	[10 ⁷ мм ⁴]
PAS 200P	3.270	1.289	4.586

Табл. 33

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 200P	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 34



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]		F_y [Н]		F_z [Н]	M_x [Нм]		M_y [Нм]		M_z [Нм]	
	стат.	дин.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	дин.	стат.	дин.
PAS 200P	10989		258800	116833	258800	19410		73111		73111	

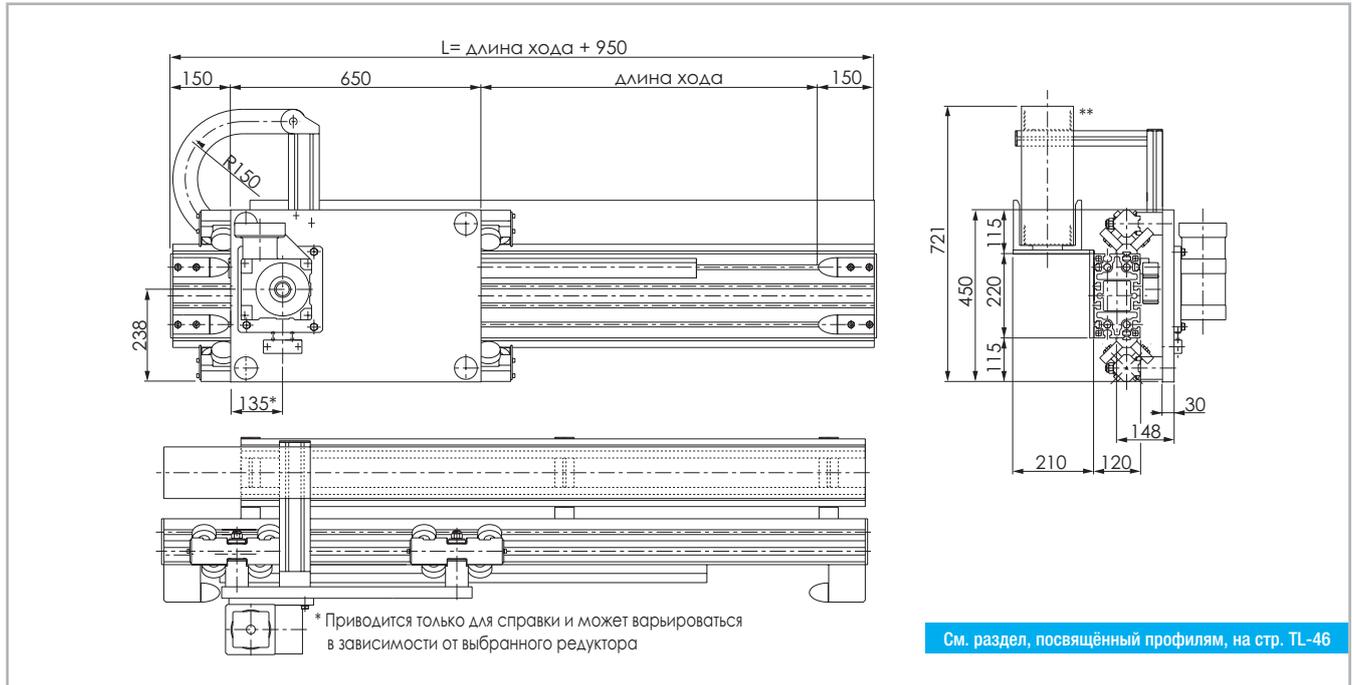
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 35

PAR 220

250 Kg PC 500 Kg
Высокая частота
рабочих циклов Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 220



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-46

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 12

Технические характеристики

	Тип
	PAR 220
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11050
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	6
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	54
Вес при нулевом ходе [кг]	106
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	5.2
Типоразмер направляющих [мм]	55x25

Табл. 36

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

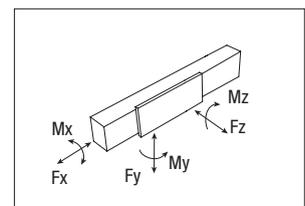
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 220	4.625	1.559	6.184

Табл. 37

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 220	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 38



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAR 220	10989	29981	149063	29981	10989	149063	3298	10989	149063	8425	29981	149063	8425	29981	149063	8425	29981	149063

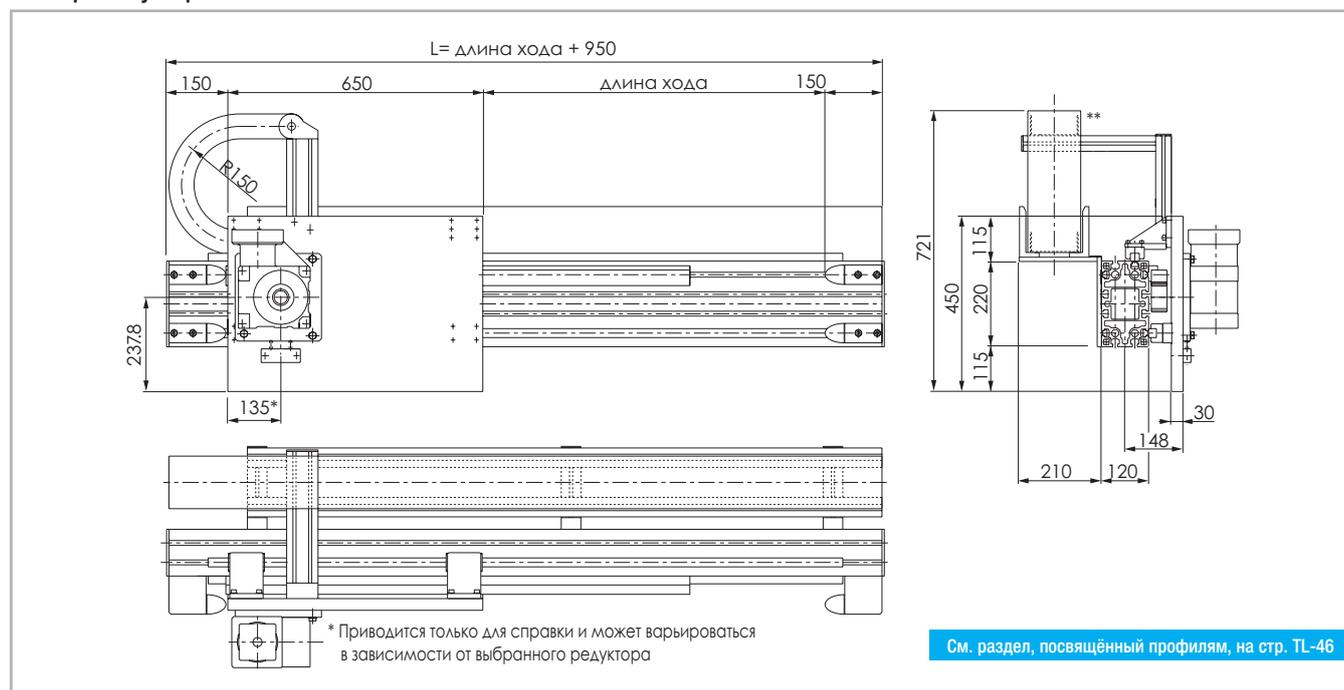
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 39

> PAS 220

250 Kg **PC** 500 Kg
Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 220



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.

**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 13

Технические характеристики

	Тип
	PAS 220
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11050
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	6
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	44
Вес при нулевом ходе [кг]	99
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	4.4
Типоразмер направляющих [мм]	25

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 40

Моменты инерции алюминиевого корпуса

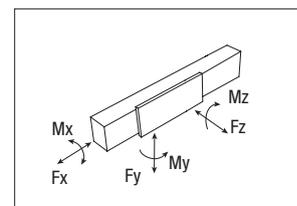
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 220	4.625	1.559	6.184

Табл. 41

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 220	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 42



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]		F_y [Н]		F_z [Н]	M_x [Нм]		M_y [Нм]		M_z [Нм]	
	стат.	дин.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	дин.	стат.	дин.
PAS 220	10989		258800	116833	258800	23939		73111		73111	

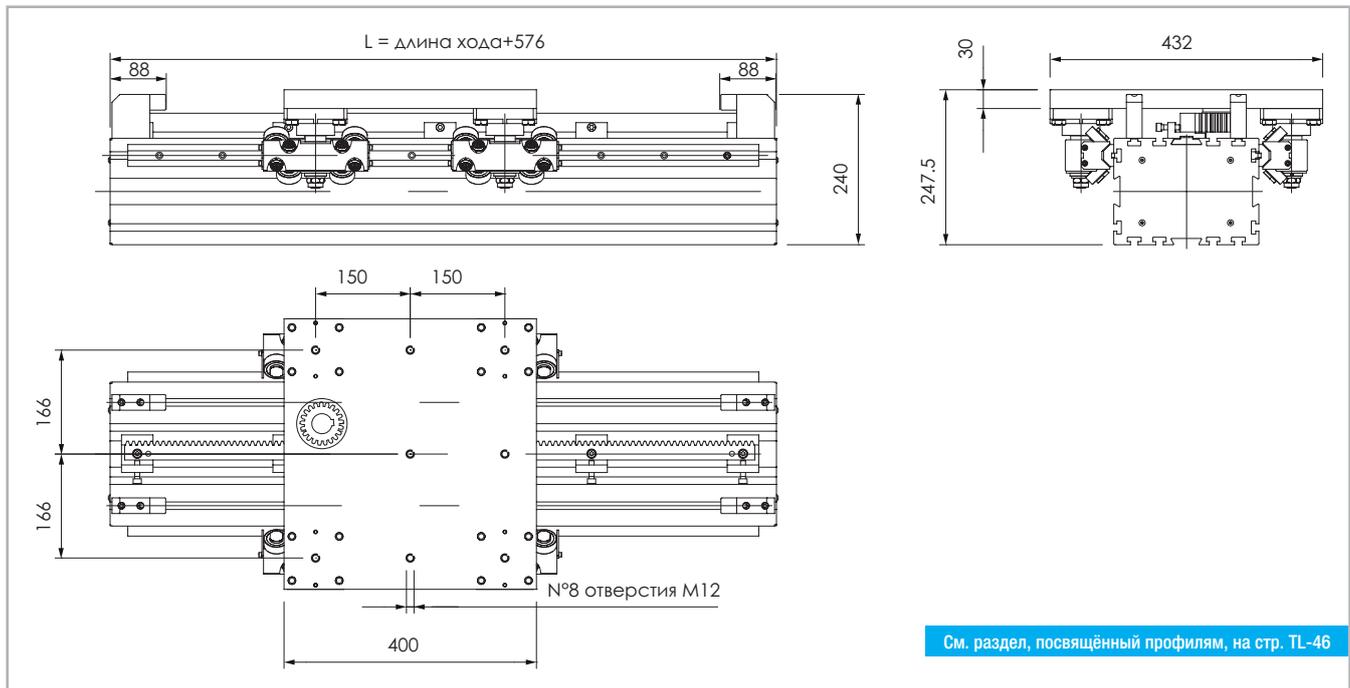
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 43

> PAR 230

150 Kg **PC** 270 Kg
Высокая частота работы цикла Низкая частота работы цикла

Размеры актуаторов PAR 230



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.

Рис. 14

Технические характеристики

	Тип
	PAR 230
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11400
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	6
Модуль зубчатой рейки	m 3
Диаметр шестерни [мм]	(89.13) 63.66
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	(280) 200
Масса каретки [кг]	25
Вес при нулевом ходе [кг]	50
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	4
Типоразмер направляющих [мм]	35x16

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 44

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

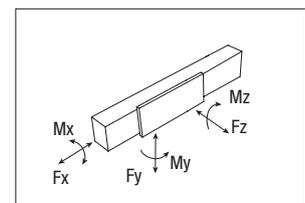
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 230	6.501	3.778	10.279

Табл. 45

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 230	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6

Табл. 46



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
PAR 230	5714	14142	65928	14142	1626	2121	2121												

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

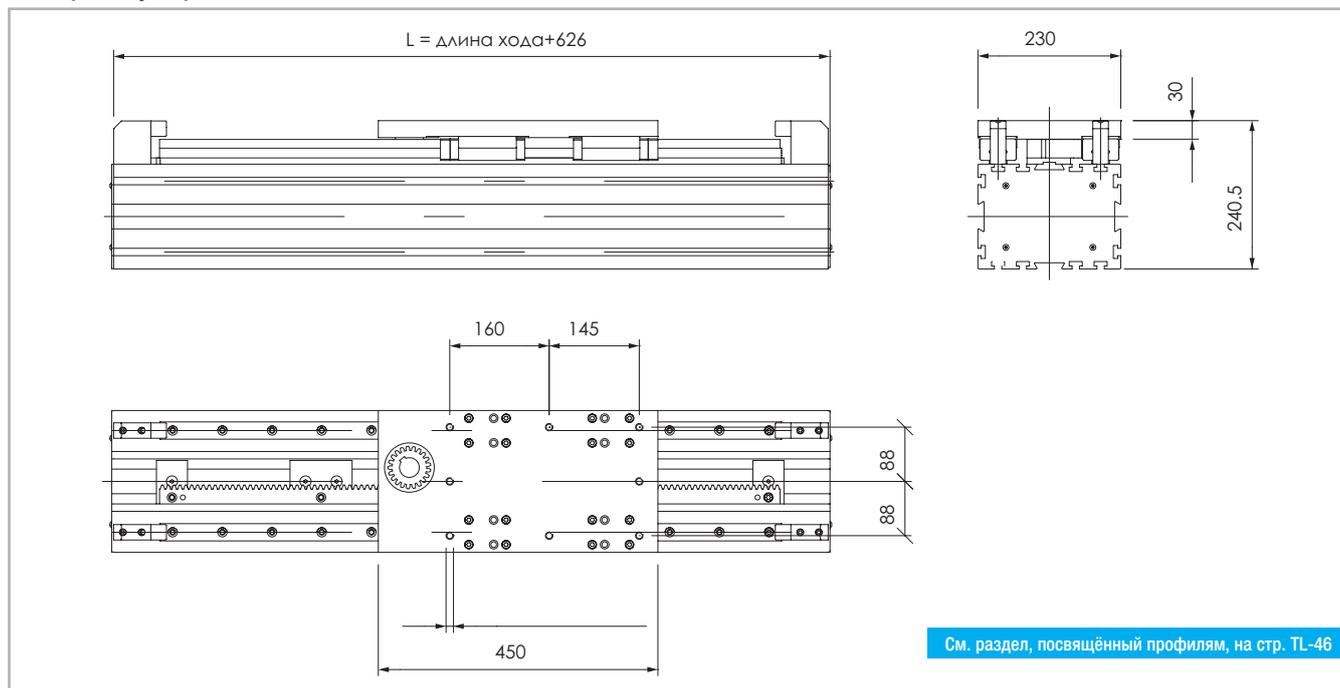
Табл. 47

> PAS 230

280 Kg PC 580 Kg

Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 230



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.

Рис. 15

Технические характеристики

	Тип
	PAS 230
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	11350
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	5
Модуль зубчатой рейки	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200
Масса каретки [кг]	12.5
Вес при нулевом ходе [кг]	41
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	4.35
Типоразмер направляющих [мм]	30

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 48

Моменты инерции алюминиевого корпуса

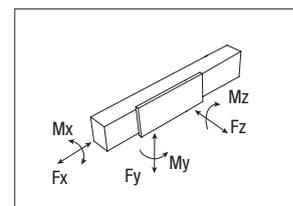
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 230	6.501	3.778	10.279

Табл. 49

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 230	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6

Табл. 50



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAS 230	5714	355200	172074	355200	355200	355200	29304	35520	35520	35520	35520	35520	35520	35520	35520	35520	35520	35520

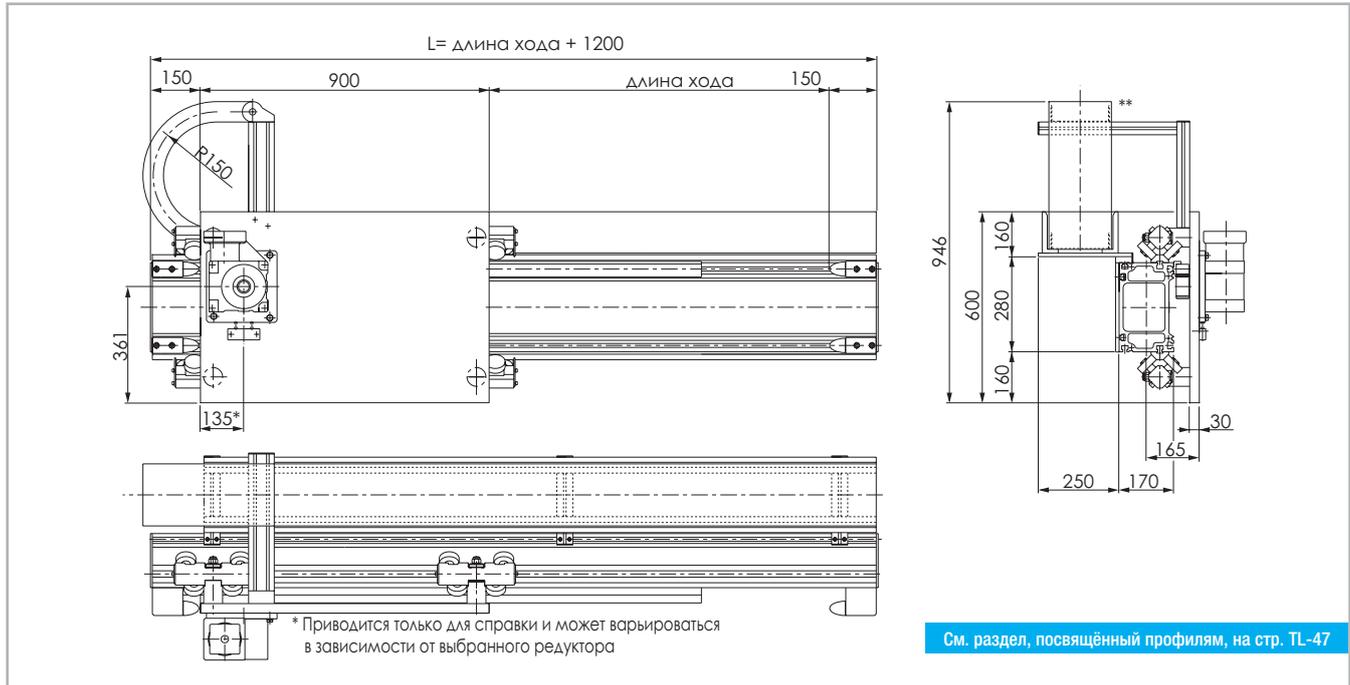
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 51

> PAR 280

300 Kg PC 600 Kg
Высокая частота
рабочих циклов Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 280



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал целного типа

Рис. 16

Технические характеристики

	Тип
	PAR 280
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	10800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	4
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	79
Вес при нулевом ходе [кг]	164
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.6
Типоразмер направляющих [мм]	55x25

Табл. 52

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

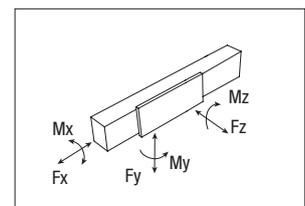
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 280	12.646	4.829	17.475

Табл. 53

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 280	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 54



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAR 280	10989	29981	149063	29981	29981	29981	4197	4197	4197	12307	12307	12307	12307	12307	12307	12307	12307	12307

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

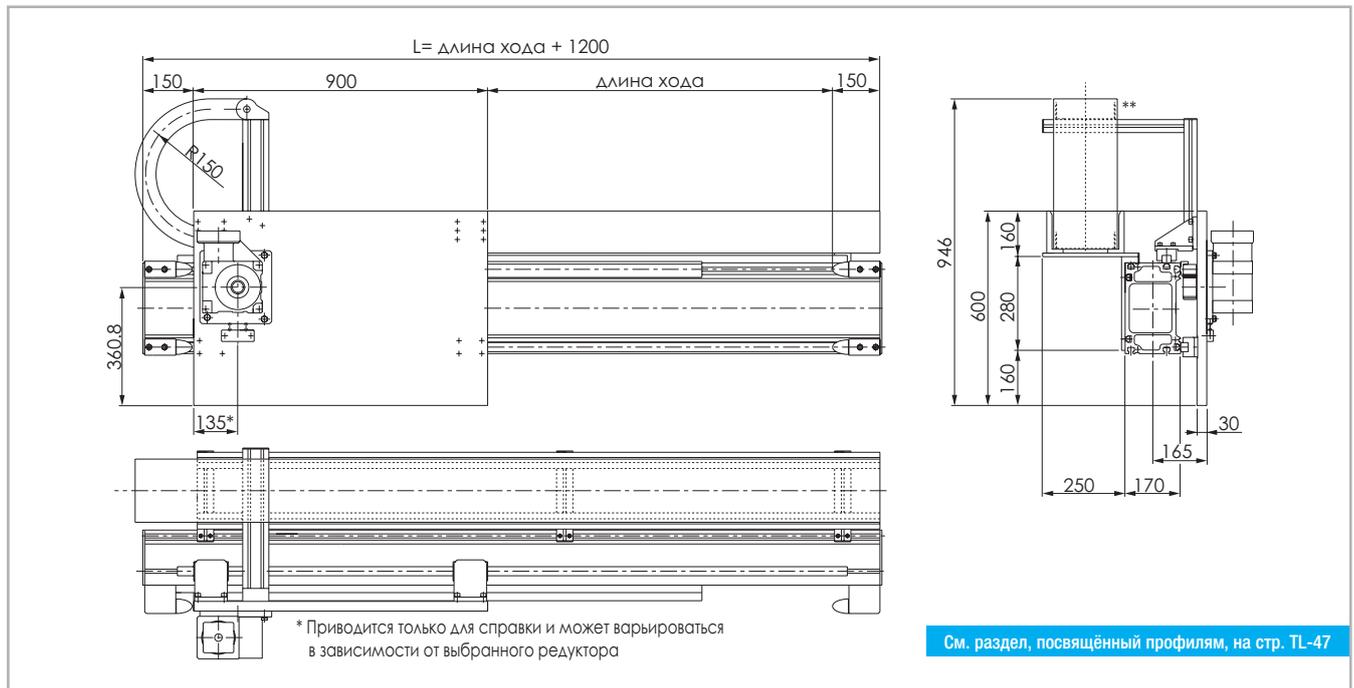
Табл. 55

> PAS 280

300 Kg PC 600 Kg

Высокая частота
рабочих операций Низкая частота
рабочих операций

Размеры актуаторов PAS 280



См. раздел, посвящённый профилям, на стр. TL-47

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 17

Технические характеристики

	Тип
	PAS 280
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	10800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.05
Максимальная скорость [м/с]	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	5
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	69
Вес при нулевом ходе [кг]	149
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.0
Типоразмер направляющих [мм]	30

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 56

Моменты инерции алюминиевого корпуса

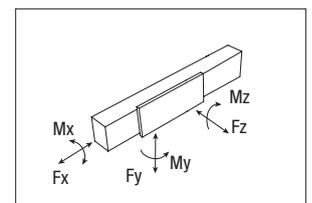
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 280	12.646	4.829	17.475

Табл. 57

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 280	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 58



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]		F_y [Н]		F_z [Н]	M_x [Нм]		M_y [Нм]		M_z [Нм]	
	стат.	дин.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	дин.	стат.	дин.
PAS 280	10989		266400	142231	266400	34632		106560		106560	

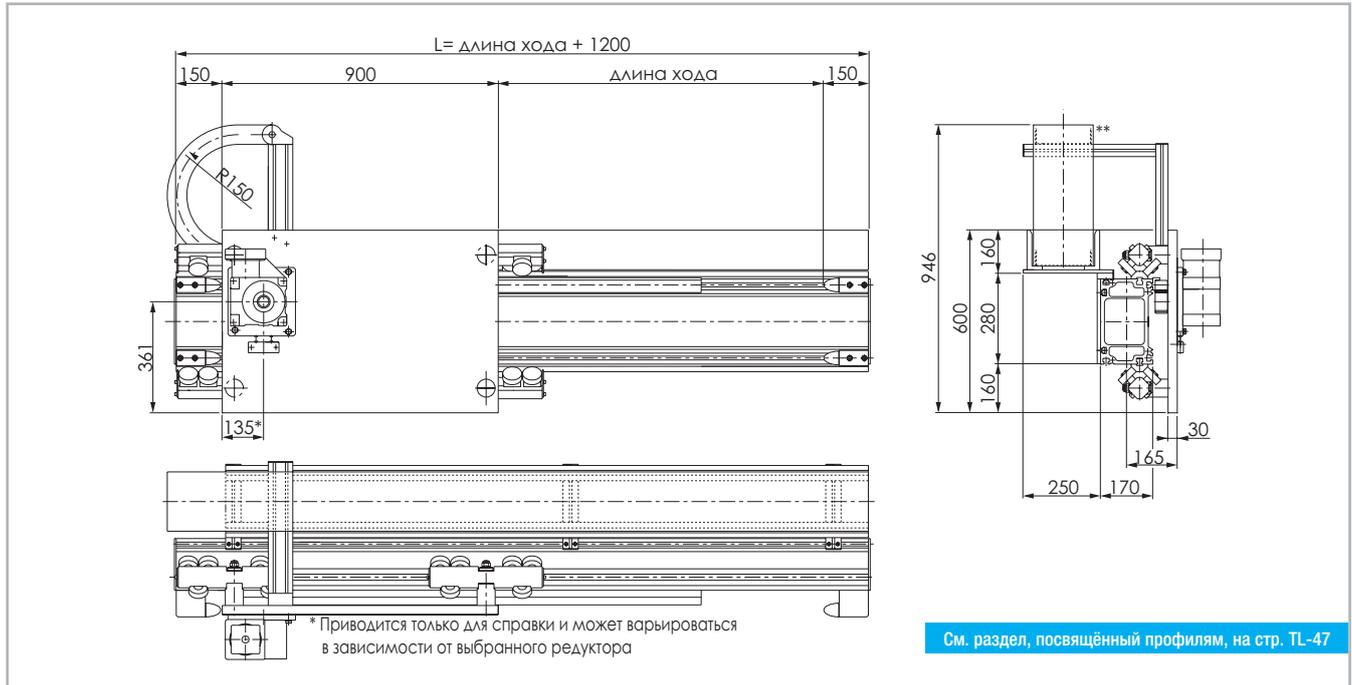
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 59

PAR 280P

300 Kg PC 800 Kg
Высокая частота
рабочей циклов Низкая частота
рабочей циклов

Размеры актуаторов PAR 280P



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 18

Технические характеристики

	Тип
	PAR 280P
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	10800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.1
Максимальная скорость [м/с]	2.5
Максимальное ускорение [м/с ²]	2
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	88
Вес при нулевом ходе [кг]	173
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.6
Типоразмер направляющих [мм]	55x25

Табл. 60

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

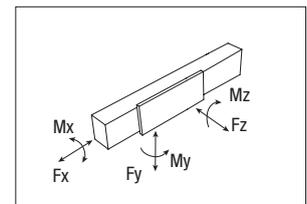
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 280P	12.646	4.829	17.475

Табл. 61

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 280P	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 62



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
PAR 280P	10989	29981	149063	29981	10989	149063	8395	29981	10989	149063	11108	29981	10989	149063	11108	29981	10989	149063

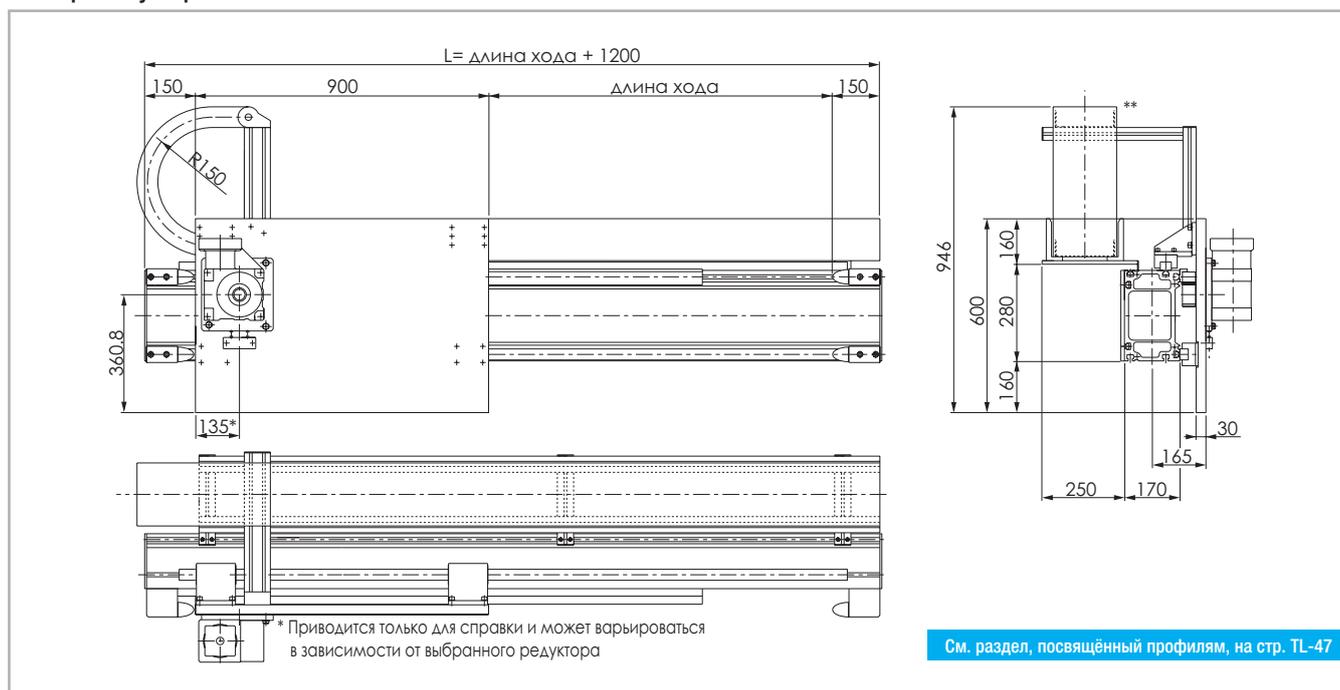
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 63

> PAS 280P

300 Kg **PC** 800 Kg
Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 280P



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-47

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 19

Технические характеристики

	Тип
	PAS 280P
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	10800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.1
Максимальная скорость [м/с]	2.5
Максимальное ускорение [м/с ²]	2
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	76
Вес при нулевом ходе [кг]	159
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.4
Типоразмер направляющих [мм]	35

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 64

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

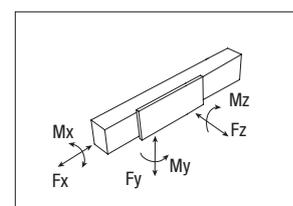
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 280P	12.646	4.829	17.475

Табл. 65

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 280P	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 66



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
PAS 280P	10989	386400	197790	386400	50232	150310	150310												

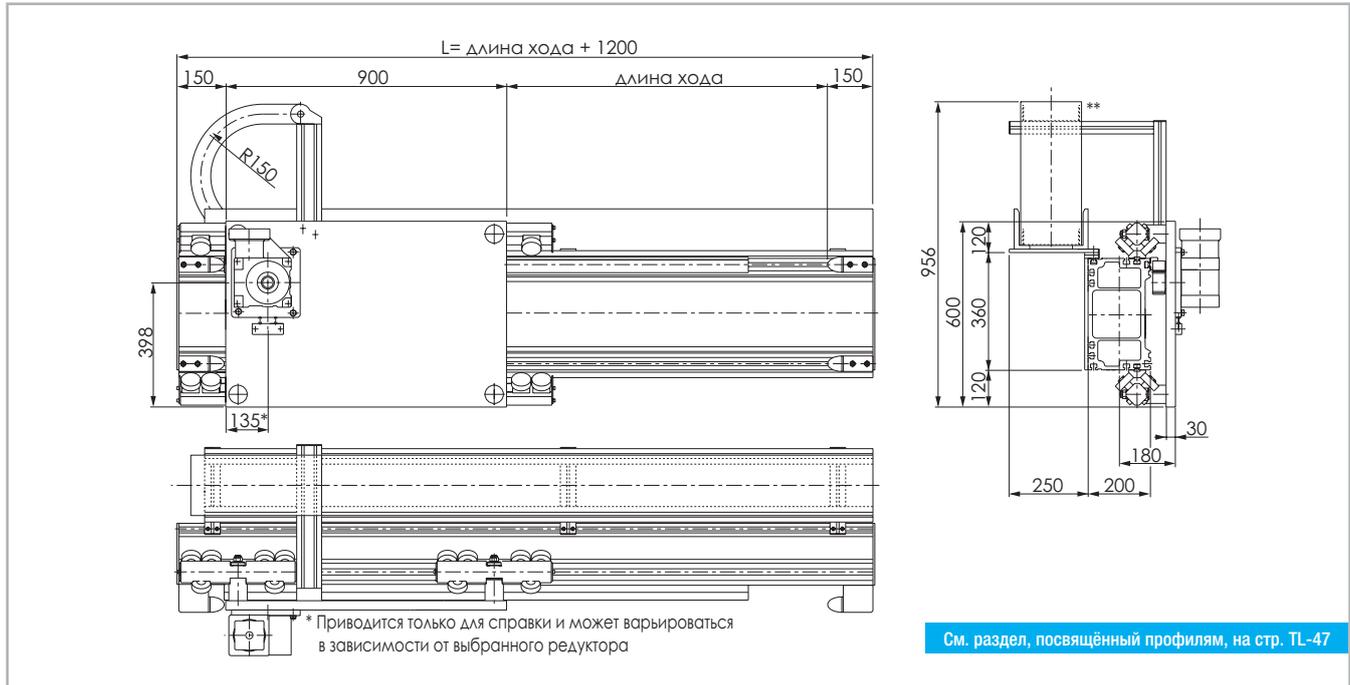
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 67

> PAR 360

500 Kg PC 1000 Kg
Высокая частота
рабочего цикла Низкая частота
рабочего цикла

Размеры актуаторов PAR 360



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 20

Технические характеристики

	Тип
	PAR 360
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	10800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.1
Максимальная скорость [м/с]	2.5
Максимальное ускорение [м/с ²]	2
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	88
Вес при нулевом ходе [кг]	196
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	8.5
Типоразмер направляющих [мм]	55x25

Табл. 68

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Моменты инерции алюминиевого корпуса

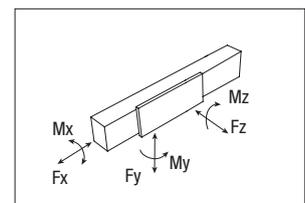
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
PAR 360	31.721	10.329	42.050

Табл. 69

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAR 360	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 70



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
PAR 360	10989	29981	149063	29981	10989	149063	10793	11108	11108	11108	10793	11108	11108	10793	11108	11108	10793	11108	11108

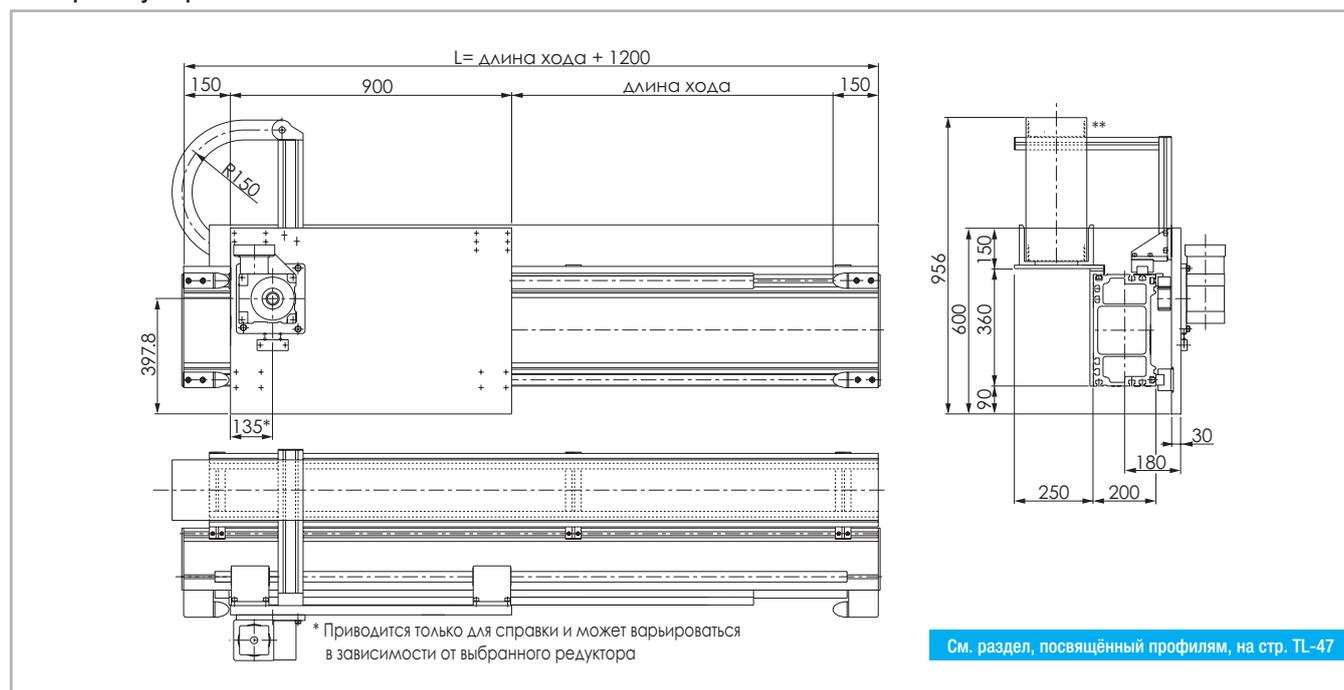
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 71

> PAS 360

500 Kg PC 1000 Kg
Высокая частота
рабочей циклов Низкая частота
рабочей циклов

Размеры актуаторов PAS 360



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 21

Технические характеристики

	Тип
	PAS 360
Максимальная полезная длина хода [мм]*1	10800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]*2	± 0.1
Максимальная скорость [м/с]	2.5
Максимальное ускорение [м/с ²]	3
Модуль зубчатой рейки	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	76
Вес при нулевом ходе [кг]	182
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	8.3
Типоразмер направляющих [мм]	35

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.

*2) Фактическая стабильность позиционирования зависит в том числе и от типа трансмиссии

Табл. 72

Моменты инерции алюминиевого корпуса

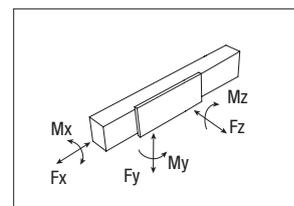
Тип	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
PAS 360	31.721	10.329	42.050

Табл. 73

Характеристики зубчатой рейки

Тип	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
PAS 360	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6

Табл. 74



Грузоподъёмность

Тип	F_x [Н]		F_y [Н]		F_z [Н]	M_x [Нм]		M_y [Нм]		M_z [Нм]	
	стат.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	стат.	стат.	стат.	стат.	
PAS 360	10989	386400	197790		386400	65688	150310	150310			

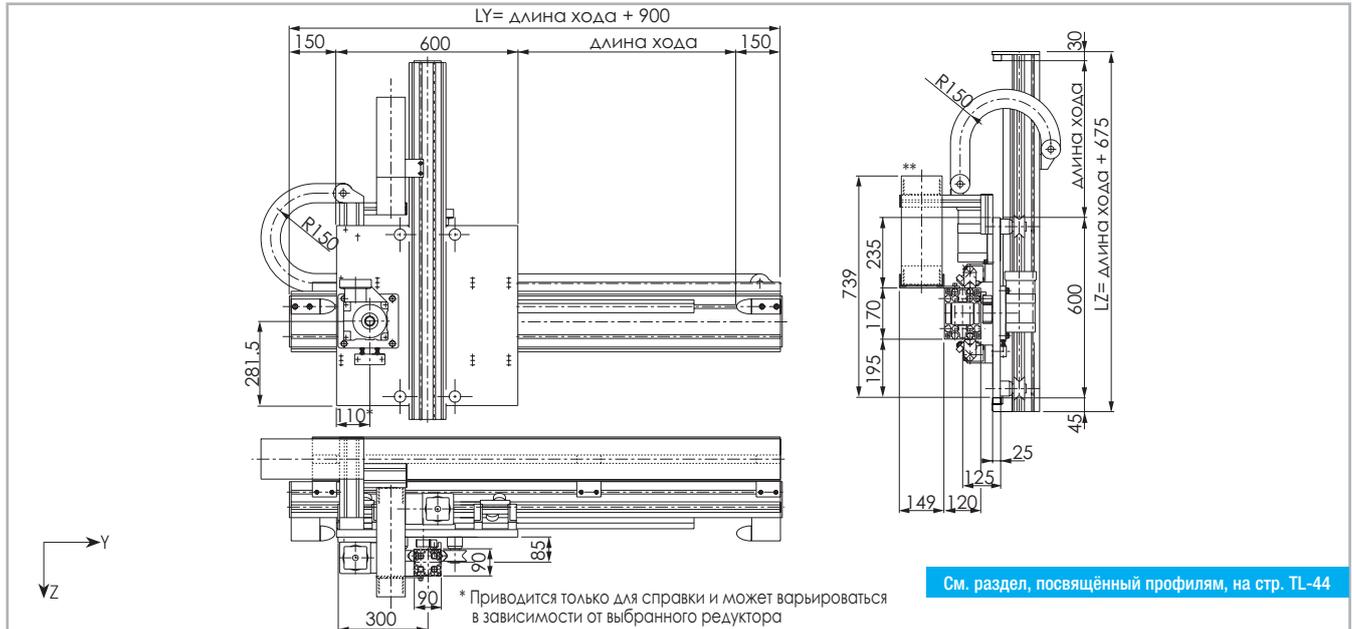
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 75

> PAR 170/90

25 Kg PC 80 Kg
Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 170/90



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 22

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	11100*1	2000
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.20**2
Максимальная скорость [м/с]	3.5	3.5
Максимальное ускорение [м/с²]	10	7
Модуль зубчатой рейки	m 3	m 2
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)	44.56 (63.66)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)	140 (200)
Масса каретки [кг]	44	
Вес при нулевом ходе [кг]	88	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	3.1	1.5
Типоразмер направляющих [мм]	35x16	28x11

Табл. 76

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.
 *2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
Ось «Y»	5714	14142	65928	14142	1202	3076	3076	108	624	728
Ось «Z»	2902	2800	24216	2400	108	624	728			

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 79

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_D [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	1.973	0.984	2.957
Ось «Z»	0.197	0.195	0.392

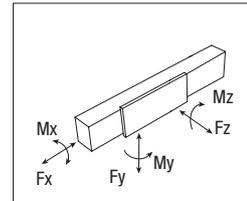
Табл. 77

Характеристики зубчатой рейки

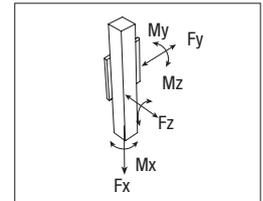
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6
Ось «Z»		m 2	

Табл. 78

PAR 170/90 - Ось «Y»



PAR 170/90 - Ось «Z»



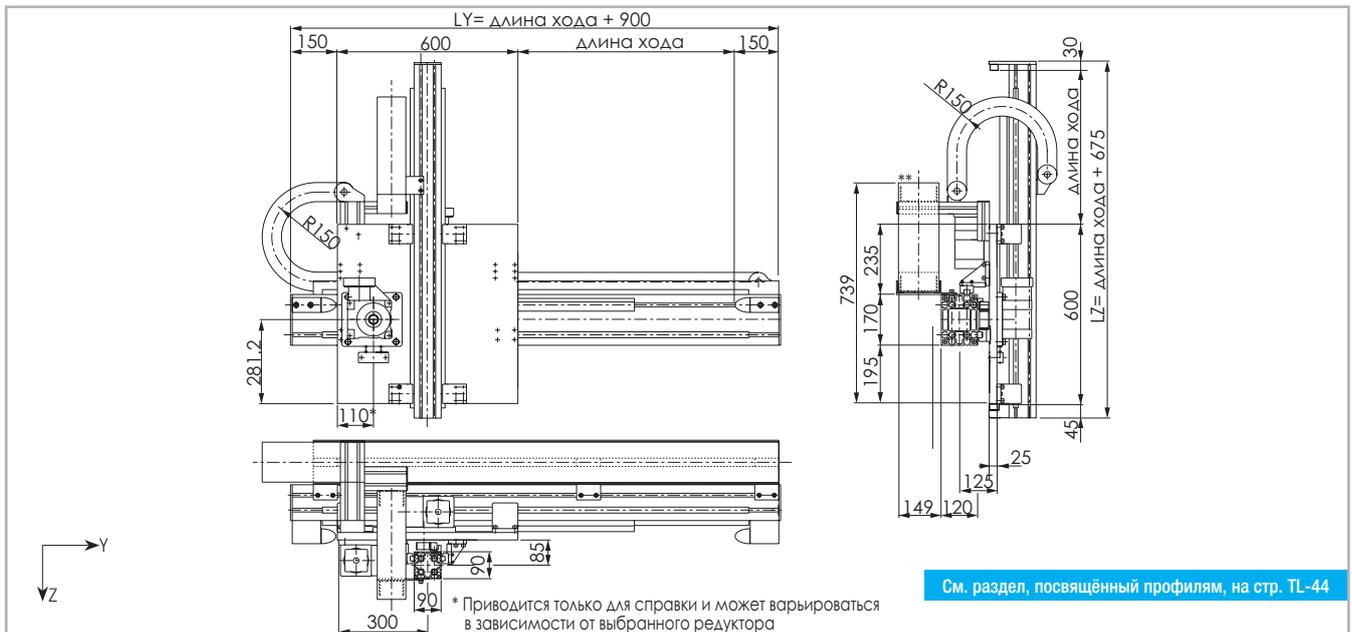
> PAS 170/90

25 Kg PC 80 Kg

Высокая частота
рабочих циклов

Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 170/90



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач

Рис. 23

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	11100*1	2000
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.1*2
Максимальная скорость [м/с]	3.5	3.5
Максимальное ускорение [м/с ²]	10	7
Модуль зубчатой рейки	m 3	m 2
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)	44.56 (63.66)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)	140 (200)
Масса каретки [кг]	43	
Вес при нулевом ходе [кг]	89	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	2.9	1.4
Типоразмер направляющих [мм]	20	15

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 80

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	5714	153600	70798	153600	10368	39552	39552	2902	96800	45082	96800	4356	25652	25652				
Ось «Z»																		

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 83

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_d [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	1.973	0.984	2.957
Ось «Z»	0.197	0.195	0.392

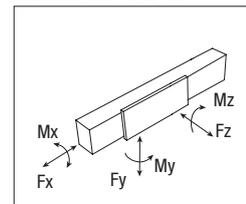
Табл. 81

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6
Ось «Z»		m 2	

Табл. 82

PAS 170/90 - Ось «Y»



PAS 170/90 - Ось «Z»

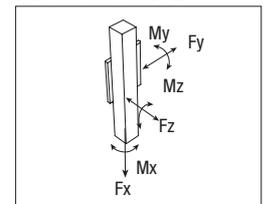
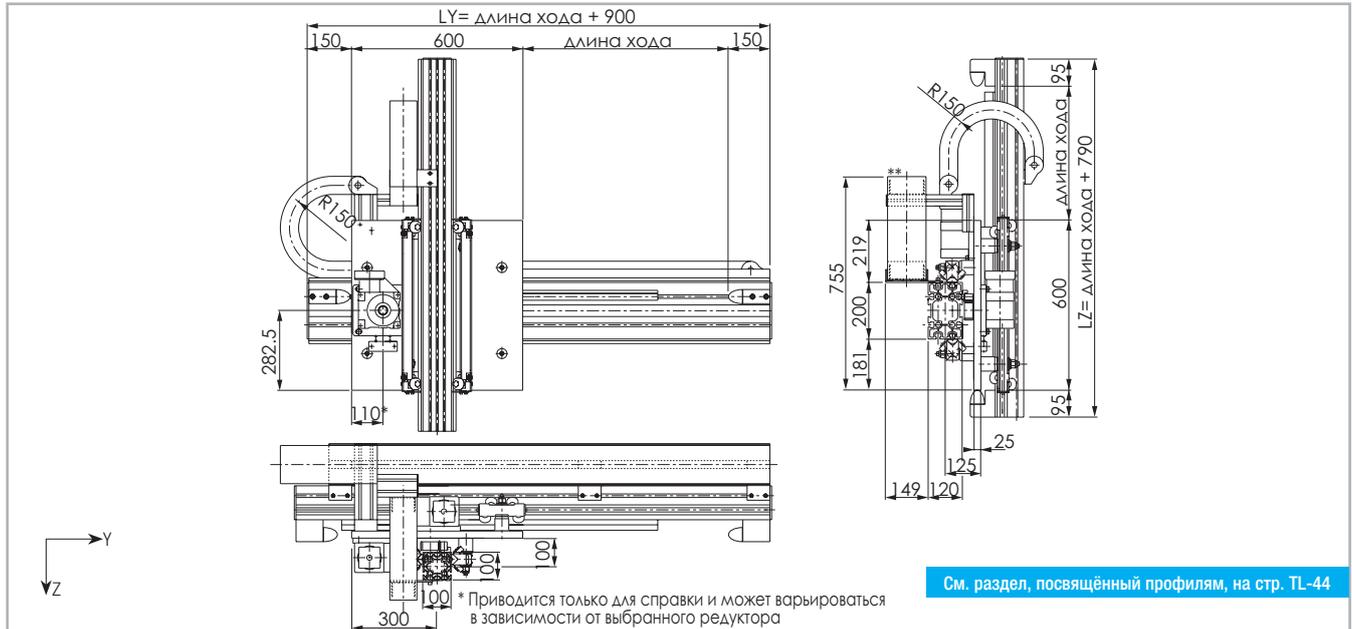


Табл. 83

> PAR 200/100

25 Kg PC 100 Kg
Высокая частота
рабочей циклов Низкая частота
рабочей циклов

Размеры актуаторов PAR 200/100



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 24

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	11100*1	2200
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	3	3
Максимальное ускорение [м/с²]	7	7
Модуль зубчатой рейки	m 3	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)	200 (280)
Масса каретки [кг]	54	
Вес при нулевом ходе [кг]	111	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	3.5	2.4
Типоразмер направляющих [мм]	35x16	35x16

Табл. 84

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.
 *2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F _x [Н]			F _y [Н]			F _z [Н]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	5714	14142	65298	14142	5714	14142	1414	3536	3536
Ось «Z»	5714	7071	32964	7071	5714	32964	354	1867	1867

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I _x [10 ⁷ мм ⁴]	I _y [10 ⁷ мм ⁴]	I _p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	3.270	1.289	4.586
Ось «Z»	0.364	0.346	0.709

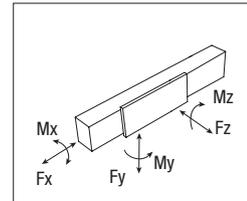
Табл. 85

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 86

PAR 200/100 - Ось «Y»



PAR 200/100 - Ось «Z»

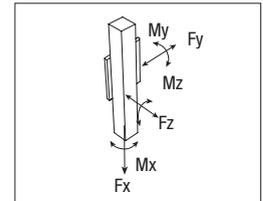


Табл. 87

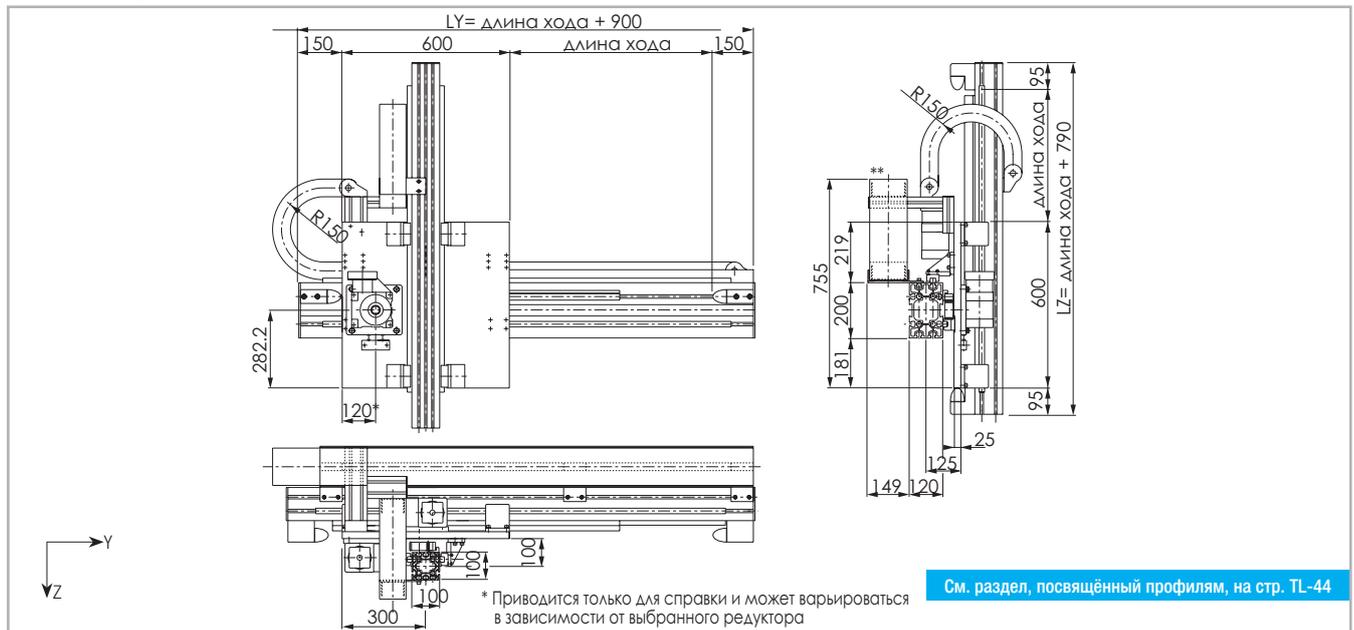
> PAS 200/100

25 Kg **PC** 100 Kg

Высокая частота
рабочих циклов

Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 200/100



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 25

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	11100*1	2200
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.1*2
Максимальная скорость [м/с]	3	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	7	7
Модуль зубчатой рейки	m 3	m 3
Диаметр шестерни [мм]	63.66 (89.13)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	200 (280)	200 (280)
Масса каретки [кг]	45	
Вес при нулевом ходе [кг]	100	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	3.3	2.1
Типоразмер направляющих [мм]	20	20

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 88

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]				
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.		
Ось «Y»	5714	153600	70798	153600	5714	153600	70798	153600	5714	153600	70798	11520	39552	39552	11520	39552	39552	11520	39552	39552
Ось «Z»	5714	153600	70798	153600	5714	153600	70798	153600	5714	153600	70798	7680	40704	40704	7680	40704	40704	7680	40704	40704

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 91

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	3.270	1.289	4.586
Ось «Z»	0.364	0.346	0.709

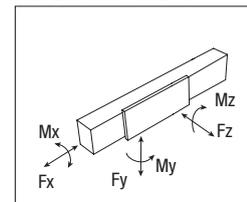
Табл. 89

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 3	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 90

PAS 200/100 - Ось «Y»



PAS 200/100 - Ось «Z»

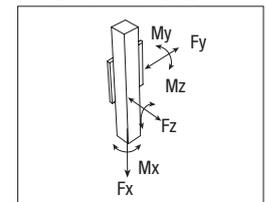
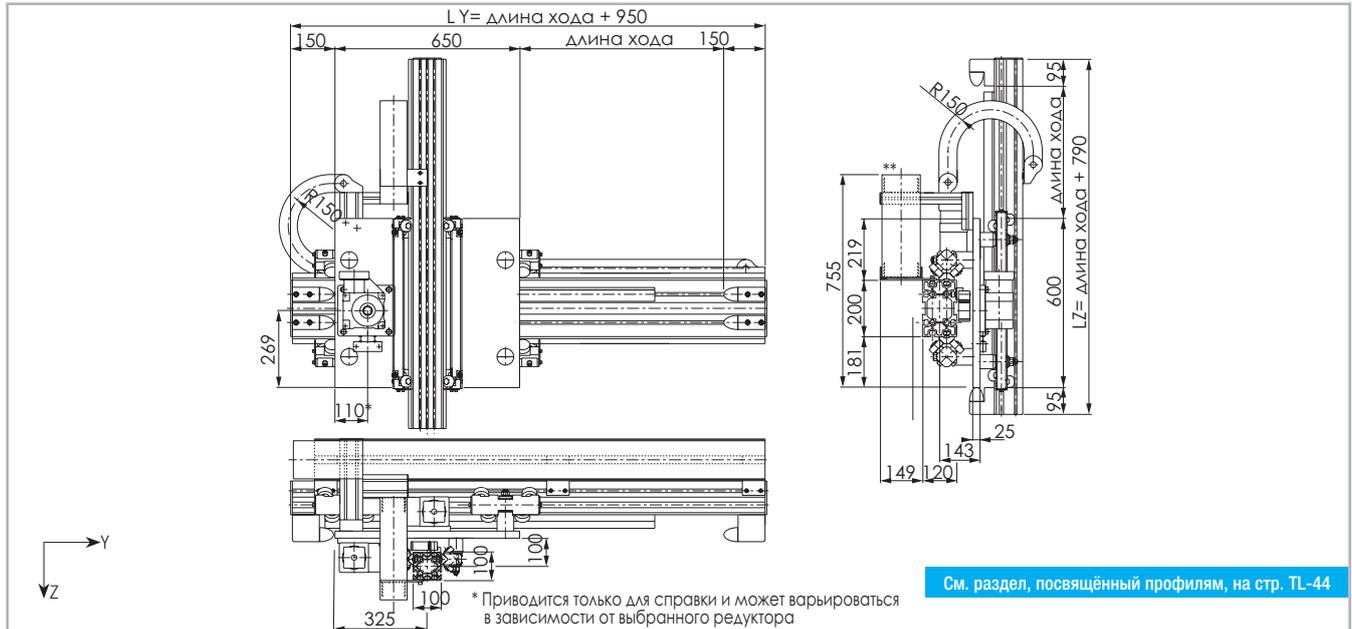


Табл. 91

PAR 200/100P

25 Kg PC 100 Kg
Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 200/100 P



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-44

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 26

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	11050*1	2200
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	3	3
Максимальное ускорение [м/с²]	7	7
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 3
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	200 (280)
Масса каретки [кг]	69	
Вес при нулевом ходе [кг]	140	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	4.8	2.4
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	35x16

Табл. 92

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.
 *2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F [Н]			M [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	стат.
Ось «Y»	10989	24042	112593	2404	6611	6611
Ось «Z»	5714	7071	32964	354	1867	1867

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	3.270	1.289	4.586
Ось «Z»	0.364	0.346	0.709

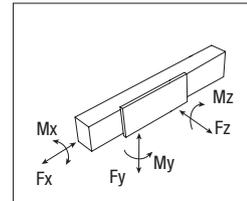
Табл. 93

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 94

PAR 200/100P -Ось «Y»



PAR 200/100P -Ось «Z»

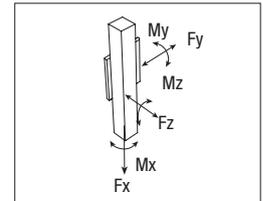


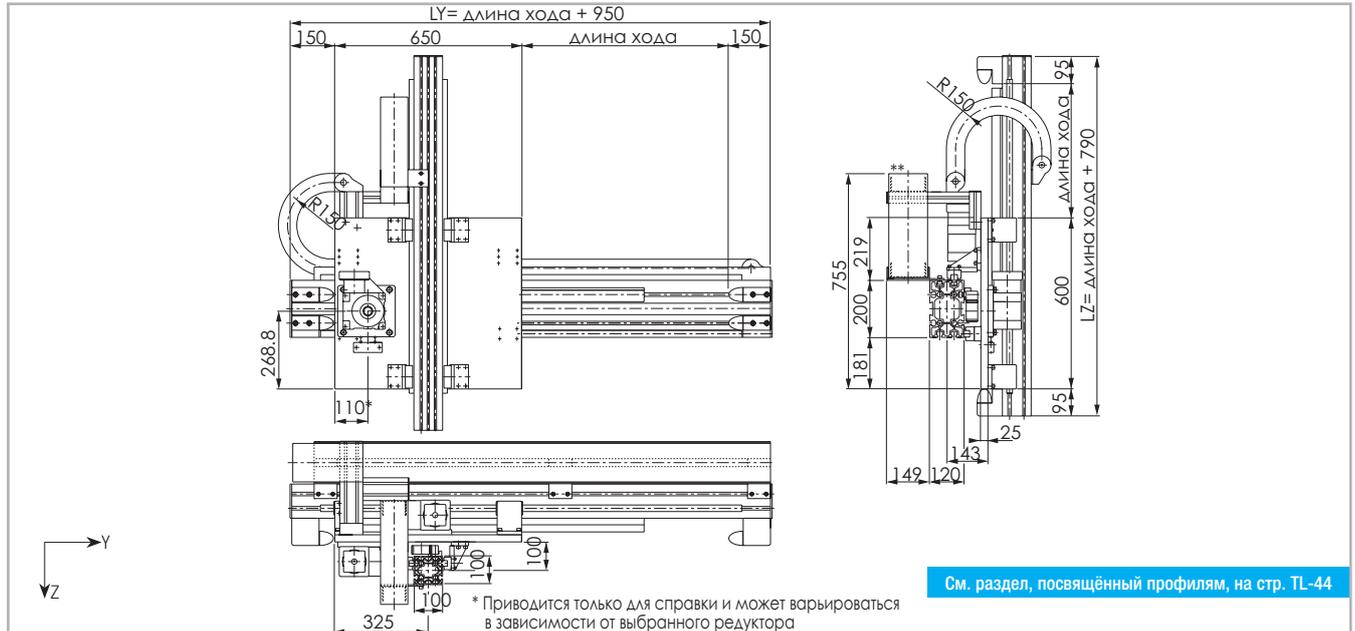
Табл. 95

> PAS 200/100P

25 Kg PC 100 Kg

Высокая частота
рабочих циклов Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 200/100P



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 27

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	11050*1	2200
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.1*2
Максимальная скорость [м/с]	3	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	7	7
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 3
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	200 (280)
Масса каретки [кг]	59	
Вес при нулевом ходе [кг]	121	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	4.0	2.1
Типоразмер направляющих [мм]	25	20

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 96

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	258800	116833	258800	19410	73111	73111	5714	153600	70798	153600	7680	40474	40474				
Ось «Z»																		

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 99

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	3.270	1.289	4.586
Ось «Z»	0.364	0.346	0.709

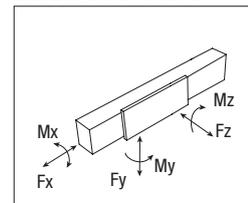
Табл. 97

Характеристики зубчатой рейки

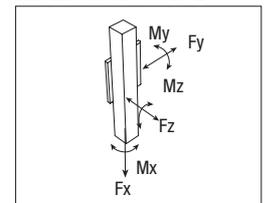
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 98

PAS 200/100P - Ось «Y»



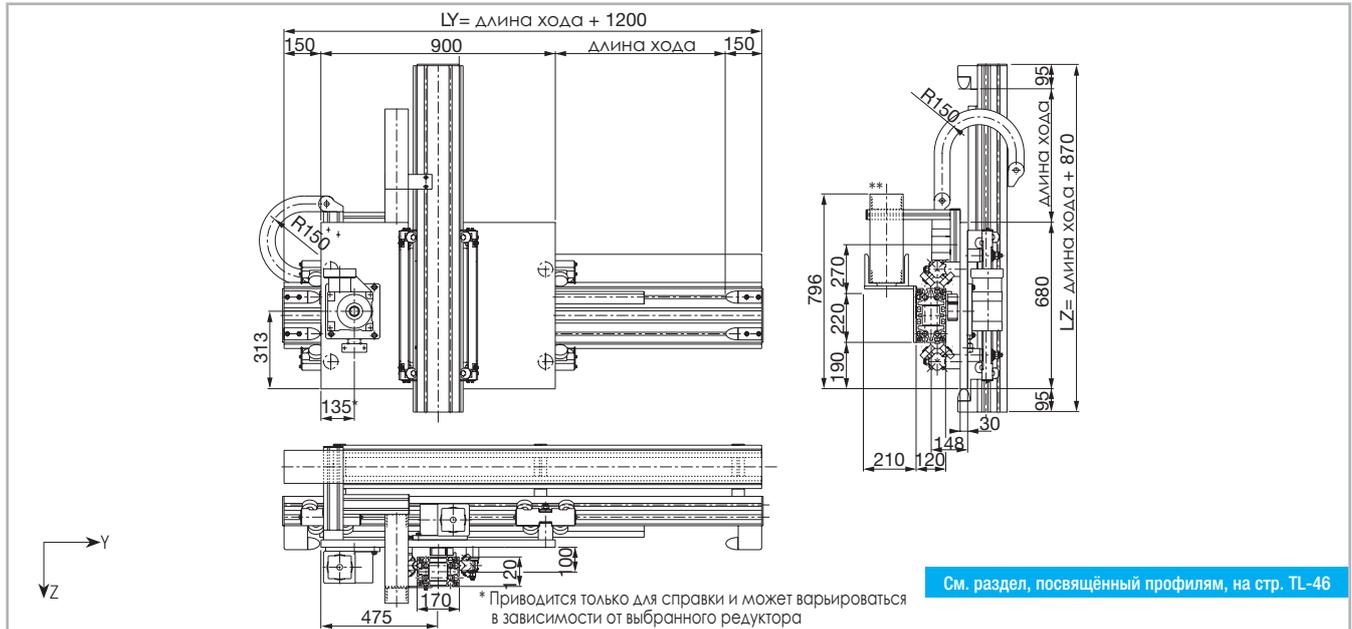
PAS 200/100P - Ось «Z»



> PAR 220/170

60 Kg PC 200 Kg
Высокая частота рабочей скорости Низкая частота рабочей скорости

Размеры актуаторов PAR 220/170



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 28

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2400
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.25**2
Максимальная скорость [м/с]	3	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	6	4
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 3
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	200 (280)
Масса каретки [кг]	98	
Вес при нулевом ходе [кг]	195	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	5.2	3.1
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	35x16

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 100
 *2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	4.625	1.559	6.184
Ось «Z»	1.973	0.984	2.957

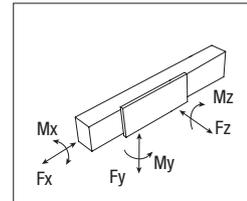
Табл. 101

Характеристики зубчатой рейки

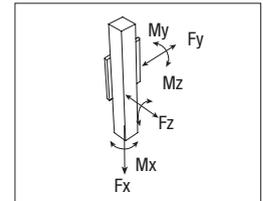
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 102

PAR 220/170 - Ось «Y»



PAR 220/170 - Ось «Z»



Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	29981	149063	29981			3298			12307			12307					
Ось «Z»	5714	7071	32964	7071			601			1867			1867					

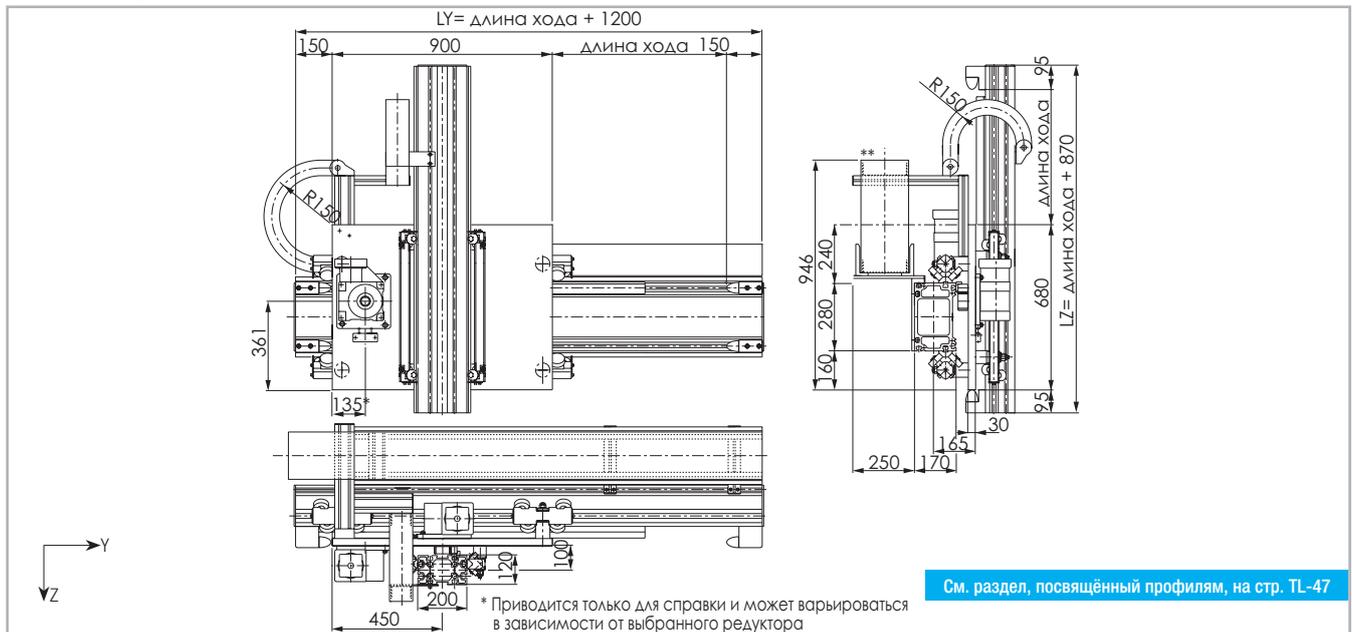
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 103

> PAR 280/200

100 Kg PC 200 Kg
Высокая частота рабочих циклов PC Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 280/200



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-47

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 30

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2600
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	3	3
Максимальное ускорение [м/с²]	4	4
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 3
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	200 (280)
Масса каретки [кг]	99	
Вес при нулевом ходе [кг]	220	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.6	3.5
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	35x16

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	3.270	1.289	4.586

Табл. 109

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 110

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 108
 *2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	29981	149063	29981			4197			12307			12307					
Ось «Z»	5714	7071	32964	7071			707			1867			1867					

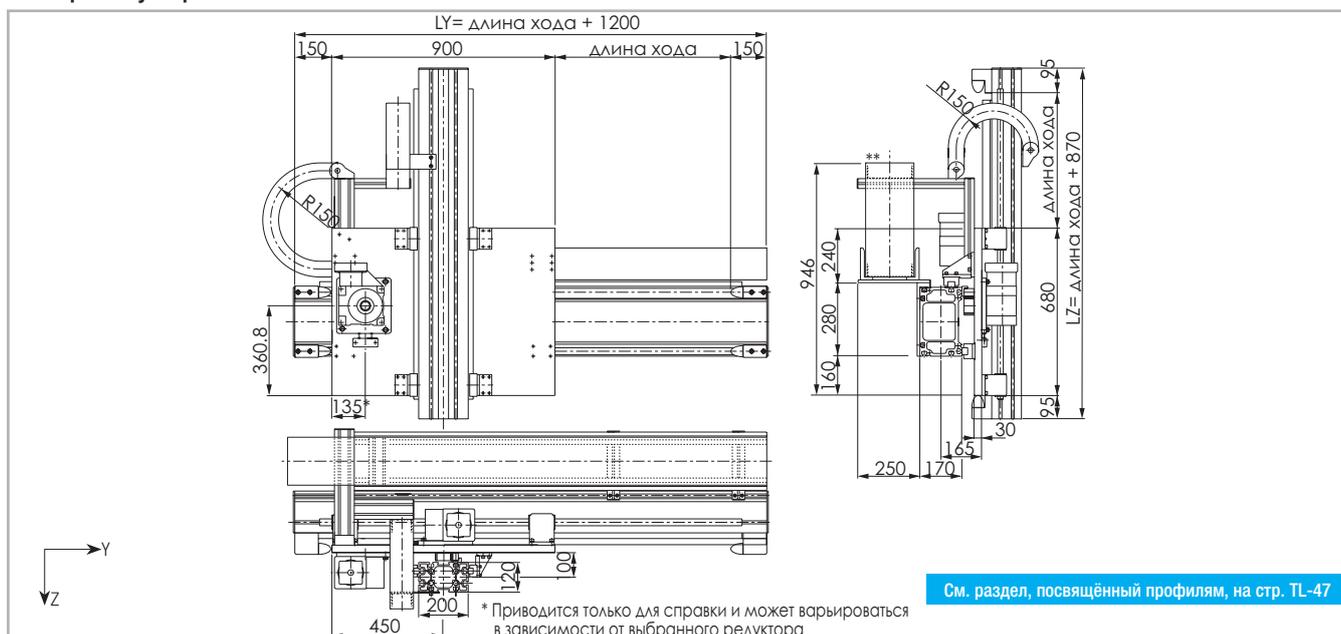
Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 111

> PAS 280/200

100 Kg **PC** 200 Kg
Высокая частота
рабочих циклов Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 280/200



См. раздел, посвящённый профилям, на стр. TL-47

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 31

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2600
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.1*2
Максимальная скорость [м/с]	3	3
Максимальное ускорение [м/с ²]	4	4
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 3
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	200 (280)
Масса каретки [кг]	86	
Вес при нулевом ходе [кг]	202	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.0	3.4
Типоразмер направляющих [мм]	30	25

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 112

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
Ось «Y»	10989	266400	142231	266400	34632	105228	105228	25880	76993	76993	25880	76993	76993	25880	76993	76993	25880	76993	76993
Ось «Z»	5714	258800	116833	258800	25880	76993	76993	25880	76993	76993	25880	76993	76993	25880	76993	76993	25880	76993	76993

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 115

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	3.270	1.289	4.586

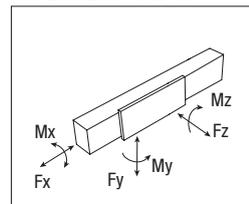
Табл. 113

Характеристики зубчатой рейки

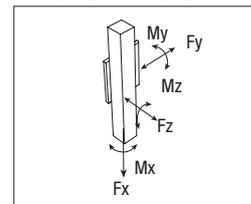
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 114

PAS 280/200 - Ось «Y»



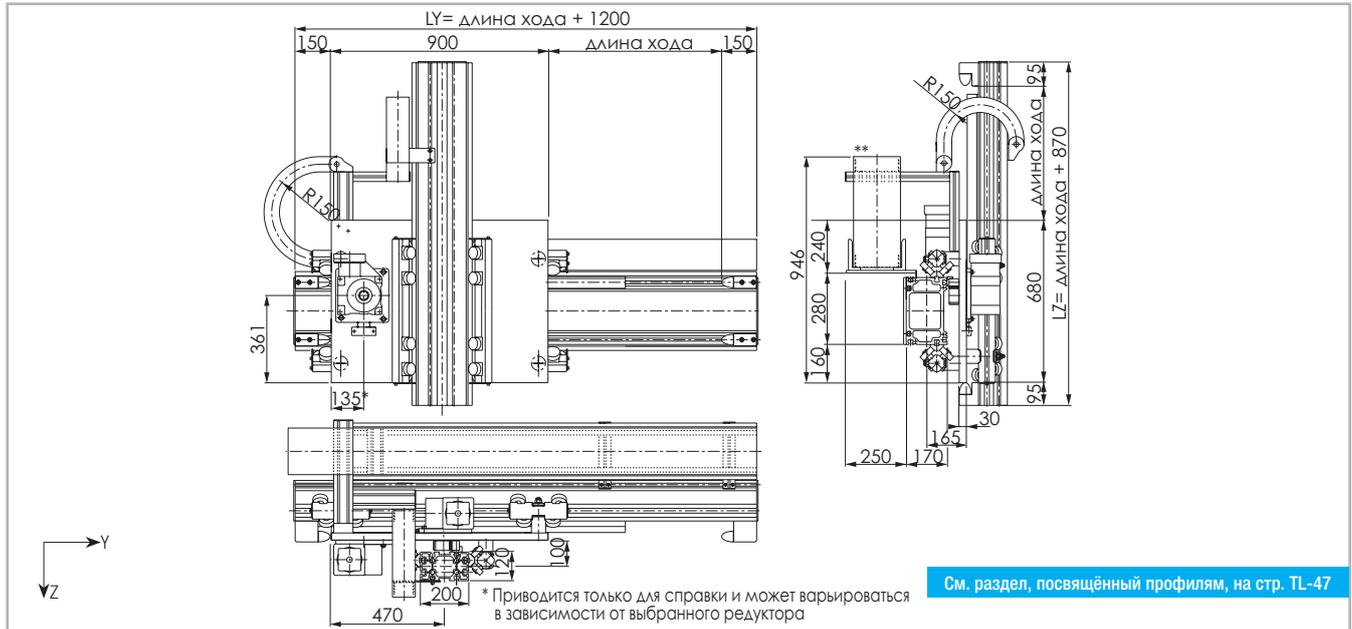
PAS 280/200 - Ось «Z»



PAR 280/200P

100 Kg PC 400 Kg
Высокая частота рабочей циклов Низкая частота рабочей циклов

Размеры актуаторов PAR 280/200P



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 32

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2600
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	3	2
Максимальное ускорение [м/с²]	4	3
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	112	
Вес при нулевом ходе [кг]	244	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.6	4.8
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	55x25

Табл. 116

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.
 *2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	29981	149063	29981	4197	12307	12307	12307	12307
Ось «Z»	10989	24042	112593	24042	2404	4568	4568	4568	4568

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 119

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	3.270	1.289	4.586

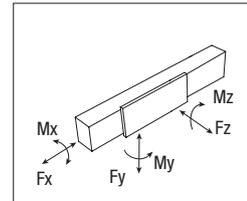
Табл. 117

Характеристики зубчатой рейки

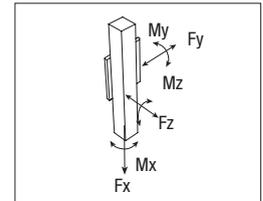
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 118

PAR 280/200P - Ось «Y»



PAR 280/200P - Ось «Z»



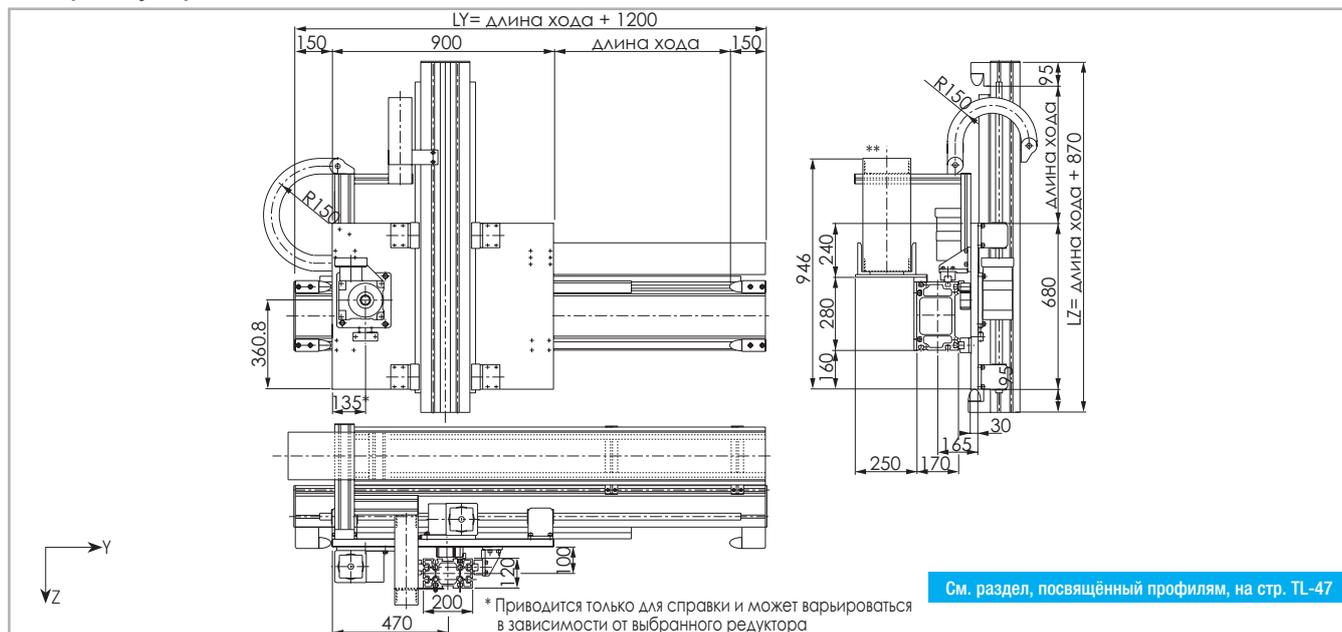
> PAS 280/200P

100 Kg PC 400 Kg

Высокая частота
рабочих операций

Низкая частота
рабочих операций

Размеры актуаторов PAS 280/200P



См. раздел, посвященный профилям, на стр. TL-47

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 33

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2600
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.05	± 0.1*2
Максимальная скорость [м/с]	3	2
Максимальное ускорение [м/с ²]	4	3
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	105	
Вес при нулевом ходе [кг]	217	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.0	3.9
Типоразмер направляющих [мм]	30	25

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 120

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]			
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	
Ось «Y»	10989	266400	142231	266400	10989	258800	116833	258800	10989	34632	105228	105228	10989	258800	116833	258800	10989	76993	76993

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	3.270	1.289	4.586

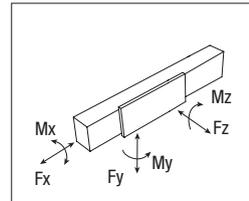
Табл. 121

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 122

PAS 280/200P - Ось «Y»



PAS 280/200P - Ось «Z»

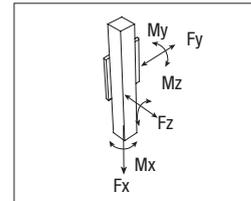
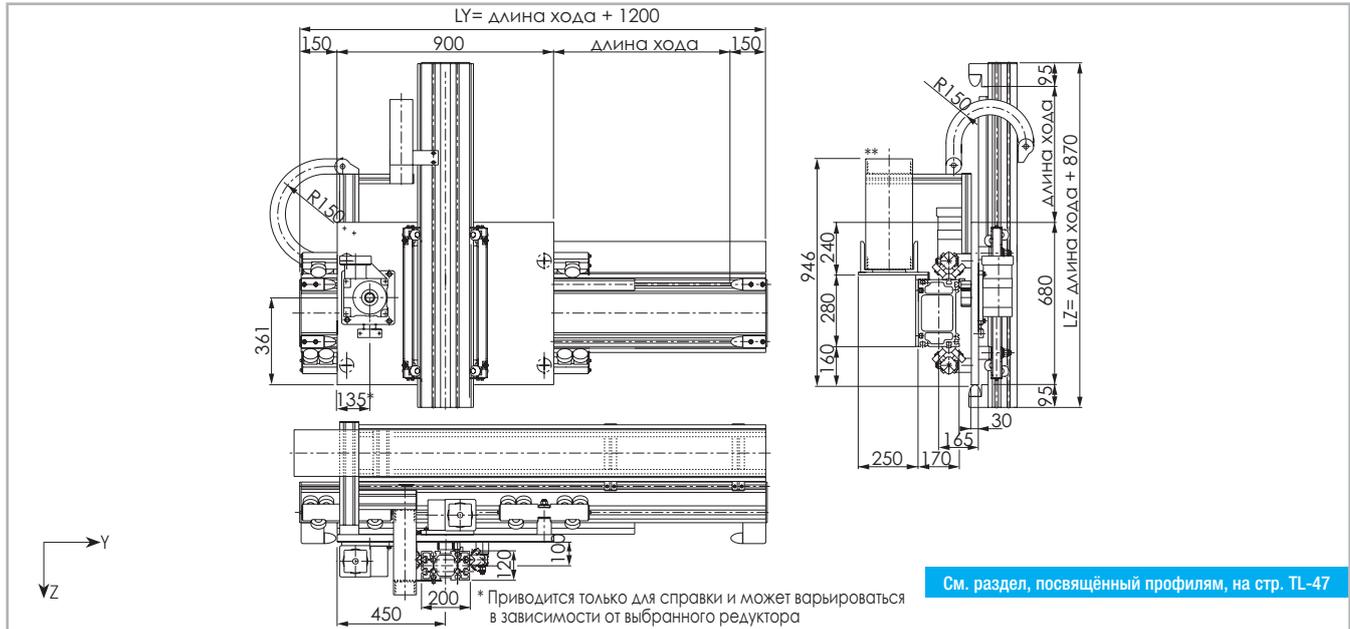


Табл. 123

> PAR 280/200E

100 Kg PC 300 Kg
Высокая частота рабочих циклов Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 280/200E



См. раздел, посвящённый профилям, на стр. TL-47

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 34

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2600
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	2.5	2
Максимальное ускорение [м/с²]	2.5	3
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 3
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	200 (280)
Масса каретки [кг]	111	
Вес при нулевом ходе [кг]	232	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.6	3.5
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	35x16

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 124

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	29981	149063	29981	8395	11108	11108	8395	11108
Ось «Z»	5714	7071	32964	7071	707	1867	1867	707	1867

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	3.270	1.289	4.586

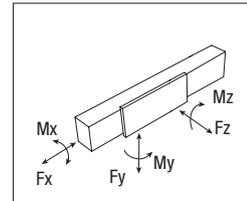
Табл. 125

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 126

PAR 280/200E - Ось «Y»



PAR 280/200E - Ось «Z»

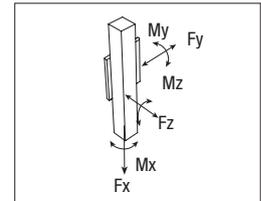


Табл. 127

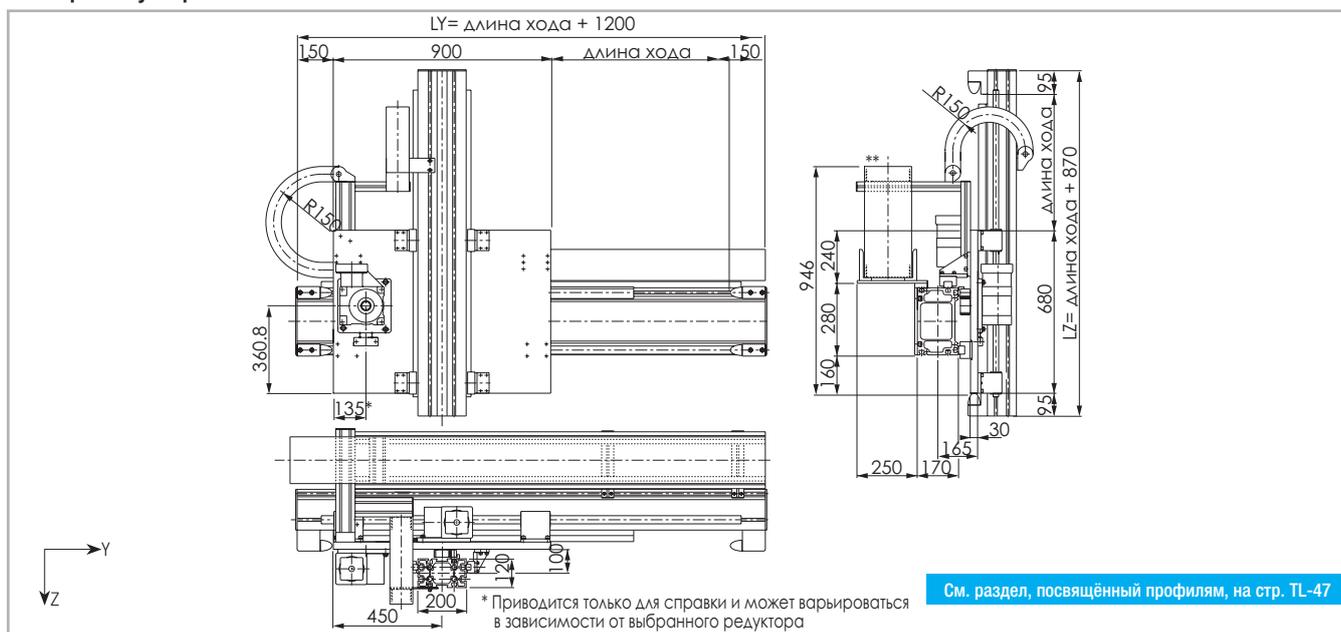
> PAS 280/200E

100 Kg PC 300 Kg

Высокая частота
рабочих циклов

Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 280/200E



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 35

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2600
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.1*2
Максимальная скорость [м/с]	2.5	2
Максимальное ускорение [м/с ²]	2.5	3
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 3
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	63.66 (89.13)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	200 (280)
Масса каретки [кг]	102	
Вес при нулевом ходе [кг]	220	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.4	3.4
Типоразмер направляющих [мм]	35	25

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 128

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	386400	197790	386400	50232	150310	150310	5714	258800	116833	258800	25880	76993	76993				

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 131

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	3.270	1.289	4.586

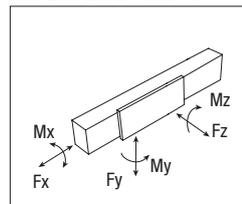
Табл. 129

Характеристики зубчатой рейки

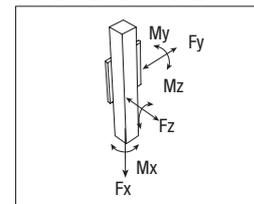
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 3	

Табл. 130

PAS 280/200E - Ось «Y»



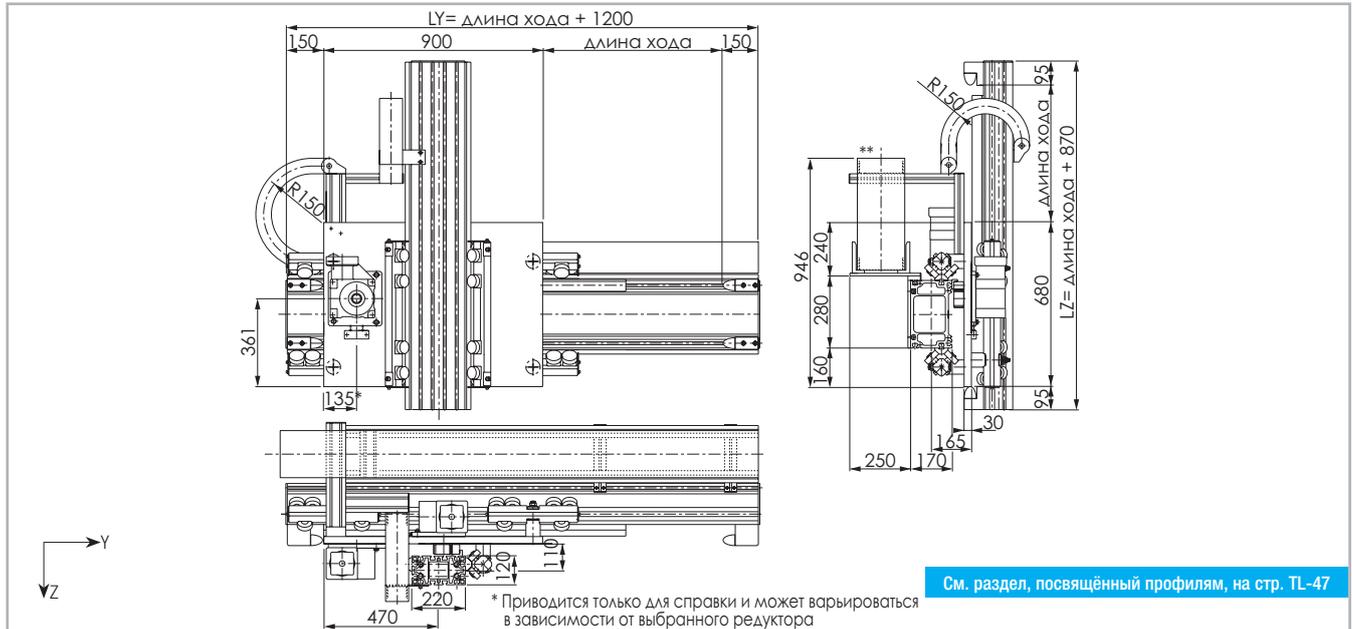
PAS 280/200E - Ось «Z»



> PAR 280/220

250 Kg PC 600 Kg
Высокая частота
рабочей циклов Низкая частота
рабочей циклов

Размеры актуаторов PAR 280/220



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 36

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	2	2
Максимальное ускорение [м/с²]	2	2
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	122	
Вес при нулевом ходе [кг]	260	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.6	5.2
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	55x25

Табл. 132

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена.
 *2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	29981	149063	29981			8395	12307	12307									
Ось «Z»	10989	24042	112593	24042			3298	4568	4568									

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 135

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	4.625	1.559	6.184

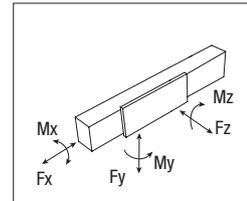
Табл. 133

Характеристики зубчатой рейки

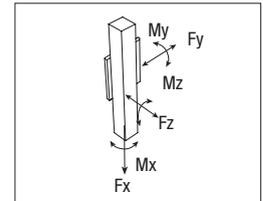
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 134

PAR 280/220 - Ось «Y»



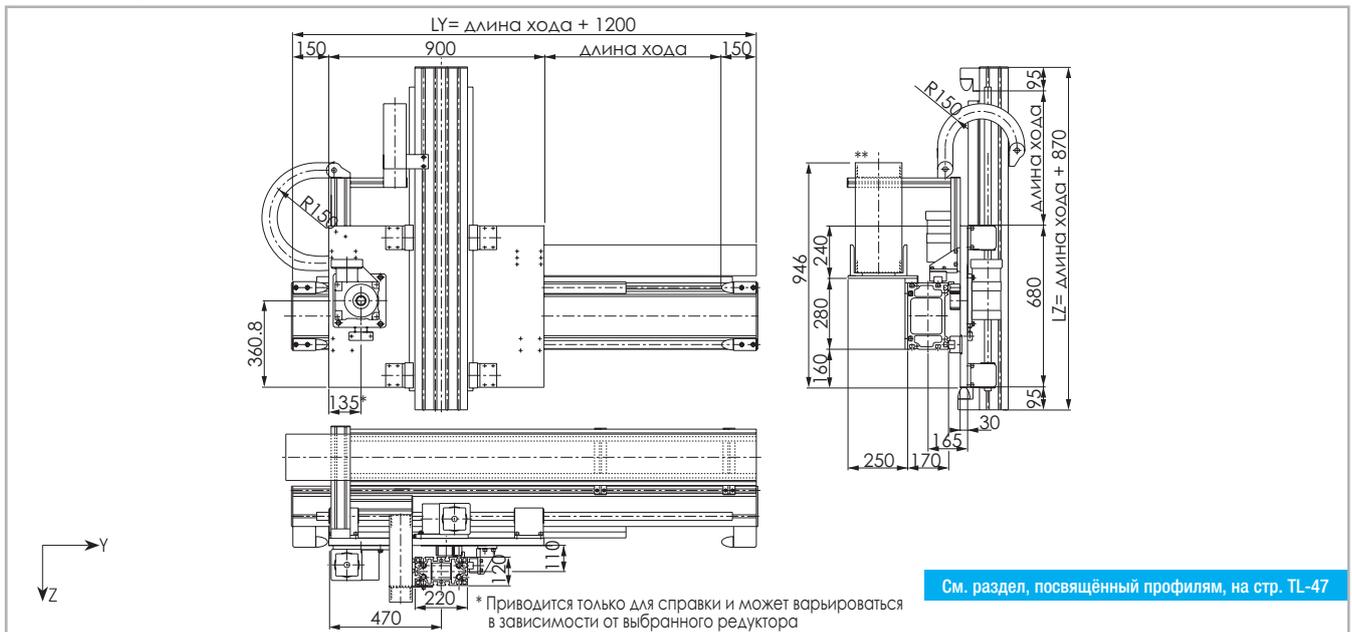
PAR 280/220 - Ось «Z»



> PAS 280/220

250 Kg **PC** 600 Kg
Высокая частота
рабочих единиц Низкая частота
рабочих единиц

Размеры актуаторов PAS 280/220



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.

**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 37

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.15**2
Максимальная скорость [м/с]	2	2
Максимальное ускорение [м/с ²]	2	2
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	102	
Вес при нулевом ходе [кг]	234	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	6.4	4.6
Типоразмер направляющих [мм]	35	30

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 136

**2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]				
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.		
Ось «Y»	10989	386400	197790	386400	10989	266400	142231	266400	29304	77256	77256	50232	150310	150310	29304	77256	77256	50232	150310	150310
Ось «Z»	10989	266400	142231	266400	10989	266400	142231	266400	29304	77256	77256	50232	150310	150310	29304	77256	77256	50232	150310	150310

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 139

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	12.646	4.829	17.475
Ось «Z»	4.625	1.559	6.184

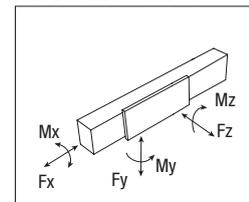
Табл. 137

Характеристики зубчатой рейки

Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 138

PAS 280/220 - Ось «Y»



PAS 280/220 - Ось «Z»

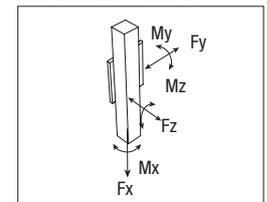
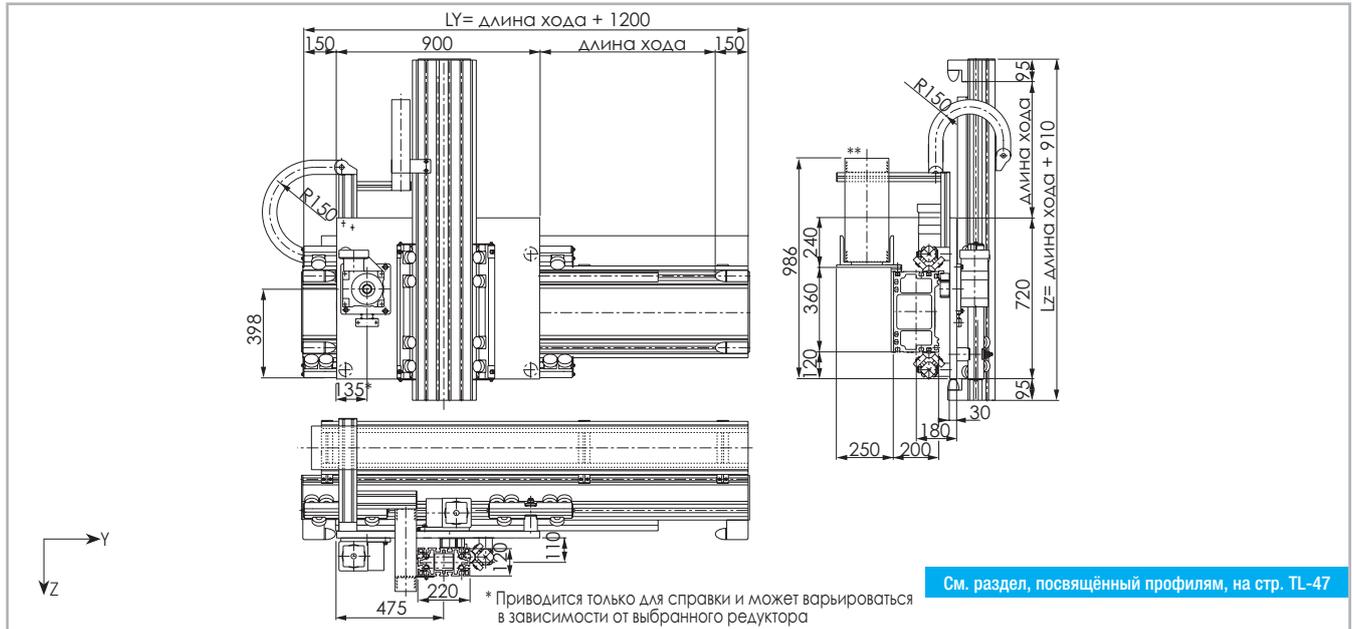


Табл. 139

> PAR 360/220

300 Kg PC 600 Kg
Высокая частота рабочих циклов PC Низкая частота рабочих циклов

Размеры актуаторов PAR 360/220



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 38

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	2.5	2
Максимальное ускорение [м/с²]	2	2
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	122	
Вес при нулевом ходе [кг]	283	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	8.5	5.2
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	55x25

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 140

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	29981	149063	29981	10793	11108	11108	11108	11108
Ось «Z»	10989	24042	112593	24042	3298	4568	4568	4568	4568

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 143

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	31.721	10.329	42.050
Ось «Z»	4.625	1.559	6.184

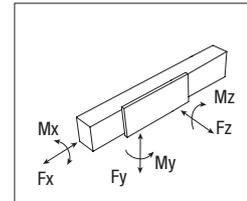
Табл. 141

Характеристики зубчатой рейки

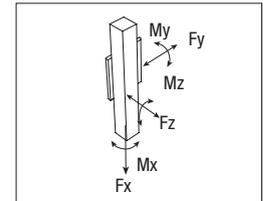
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 142

PAR 360/220 - Ось «Y»



PAR 360/220 - Ось «Z»



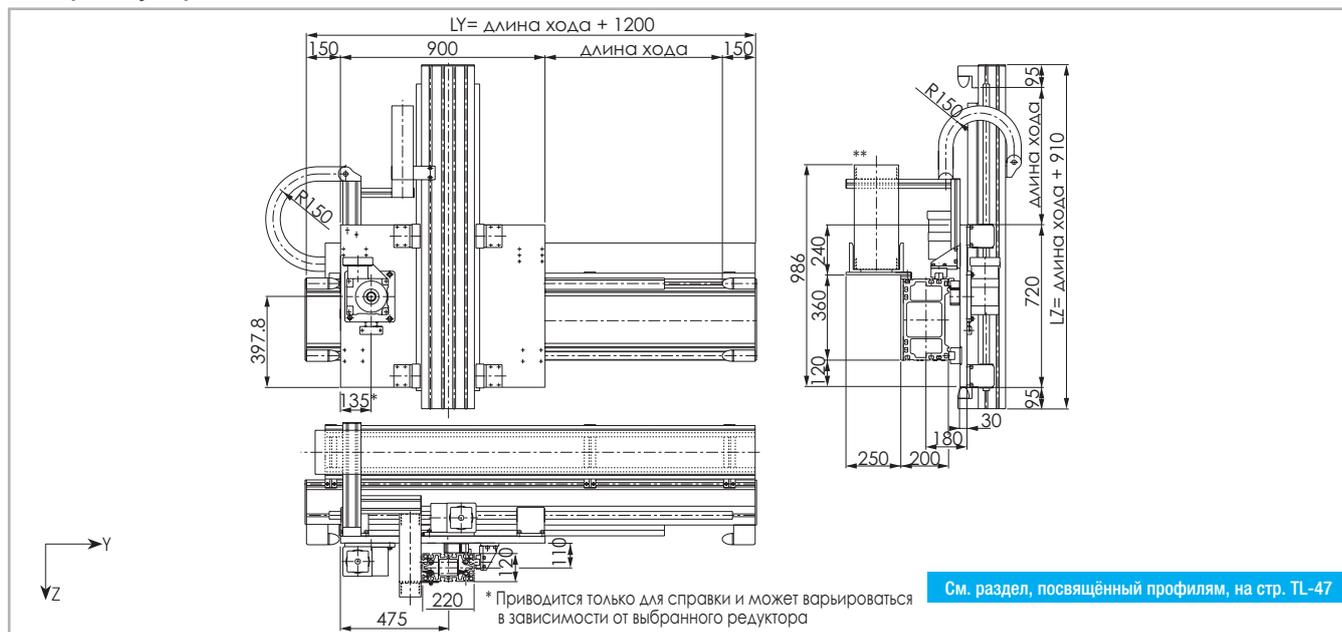
> PAS 360/220

300 Kg **PC** 600 Kg

Высокая частота
рабочих циклов

Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 360/220



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 39

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	2800
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.15*2
Максимальная скорость [м/с]	2.5	2
Максимальное ускорение [м/с ²]	2	2
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	102	
Вес при нулевом ходе [кг]	260	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	8.3	4.6
Типоразмер направляющих [мм]	35	30

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 144

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	386400	197790	386400	10989	386400	197790	386400	10989	386400	197790	65688	150310	150310	65688	150310	150310	65688
Ось «Z»	10989	266400	142231	266400	10989	266400	142231	266400	10989	266400	142231	29304	82584	82584	29304	82584	82584	29304

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 147

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	31.721	10.329	42.050
Ось «Z»	4.625	1.559	6.184

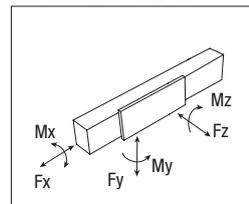
Табл. 145

Характеристики зубчатой рейки

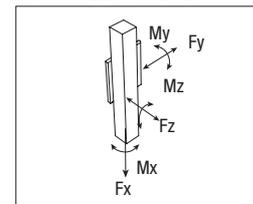
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 146

PAS 360/220 - Ось «Y»



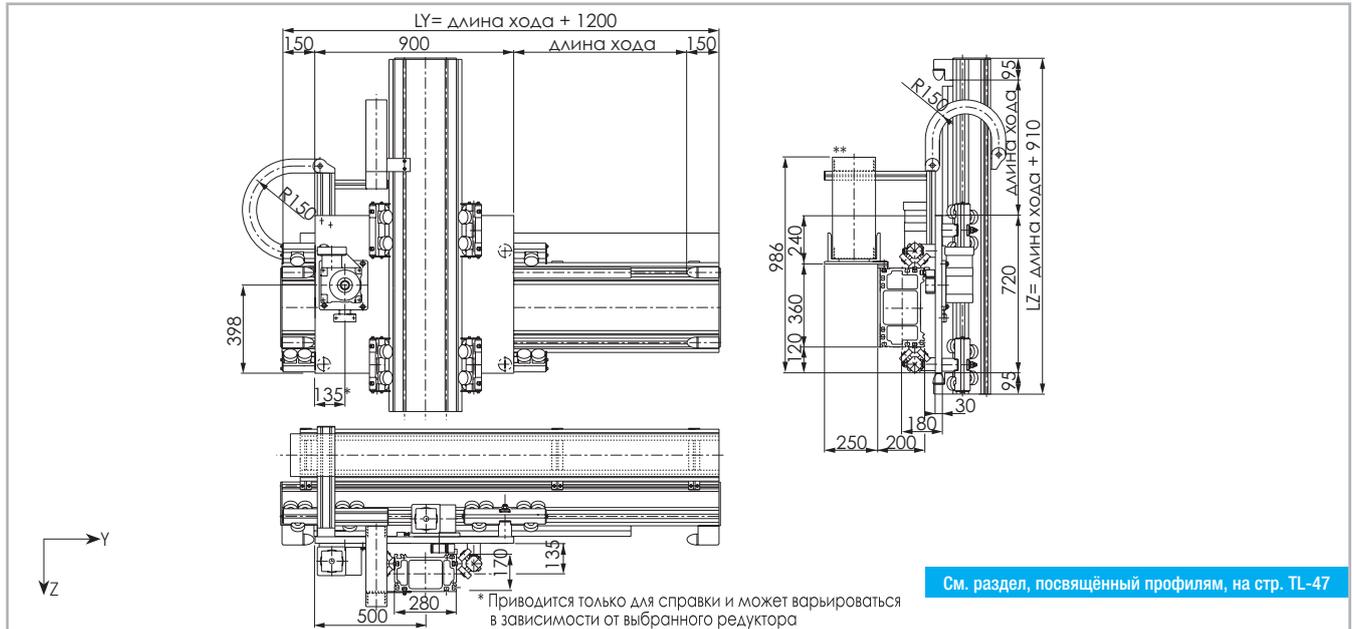
PAS 360/220 - Ось «Z»



PAR 360/280

400 Kg **PC** 800 Kg
Высокая частота рабочей скорости Низкая частота рабочей скорости

Размеры актуаторов PAR 360/280



См. раздел, посвящённый профилям, на стр. TL-47

Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.
 **В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цельного типа

Рис. 40

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	3000
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.25*2
Максимальная скорость [м/с]	2	2
Максимальное ускорение [м/с²]	2	2
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	122	
Вес при нулевом ходе [кг]	300	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	8.5	6.6
Типоразмер направляющих [мм]	55x25	55x25

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 148

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	29981	149063	29981	10793	11108	11108	11108	11108
Ось «Z»	10989	29981	149063	29981	4197	9189	9189	9189	9189

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 151

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	31.721	10.329	42.050
Ось «Z»	12.646	4.829	17.475

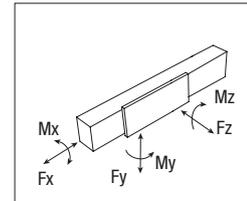
Табл. 149

Характеристики зубчатой рейки

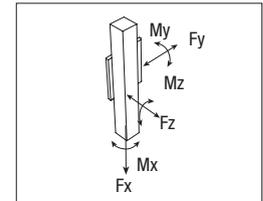
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 150

PAR 360/280 - Ось «Y»



PAR 360/280 - Ось «Z»

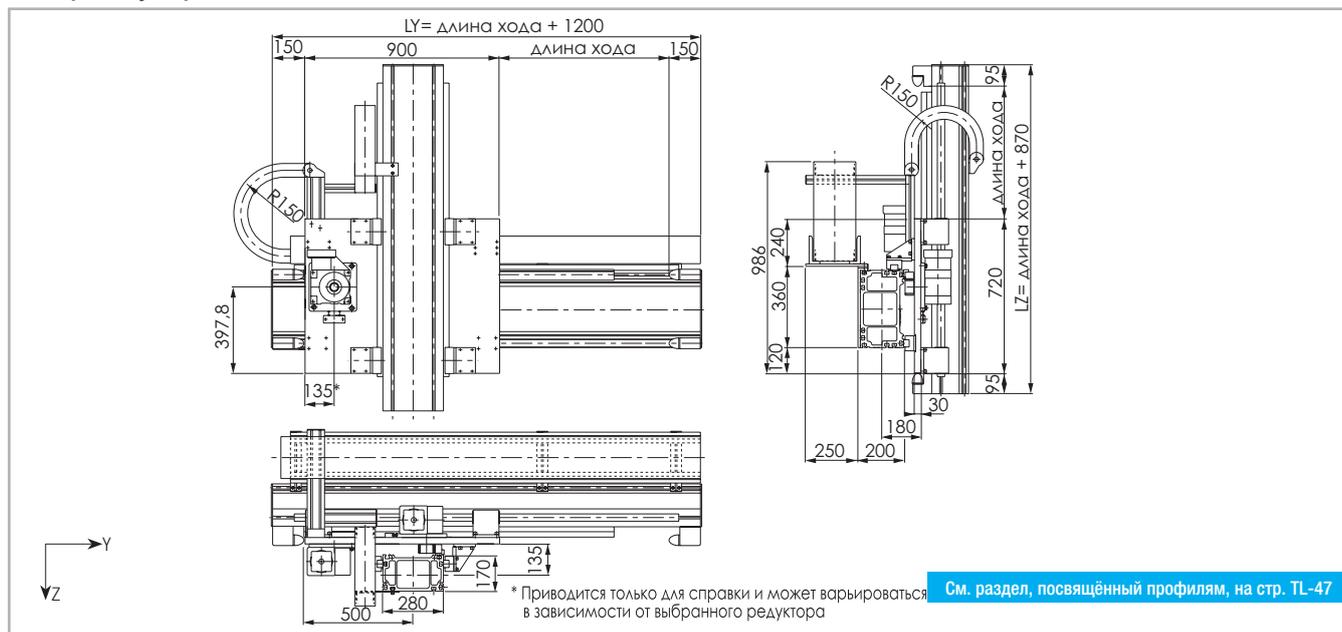


> PAS 360/280

400 Kg PC 800 Kg

Высокая частота
рабочих циклов PC Низкая частота
рабочих циклов

Размеры актуаторов PAS 360/280



Данные по величине запаса хода предоставляются под запрос, причём эта величина может быть различной, в зависимости от специфики решаемых Заказчиком задач.

**В качестве опции предлагается гибкий кабель-канал цепного типа

Рис. 41

Технические характеристики

	Оси	
	Ось «Y»	Ось «Z»
Максимальная полезная длина хода [мм]	10800*1	3000
Максимальная стабильность позиционирования [мм]	± 0.1	± 0.15*2
Максимальная скорость [м/с]	2	2
Максимальное ускорение [м/с ²]	2	2
Модуль зубчатой рейки	m 4	m 4
Диаметр шестерни [мм]	76.39 (106.1)	76.39 (106.1)
Длина хода каретки на один оборот шестерни [мм]	240 (333.33)	240 (333.33)
Масса каретки [кг]	102	
Вес при нулевом ходе [кг]	275	
Масса на 100 мм полезного хода [кг]	8.3	6.4
Типоразмер направляющих [мм]	35	35

*1) С применением предлагаемых компанией "Rollon" специальных соединительных приспособлений максимальная длина хода может быть дополнительно увеличена. Табл. 152

*2) Значение определено для длины хода по оси «Z», составляющей 1000 мм.

Грузоподъёмность

Оси	F_x [Н]			F_y [Н]			F_z [Н]			M_x [Нм]			M_y [Нм]			M_z [Нм]		
	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.	стат.	стат.	дин.
Ось «Y»	10989	386400	197790	386400	10989	386400	197790	386400	65688	150310	150310	54096	115534	115534	10989	386400	197790	386400
Ось «Z»	10989	386400	197790	386400	10989	386400	197790	386400	65688	150310	150310	54096	115534	115534	10989	386400	197790	386400

Расчёты статической нагрузки и ресурса см. на стр. SL-2 и SL-3

Табл. 155

Моменты инерции алюминиевого корпуса

Оси	I_x [10 ⁷ мм ⁴]	I_y [10 ⁷ мм ⁴]	I_p [10 ⁷ мм ⁴]
Ось «Y»	31.721	10.329	42.050
Ось «Z»	12.646	4.829	17.475

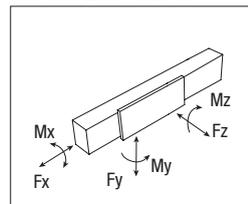
Табл. 153

Характеристики зубчатой рейки

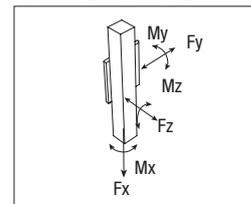
Оси	Тип рейки	Модуль зубчатой рейки	Качество
Ось «Y»	Косозубая упрочнённая и шлифованная	m 4	Q6
Ось «Z»		m 4	

Табл. 154

PAS 360/280 - Ось «Y»



PAS 360/280 - Ось «Z»



> Характеристики профиля

Средние профили

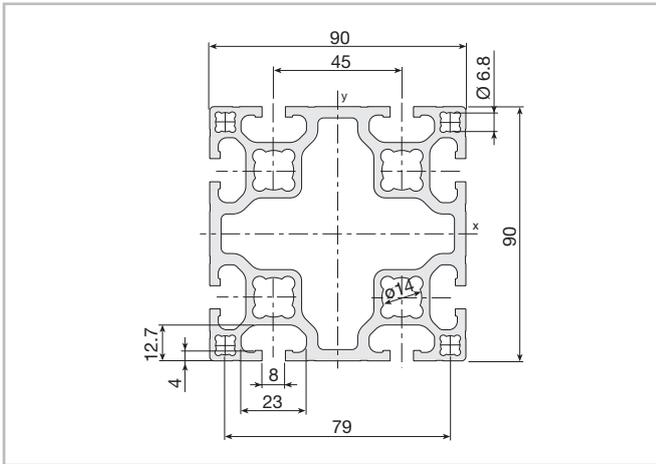


Рис. 42

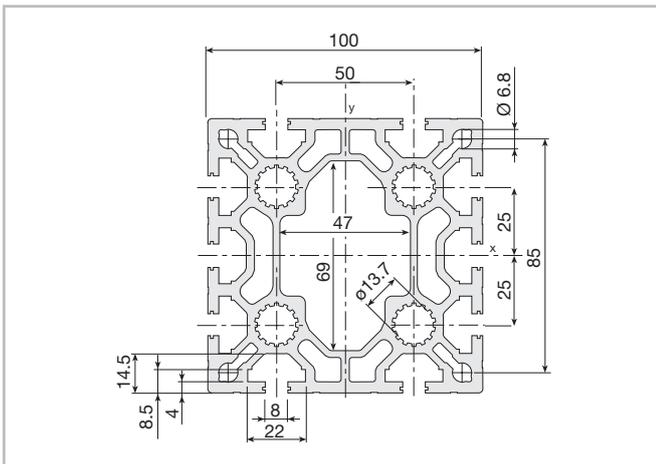


Рис. 43

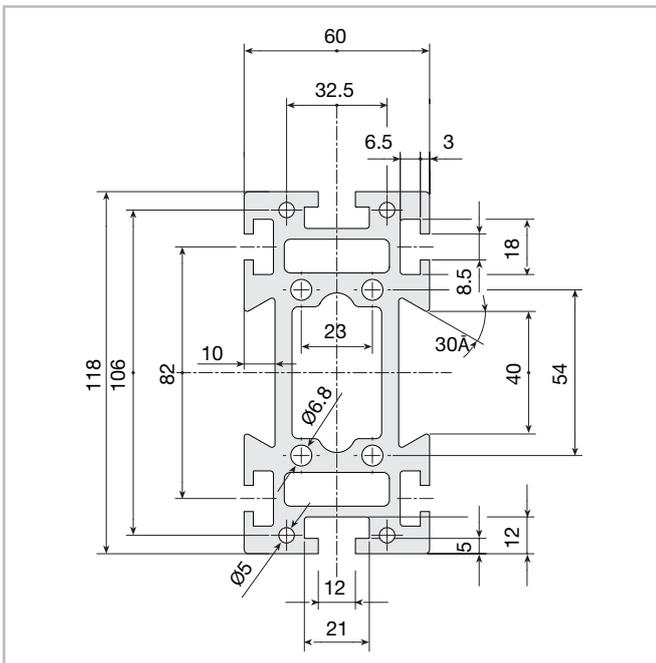


Рис. 44



Профиль 90X90

Масса [кг/м]	6
Максимальная длина [мм]	6000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	0.197
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	0.195
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	0.392
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	45040
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	45040

Табл. 156



Профиль 100x100

Масса [кг/м]	9.5
Максимальная длина [мм]	6000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	0.364
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	0.346
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	0.709
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	76000
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	73000

Табл. 157

Профиль 118x60

Масса [кг/м]	7.89
Максимальная длина [мм]	10000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	0.432
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	0.101
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	0.533
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	73263
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	33714

Табл. 158

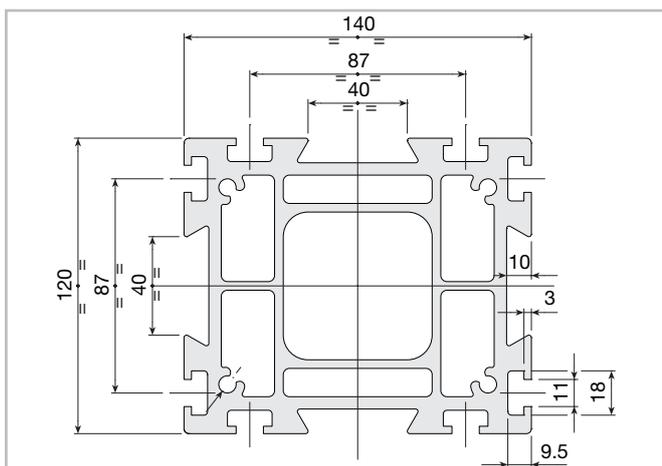


Рис. 45

Профиль 140x120

Масса [кг/м]	14.6
Максимальная длина [мм]	10000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	1.148
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	0.892
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	2.040
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	191372
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	127421

Табл. 159

Грузонесущие профили

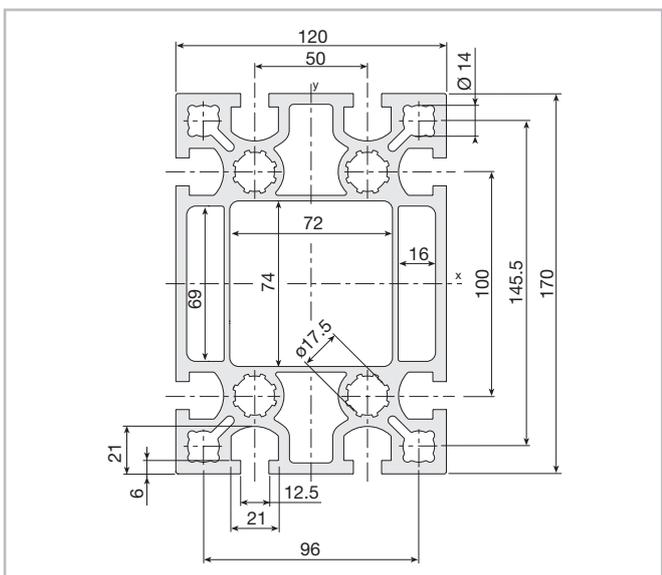
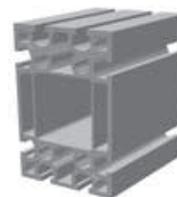


Рис. 46



STATYCA (120x170)

Масса [кг/м]	17
Максимальная длина [мм]	10000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	1.973
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	0.984
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	0.846
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	232168
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	163929

Табл. 160

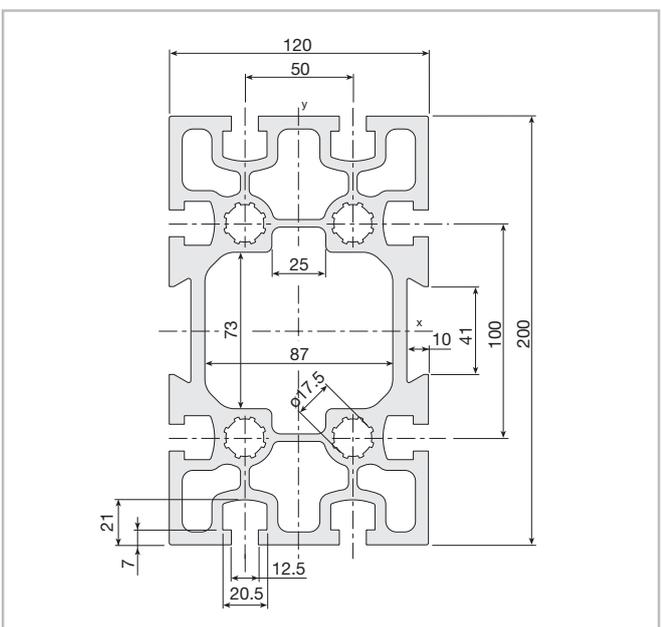
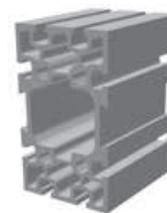


Рис. 47



VALYDA (120x200)

Масса [кг/м]	21
Максимальная длина [мм]	12000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	3.270
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	1.289
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	1.050
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	326979
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	214883

Табл. 161

Несущий профиль

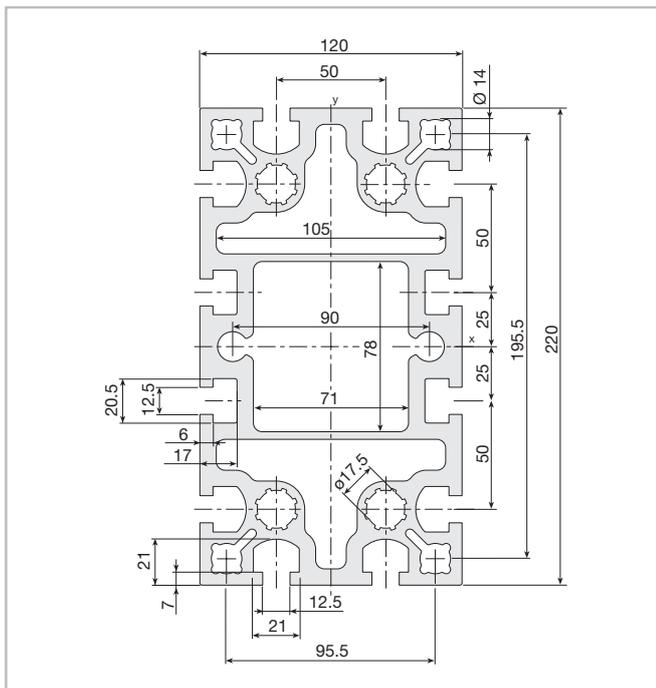
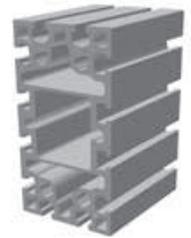


Рис. 48



LOGYCA (120x220)

Масса [кг/м]	25
Максимальная длина [мм]	12000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	4.625
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	1.559
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	6.184
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	423182
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	260833

Табл. 162

Несущий профиль

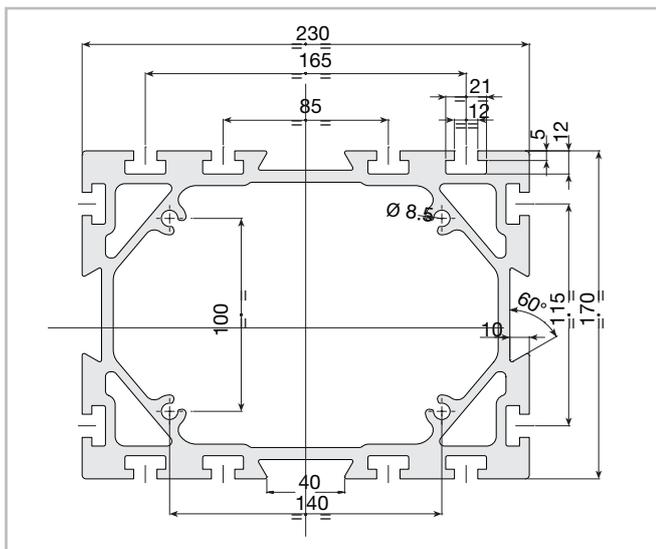


Рис. 49

Profile 230x170

Масса [кг/м]	25.5
Максимальная длина [мм]	12000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	4.625
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	1.559
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	6.184
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	564284
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	444500

Табл. 163

* Без анодирования

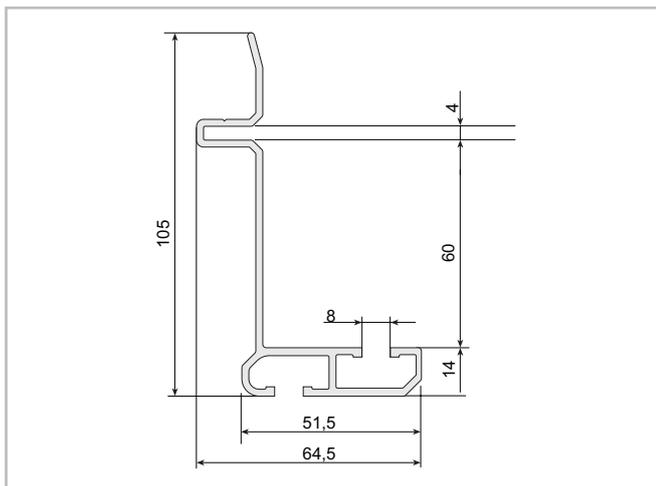


Рис. 50



7400568 поддерживающий профиль для кабель-канала

Масса [кг/м]	1.3
Длина [мм]	6

Табл. 164

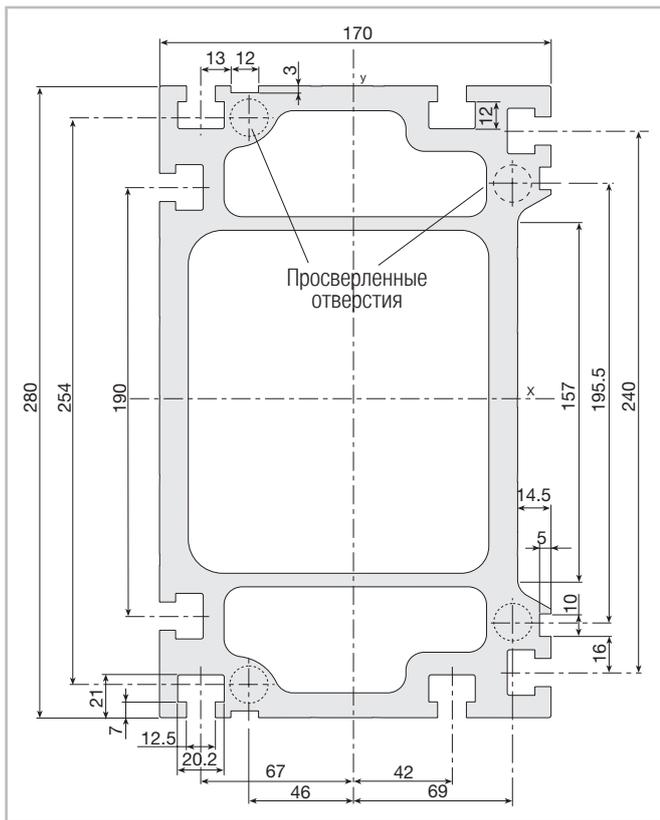


Рис. 51



PRATYCA (170x280)	
Масса [кг/м]	40
Максимальная длина [мм]	12000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	12.646
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	4.829
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	17.475
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	957790
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	591620

* Без анодирования

Табл. 165

Несущий профиль

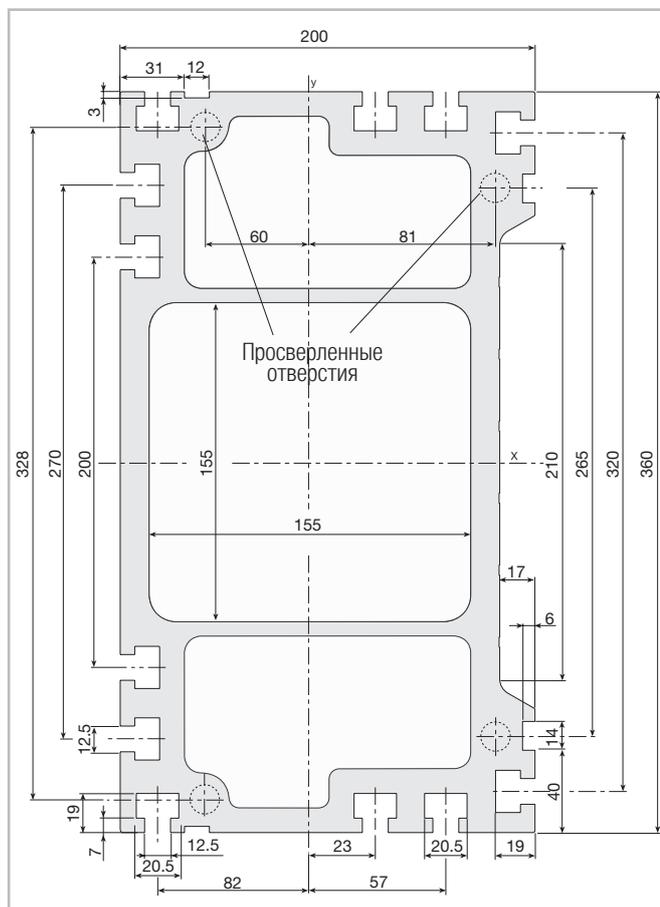
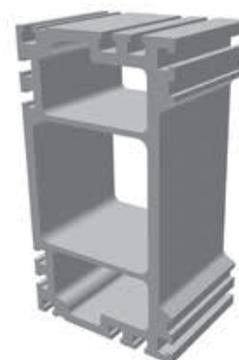


Рис. 52



SOLYDA (200x360)	
Масса [кг/м]	60
Максимальная длина [мм]	12000
Момент инерции I_x [10^7 мм ⁴]	31.721
Момент инерции I_y [10^7 мм ⁴]	10.329
Полярный момент инерции I_p [10^7 мм ⁴]	42.050
Модуль изгиба сечения W_x [мм ³]	1770500
Модуль изгиба сечения W_y [мм ³]	1035300

* Без анодирования

Табл. 166

> Аксессуары

Программируемая система автоматической смазки зубчатой рейки

Подача смазки осуществляется из программируемого картриджа, ёмкости которого хватает приблизительно на 1 год. Равномерное распределение смазки по зубчатым рейкам обеспечивается

фетровой шестернёй (1). На каждую зубчатую рейку требуется одна комплектная система автоматической смазки.

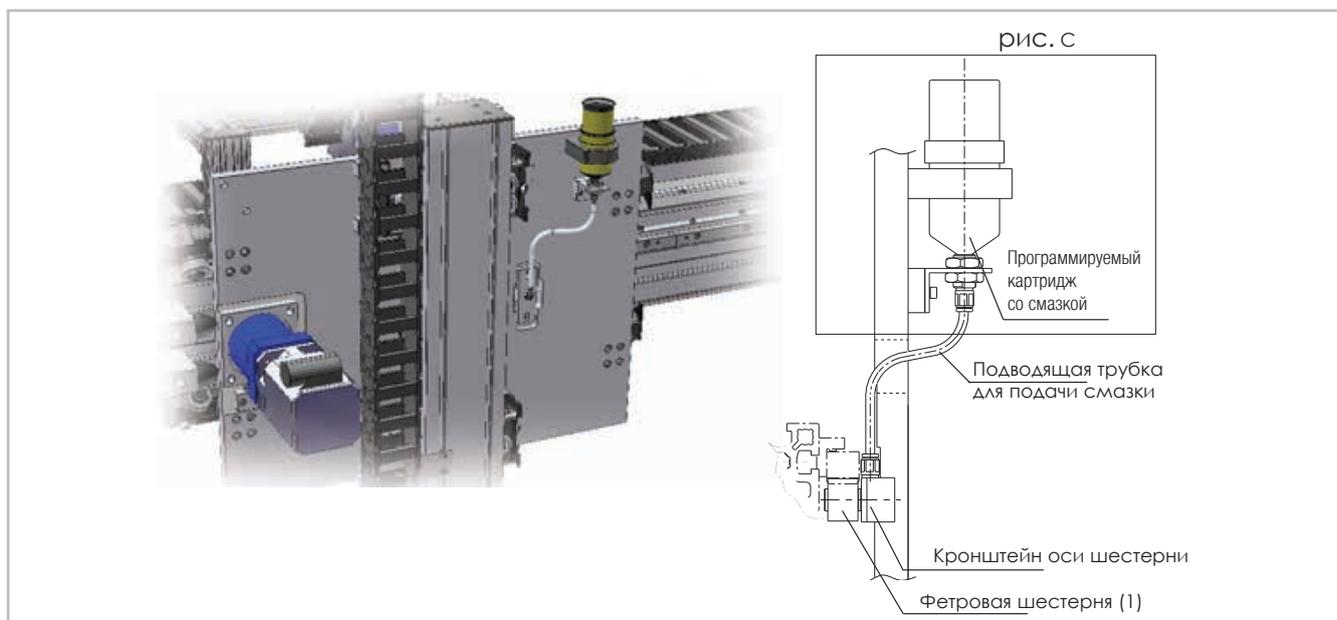


Рис. 53

1 - Запчасти

Спецификации	Код
Программируемый картридж со смазкой (125 ml) [b]	101.0744
m2 - Фетровая шестерня косозубая [1]	101.1079
m3 - Фетровая шестерня косозубая [1]	701.0059
m4 - Фетровая шестерня косозубая [1]	116.0051

Табл. 167

2 - Монтажный комплект системы автоматической смазки

Спецификации (см. рис. «С»)	Код
2 - Монтажный комплект системы автоматической смазки (без фетровой шестерни и подающей трубки)	736.0332

Табл. 168

> Таблица определения максимально допустимого рабочего крутящего момента

Система «зубчатая рейка + шестерня», косозубая

Модуль	Z [число зубьев шестерни]	Ør [мм]	KSD [Нм]	KRD [Нм]
2	21	44.56	150	200
	30	63.66	205	265
3	20	63.66	400	500
	28	89.13	500	650
4	18	76.39	880	1000
	25	106.1	1150	1500

Табл. 169

Данные приводятся для идеальных условий работы, являются динамическими (1 м/с), и предполагают достаточную механическую жёсткость крепления шестерни (Нм).

Пример упрощённых расчётов

Для вычисления максимально допустимого рабочего крутящего момента максимальный рабочий момент из Таблицы 169 следует разделить на коэффициент запаса прочности из Таблицы 170.

Промежуточные значения допускаются округлять в сторону, зависящую от специфики решаемой прикладной задачи.

Характеристики перемещений (A) = с высокими ударными нагрузками: 1.75

Скорость перемещений (B) = низкая: 1

Смазывание (C) = непрерывное: 0.9

Модуль зубчатой рейки = KSD: 3

Шестерня = Ø 63.66: 400 Нм

Коэффициент запаса прочности = $A \times B \times C = 1.575$

Максимально передаваемый (рабочий) крутящий момент = максимальный крутящий момент (400 Нм) / коэффициент запаса прочности $1.575 \leq 254$ Нм

Перед началом использования изделий в тяжёлых условиях эксплуатации просьба предварительно проконсультироваться со службой технической поддержки компании «Rollon» на предмет перепроверки Ваших расчётов.

Характеристики перемещений (A)	Скорость перемещений (B)	Смазывание (C)	коэффициент запаса прочности (AxBxC)
Низкие ударные нагрузки 1.25	Низкие 1	непрерывное 0.9	1.13
Средние ударные нагрузки 1.5	Средняя 1.25	Ежедневно 1.2	2.25
Высокая ударные нагрузки 1.75	Высокая 1.5	Ежемесячно 2.5	6.56

Табл. 170

> Соединительные валы

К модельному ряду «Tecline» предлагаются полые соединительные валы для шестерён систем. Валы могут поставляться со стандартными присоединительными размерами по выбору

Заказчика. В комплекте с валом поставляется полный набор деталей, необходимых для его подключения, включая стяжные (обжимные) муфты и крепежные болты.



Таблица максимальных значений частоты вращения соединительного вала относительно его длины (приводится только как иллюстрация)

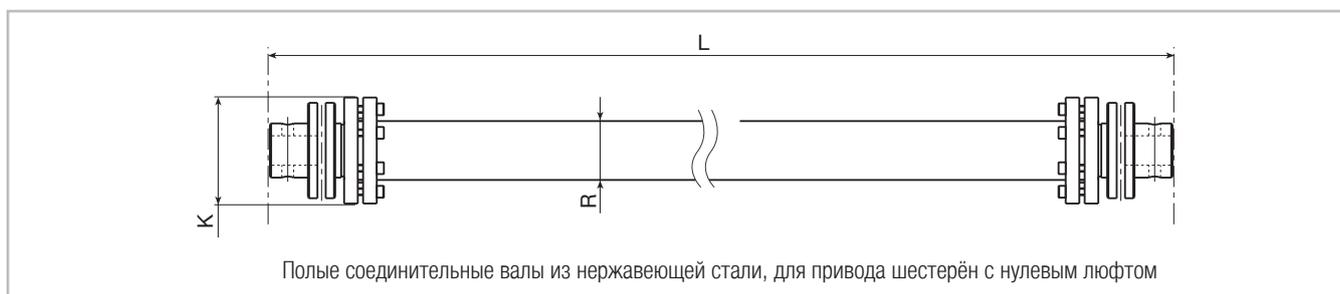
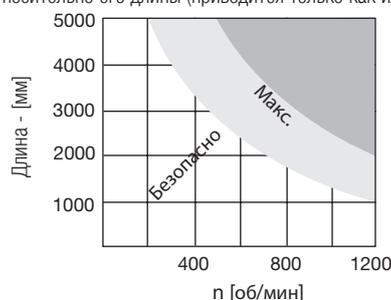


Рис. 54

R(*)	K	L _{max}	MTwork [Нм]	Момент инерции [кгм²]	Код/L
50	81	6.300	35	$0.0092 + 0.66 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0291
50	93	6.300	70	$0.0161 + 1.34 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0245
70	104	6.400	100	$0.0293 + 2.93 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0282
80	126	6.400	190	$0.0793 + 4.5 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0292
90	143	6.500	300	$0.1456 + 6.53 \times L \cdot 10^{-6}$	436.0986

(*) R: Диаметр и материал вала определяются с учётом требуемой скорости, длины «L» вала, передаваемого крутящего момента, и требуемой точности.

Табл. 171

> Устройство защиты груза от падения с пневматической тормозной системой

Устройства поставляются в различных типоразмерах в зависимости от требований конкретной прикладной задачи. Они могут использоваться, например, для механической защиты динамически перемещаемого груза на всей длине хода системы линейного перемещения, или же для фиксации стационарного груза в любой точке длины хода.

При срабатывании устройства груз фиксируется от перемещений в обоих направлениях. Срабатывание происходит по факту

исчезновения давления. По запросу устройство может поставляться с патентованной системой защитной механической разблокировки. В комплект поставки устройства включены собственно тормозной механизм, стержень с опорами, и микропереключатель. По запросу возможна комплектация устройства электромагнитным клапаном.

Рабочее давление: от 3 до 6 бар

При отсутствии давления устройство блокируется

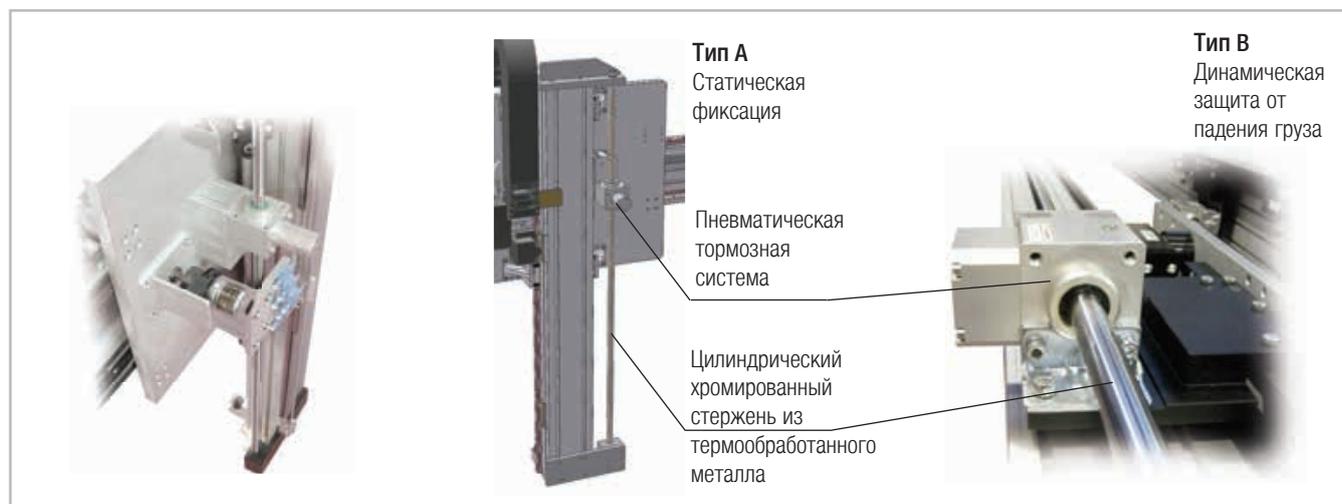


Рис. 55

1 - Устройство для статической фиксации

Тип	Код	Усилие фиксации на стержне [Н]	длина хода [мм]
A	236.0018	/ 1.200	/ ...
A	236.0018	/ 1.900	/ ...
A	236.0018	/ 3.000	/ ...
A	236.0018	/ 5.400	/ ...
A	236.0018	/ 7.500	/ ...
A	236.0018	/ 12.000	/ ...

Табл. 172

1 - Устройство для динамической защиты от падения

Тип	Код	Усилие фиксации на стержне [Н]	длина хода [мм]
B	236.0019	/ 3.200	/ ...
B	236.0019	/ 5.400	/ ...
B	236.0019	/ 7.500	/ ...
B	236.0019	/ 12.000	/ ...

Табл. 173

Динамическая защита от падения груза («аварийный тормоз»)

> Предохранительный стопорный штифт (стопорный цилиндр)

Стопорные штифты предлагаются в двух типоразмерах, и служат для блокировки вертикальных осей в безопасном положении на время выполнения горизонтальных перемещений при выполнении технического обслуживания. Системой предполагается использование сквозного стержня. Типоразмер определяется в зависимости от нагрузки. Комплектация: пластина с отверстием

под стержень; стопорный цилиндр со стопорным штифтом, микропереключатель и 2 магнитных редуктора. Максимальное рабочее давление: 10 бар

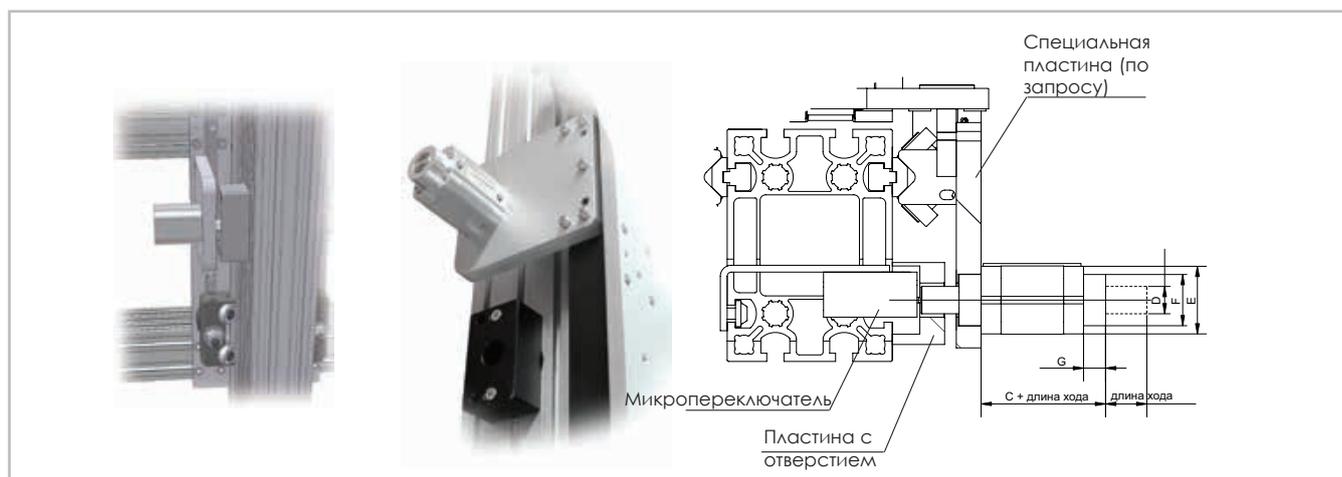


Рис. 56

1- Предохранительный стопорный штифт

ØD Стержень	длина хода	C	E	F	G	Код комплекта
20	20	60.5	50	38	16	236.0021
32	30	-	-	-	-	236.0022

Табл. 174

2- Пластина с отверстием под стержень

ØD Стержень	Основание	Ширина	Толщина
20	60	100	39
32	60	100	39

Табл. 175

> Крепёжные скобы для профилей

Материал: алюминиевый сплав (Rs=310 N/mm²).

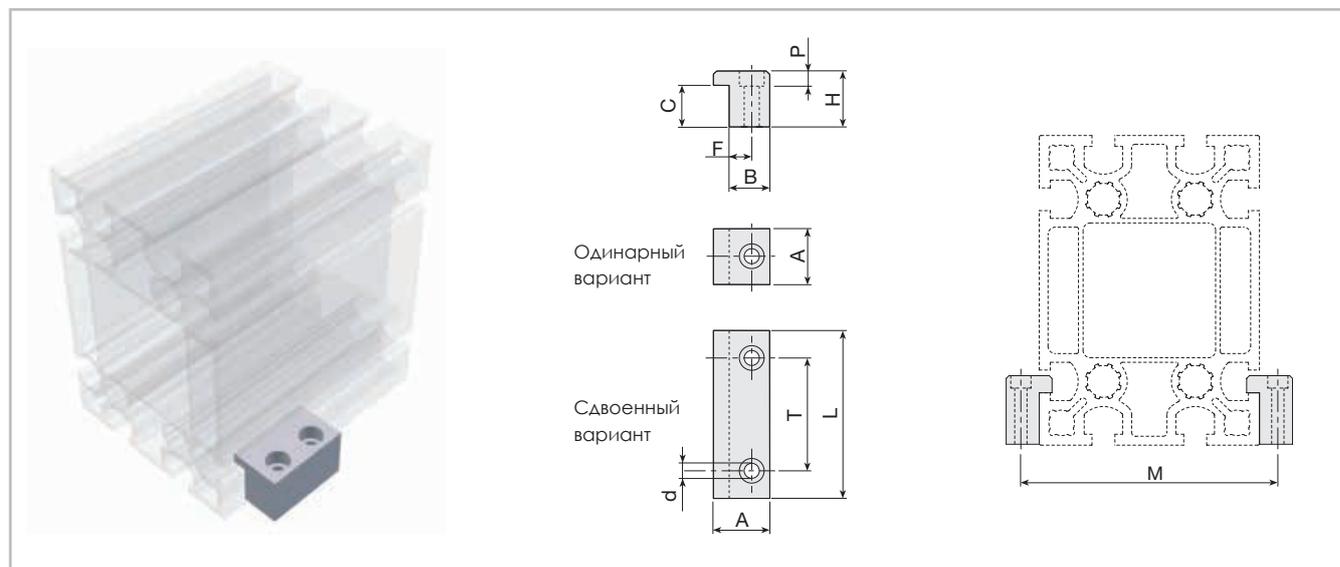


Рис. 57

Профиль	A	L	T	d	H	P	C	F	B	M	Код заказа одинарного варианта	Код заказа сдвоенного варианта
Профиль 90x90	30	50	25	9	25	9.5	18	12	22	69/114	415.0772	415.0773
Профиль 100x100	25	50	25	6.7	27	6.8	20.6	10	18	120	415.0769	415.0764
STATYCA	30	90	50	11	40	11	28.3	14	25	198	415.0767	415.0762
VALYDA Горизонт.	30	90	50	11	40	11	28.3	14	25	228	415.0767	415.0762
VALYDA Вертик.	30	90	50	11	50	11	43.1	14	25	148	215.0042	215.0041
LOGYCA	30	90	50	11	40	11	28.3	14	25	248	415.0767	415.0762
PRATYCA Горизонт.	30	90	50	11	20	11	11.3	14	25	308	415.0768	416.0763
PRATYCA Вертик.*	30	90	50	11	25	11	13.5	14	25	198	-	-
SOLYDA Горизонт.	30	90	50	11	20	11	11.3	14	25	388	415.0768	415.0763
SOLYDA Вертик.*	30	90	50	11	25	11	13.5	14	25	228	-	-

При вертикальной ориентации поперечного сечения профиль имеет ассиметричное расположение T-образных пазов.
Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом.

Табл. 176

> Г-образные соединительные элементы

Присоединительный элемент с резьбовым отверстием

Присоединительный элемент с резьбовым отверстием для монтажа дополнительного оборудования
 Материал: анодированный алюминиевый сплав «6060»

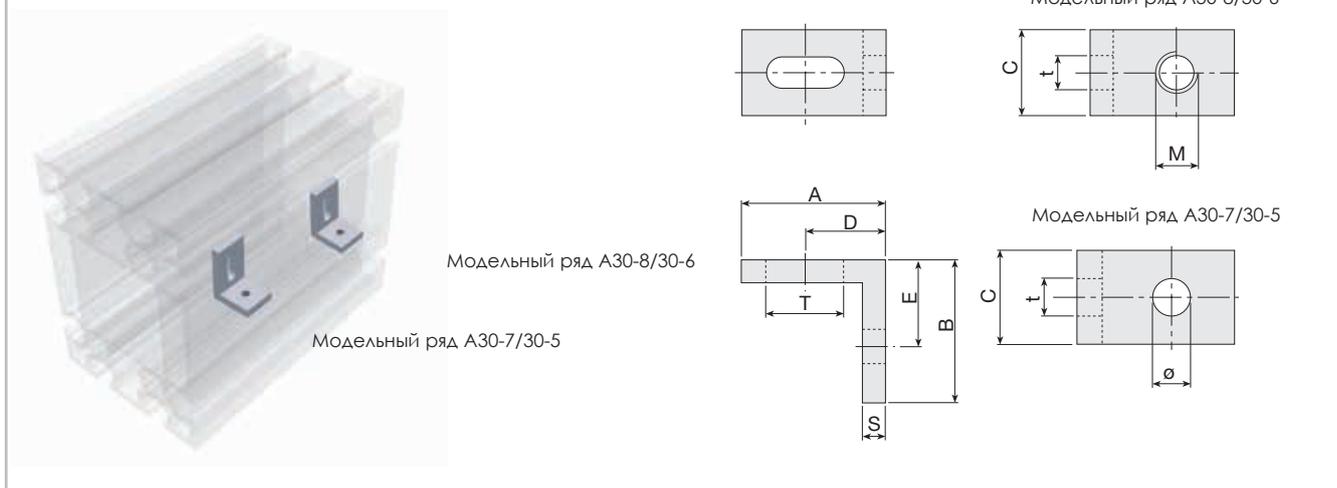


Рис. 58

A	B	C	D	E	S	Txt	M	Код	Ø	Код
45	45	20	25	25	5	16 x 6.5	M6	A30-86	6	A30-76
35	25	20	19	15	5	20 x 6.5	M4	A30-64	4	A30-54
35	25	20	19	15	5	20 x 6.5	M5	A30-65	5	A30-55
35	25	20	19	15	5	20 x 6.5	M6	A30-66	6	A30-56
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M3	B30-63	3	B30-53
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M4	B30-64	4	B30-54
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M5	B30-65	5	B30-55
25	25	15	14	15	4	13.5 x 5.5	M6	B30-66	6	B30-56

Табл. 177

Присоединительный элемент с резьбовым отверстием для монтажа дополнительного оборудования

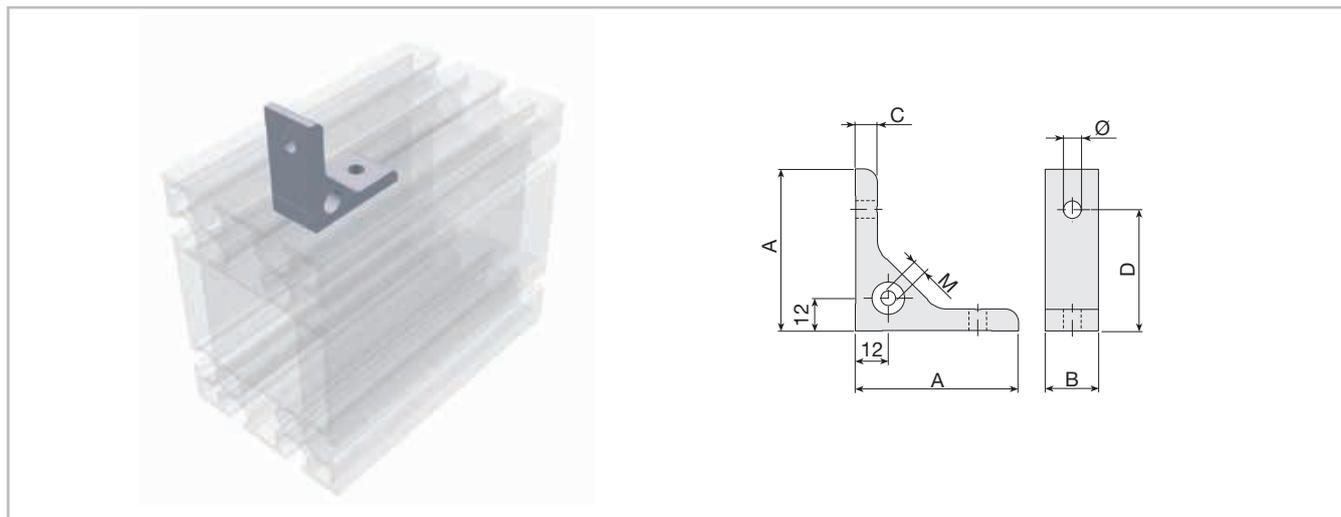


Рис. 59

Г-образный присоединительный элемент. Может использоваться для монтажа дополнительного оборудования и для повышения механической жёсткости рам, собранных из профиля.

Материал: анодированный алюминиевый сплав «6060»

A	B	C	D	E	Ø	M	Код
60	20	8	45	-	6.5	-	B30-10
60	20	8	45	-	6.5	M6	B30-20
60	30	8	45	-	9	-	A30-10
60	30	8	45	-	9	M6	A30-20
38	30	8	25	-	9	-	A30-00
31	20	6	20	-	6.5	-	C30-00

Табл. 178

Присоединительный элемент для монтажа дополнительного оборудования

Материал: анодированный алюминиевый сплав «6060»

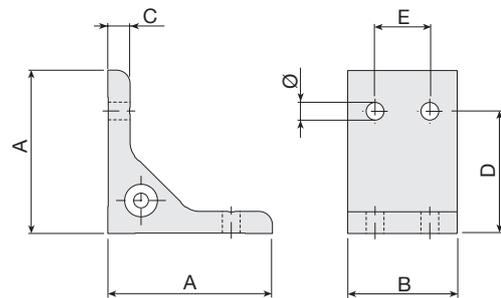


Рис. 60

A	B	C	D	E	Ø	M	Код
38	80	8	25	50	9	-	A30-02
31	60	6	20	40	6.5	-	C30-02

Табл. 179

Присоединительный элемент для монтажа дополнительных профилей.

Материал: анодированный алюминиевый сплав «6060»

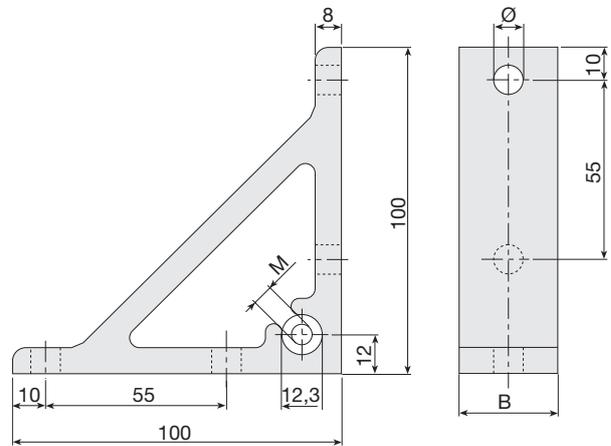
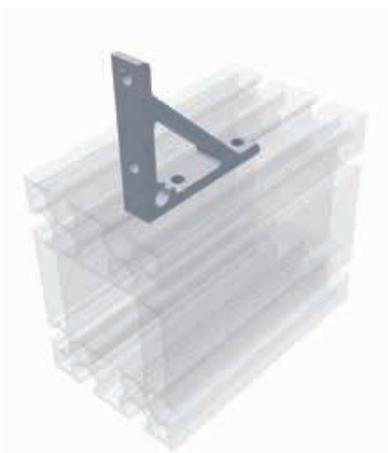


Рис. 61

	B	Ø	M	Код
Без втулки	30	9	-	A30-30
Без втулки	20	6.5	-	B30-30
Со втулкой	30	9	M6	A30-40
Со втулкой	20	6.5	M6	B30-40

Табл. 180

Крепёжный элемент - широкий: $\varnothing 12,5 - \varnothing 20$, алюминий

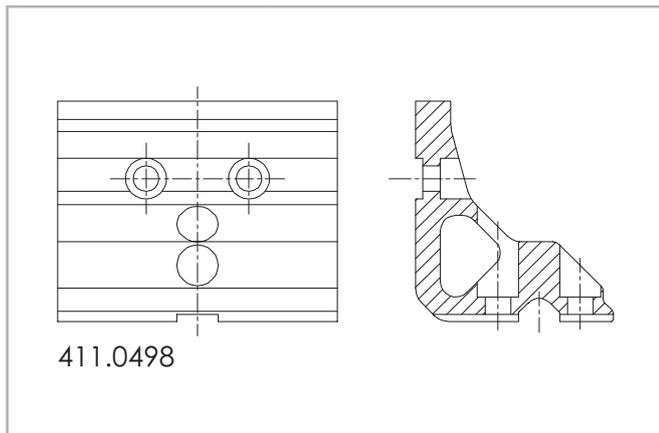


Рис. 62

Крепёжный элемент - широкий: $\varnothing 12,5 - \varnothing 20$, алюминий

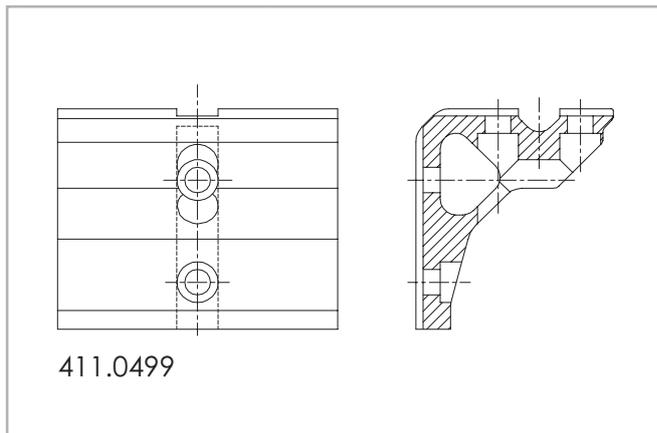


Рис. 63

Крепёжный элемент - узкий: $\varnothing 12,5 - \varnothing 20$, алюминий

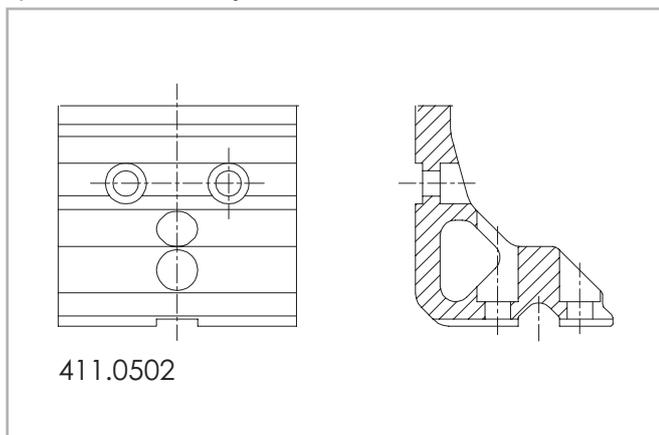


Рис. 64

Крепёжный элемент - узкий: $\varnothing 12,5 - \varnothing 20$, алюминий

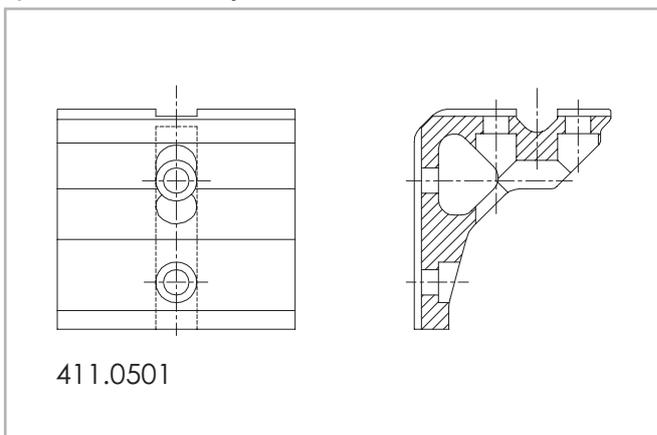


Рис. 65

Соединительный элемент: 75 x 75 x 38, алюминий

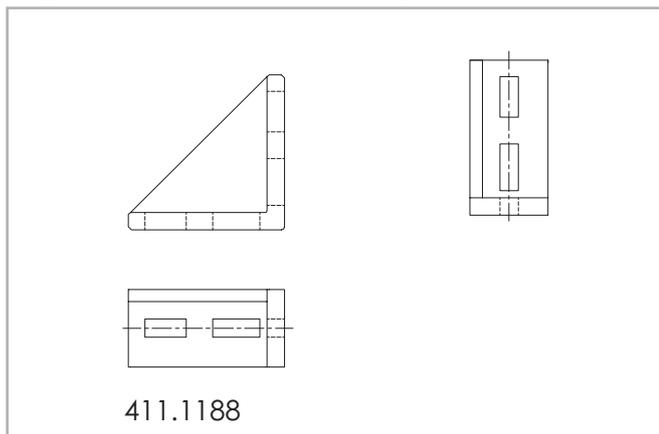


Рис. 66

Соединительный элемент: 75 x 75 x 38, алюминий

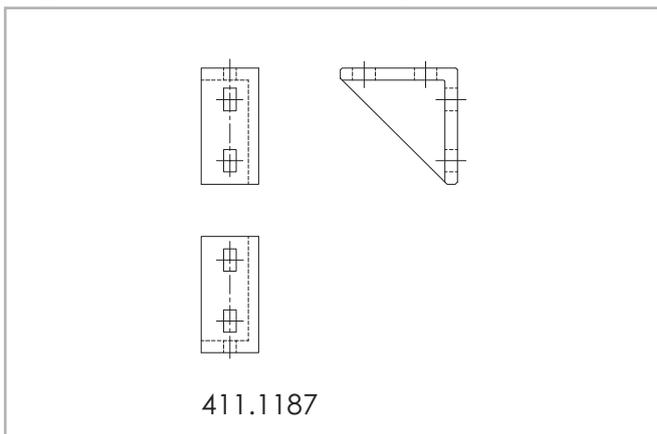


Рис. 67

> Концевые заглушки для профилей

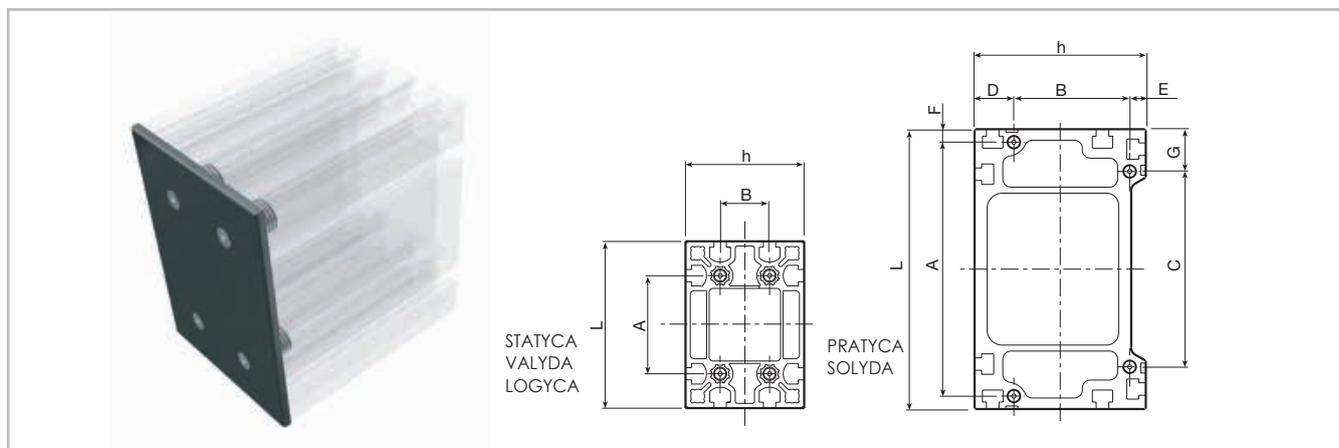


Рис. 68

Концевые заглушки для «STATYCA», «VALYDA» и «LOGYCA» (поставляемые в комплекте с 4-мя втулками «207.1892» с резьбой «M20/6») крепятся к профилям посредством четырёх отверстий в центре, в которых для этого необходимо нарезать резьбу «M20». В профилях «PRATYCA» и «SOLYDA» для этой цели необходимо просверлить (на отмеченных на чертеже участках) и нарезать

резьбовые отверстия «M6» - для этих профилей используются концевые заглушки без втулок. При заказе профилей просьба указывать, к каким из них следует прикладывать концевые заглушки. Материал: чёрный полиэтилен толщиной 6 мм. Под запрос могут также поставляться концевые заглушки из алюминиевого сплава толщиной 6 мм.

Несущий профиль	L	h	A	B	C	D	Код
202.1753 - STATYCA	170	120	100	50	-	-	212.1774
202.1146 - VALYDA	200	120	100	50	-	-	212.1704
202.2184 - LOGYCA	220	120	150	50	-	-	212.2279
202.1147 - PRATYCA	280	170	254	115	195.5	39	212.1705
202.0342 - SOLYDA	360	200	328	141	265	40	212.1706

Табл. 181

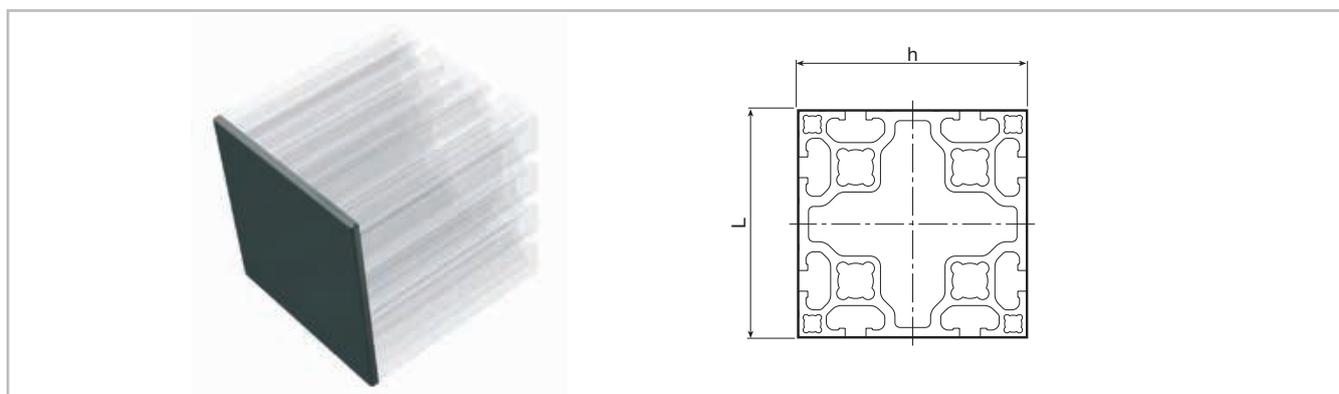


Рис. 69

Концевые заглушки мелких и средних профилей не имеют винтов и втулок, и монтируются на торцах профиля путем приложения достаточного усилия.

Материал: чёрный полиэтилен толщиной приблизительно 5 мм.

Профиль	L	h	Код
Профиль 90x90	90	90	E40-40
Профиль 100x100	100	100	A40-50

Табл. 182

> Резьбовые вставки для малых и средних профилей

Вставки для базовых профилей 30/45/50/60/90

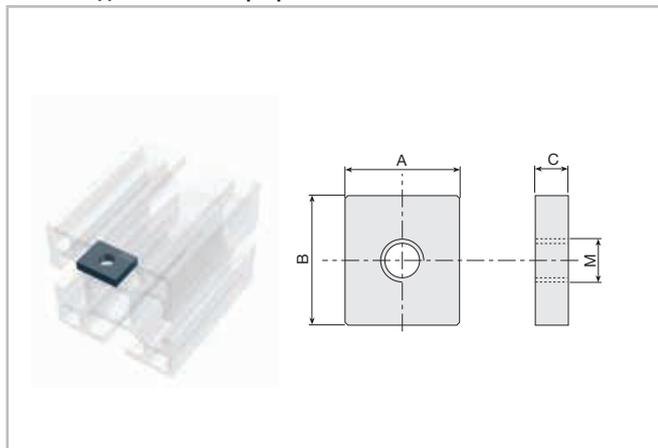


Рис. 70

Материал: оцинкованная сталь

Внимание: закладные элементы следует вставить в продольные пазы до начала монтажа.

Резьба	А-В-С Код	Резьба	А-В-С Код
M3	B32-30	M4	A32-40
M4	B32-40	M5	A32-50
M5	B32-50	M6	A32-60
M6	B32-60	M8	A32-80
Пружина	211.1077	Пружина	211.1061

Табл. 183

Также совместимы с профилями «100x100, STATYCA» и «VALYDA»

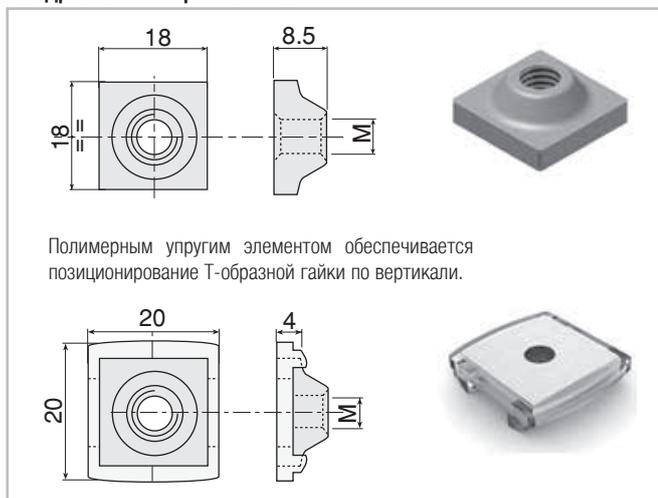
Материал: оцинкованная сталь

Внимание: закладные элементы следует вставить в продольные пазы до начала монтажа.



Рис. 72

Квадратные Т-образные гайки



Полимерным упругим элементом обеспечивается позиционирование Т-образной гайки по вертикали.

Рис. 71

Резьба	Код 18x18	Код 20x20
M4	209.0031	209.0023
M5	209.0032	209.0019
M6	209.0033	209.1202
M8	209.0034	209.0467

Табл. 184

Пружина	Код
Совместим со всеми Т-образными гайками 18x18	101.0732

Табл. 185

> Крепежные элементы для профилей LOGYCA, PRATYCA, SOLYDA

T-образные гайки

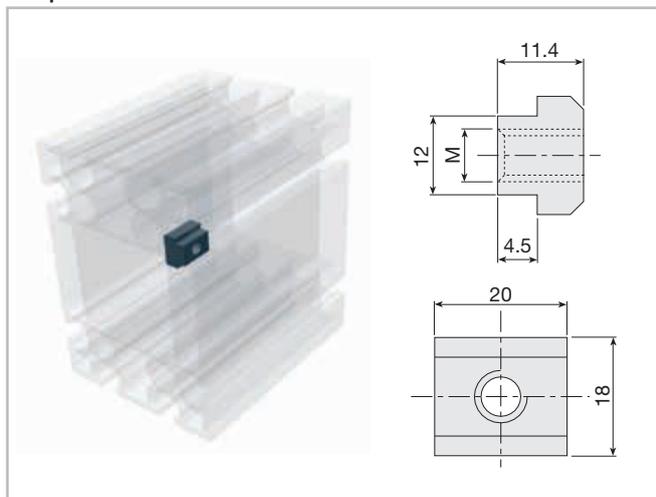


Рис. 73

Материал: оцинкованная сталь

Внимание: закладные элементы следует вставить в продольные пазы до начала монтажа.

Резьба	Код
M5	215.1768
M6	215.1769
M8	215.1770
M10	215.2124

Табл. 186

T-образные гайки с возможностью установки в паз спереди

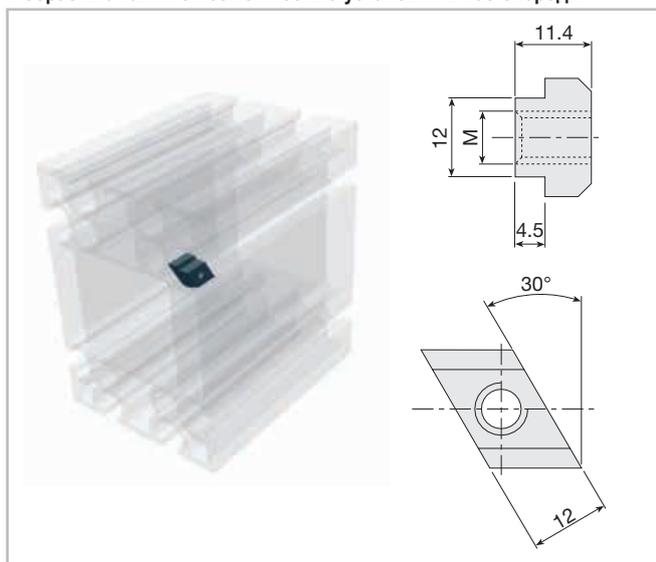


Рис. 74

Материал: оцинкованная сталь

Резьба	Код
M5	215.1771
M6	215.1772
M8	215.1773
M10	215.2125

Табл. 187

Плоские закладные элементы с резьбой

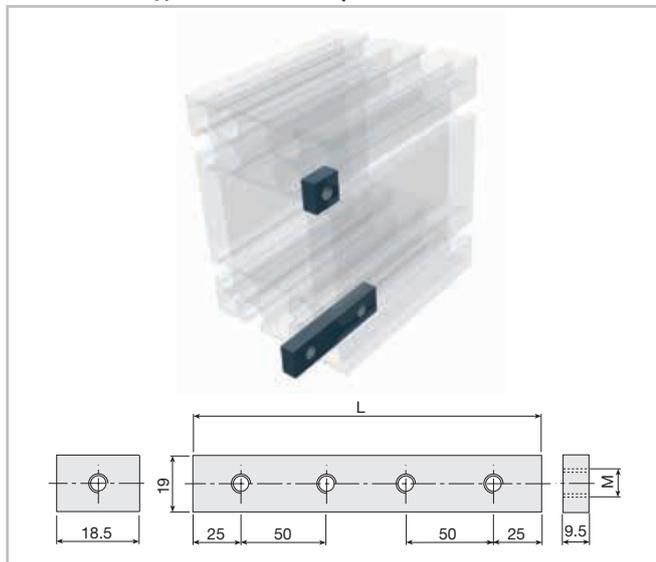


Рис. 75

Также обеспечивается совместимость с профилями имеющими межцентровое расстояние паза 50мм за исключением закладного элемента «A32-91». Материал: оцинкованная сталь

Резьба	N. отверстия	L	Код
M10	1	40	215.0477
M12	1	40	209.1281
M10	1	20	209.1277
M10	2	80	209.1776
M10	3	150	209.1777
M10	4	200	209.1778
M10	5	250	209.1779
M10	6	300	209.1780
M10	7	350	209.1781

Табл. 188

> Крепежные элементы для профилей 118х60, 140х20, 230х170

Крепежные элементы для профиля 118х60 (длинная сторона)

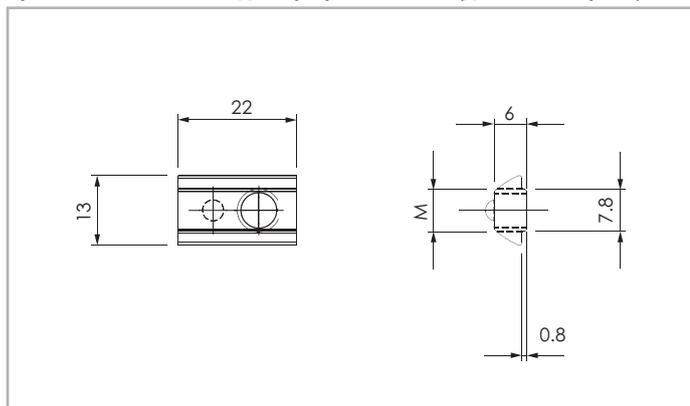


Рис. 76

Материал: оцинкованная сталь

Резьба	Код
M5	4111355
M6	4111356

Табл. 189

Крепежные элементы для профиля 118х60 (длинная сторона)

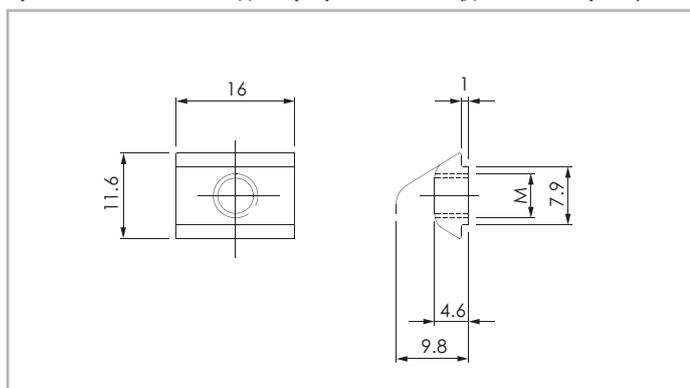


Рис. 77

Материал: оцинкованная сталь

Резьба	Код
M4	4111357
M5	4111358
M6	4111359

Табл. 190

Крепежные элементы с резьбой для профиля 118х60 (длинная сторона)

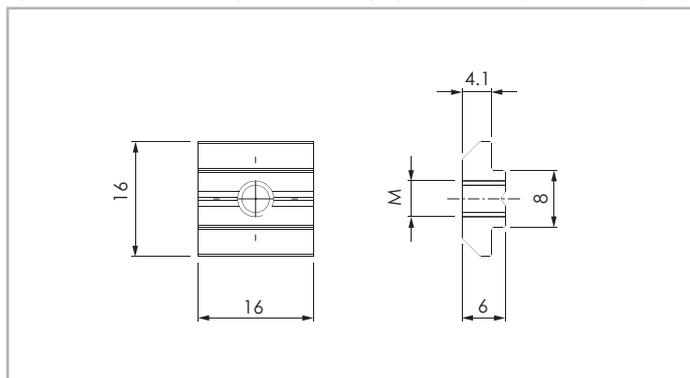


Рис. 78

Материал: оцинкованная сталь

Резьба	Код
M5	4111361
M6	4111362
M8	4111363

Табл. 191

Крепежные элементы для профиля 140x120

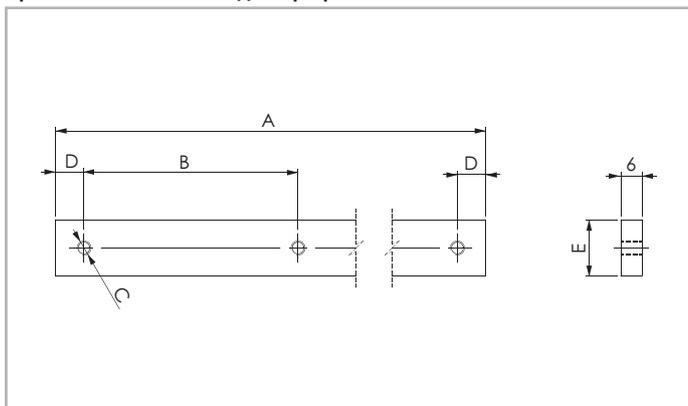


Рис. 79

Материал: оцинкованная сталь

A	B	C	D	E	Количество отверстий	Код
496	60	M4	8	16	9	4112534
496	60	M5	8	16	9	4112533
496	60	M6	8	16	9	4113633

Табл. 192

Крепежные элементы для профилей 118x60 (только короткая сторона), 140x120, 230x170

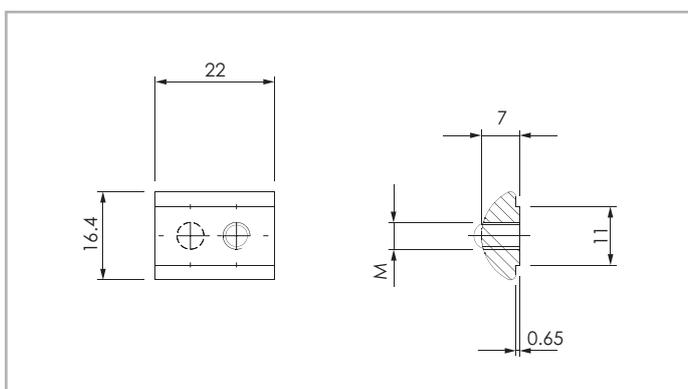


Рис. 80

Материал: сталь, упрочненная поверхностным пластическим деформированием

Резьба	Количество отверстий	Код
M4*	1	4111360
M5*	1	4111351
M6*	1	4111352
M8*	1	4111353

*Крепежные элементы только для PAS118 (короткая сторона) и PAS 230

Табл. 193

Крепежные элементы для профилей 118x60 (только короткая сторона), 230x170

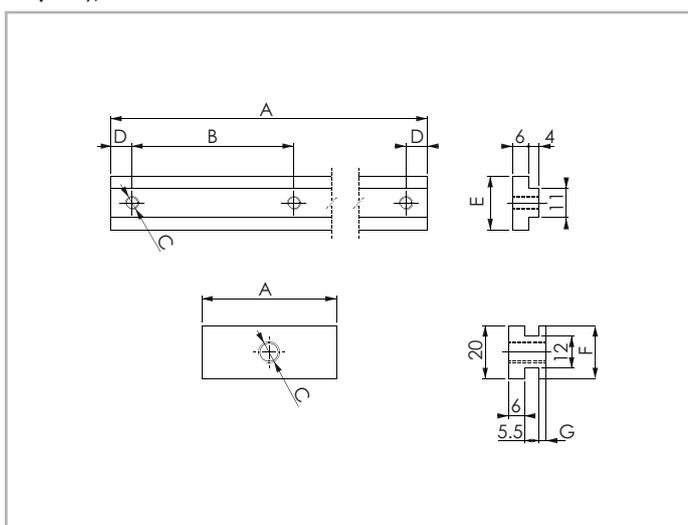


Рис. 81

Материал: сталь, упрочненная поверхностным пластическим деформированием

A	B	C	D	E	Количество отверстий	Код
20	-	M5	10	20	1	4112540
20	-	M6	10	20	1	4112541
20	-	M8	10	20	1	4112542
20	-	M10	10	20	1	4112543
496	60	M5	8	20	9	4112544
496	60	M6	8	20	9	4112545
496	60	M8	8	20	7	4112546

Табл. 194

A	B	C	F	G	Количество отверстий	Код
20	-	M6	8	2	1	4112547
20	-	M8	20	2.5	1	4112548
20	-	M10	20	3	1	4112549

Табл. 195

> Крепежные элементы типа «ласточкин хвост» для профиля VALYDA

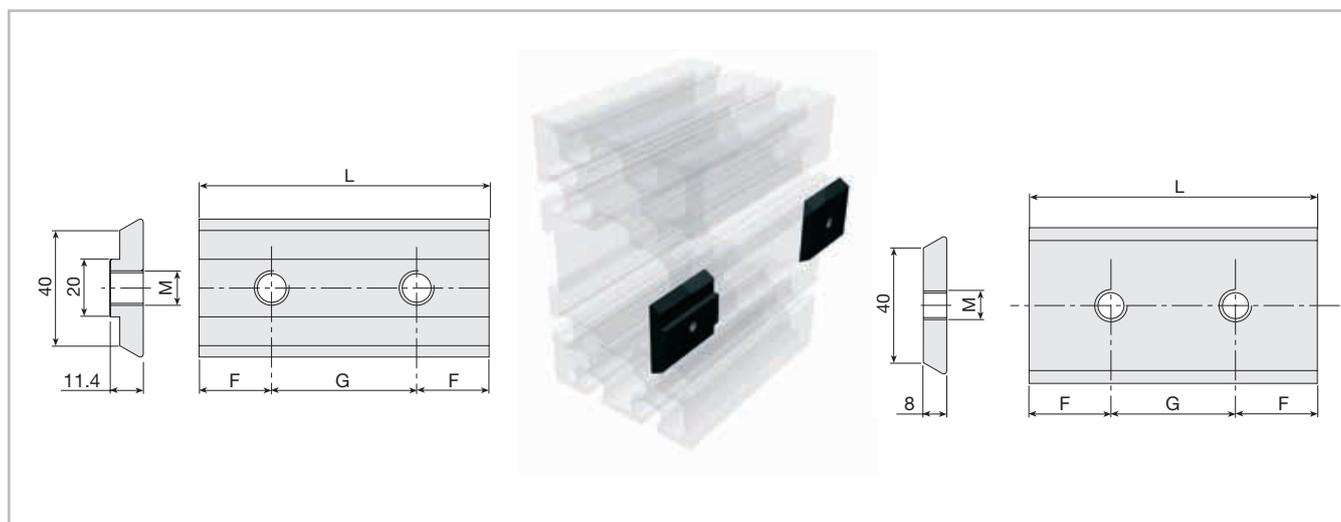


Рис. 82

Материал: «С40» с поверхностным упрочнением

Внимание: закладные элементы следует вставить в продольные пазы до начала монтажа.

Под запрос изделия могут поставляться в нестандартных размерах.

F	G	L	Кол-во отверстий	M8	M10
25	-	50	1	214.0388	214.0394
25	50	100	2	214.0389	214.0395
25	50	200	4	214.0391	214.0398
25	50	300	6	214.0393	214.0400

Табл. 196

F	G	L	Кол-во отверстий	M10
25	-	50	1	214.0430
25	50	100	2	214.0431
25	50	200	4	214.0433
25	50	300	6	214.0435

Табл. 197

Считыватель с магнитной координатной лентой и датчиком

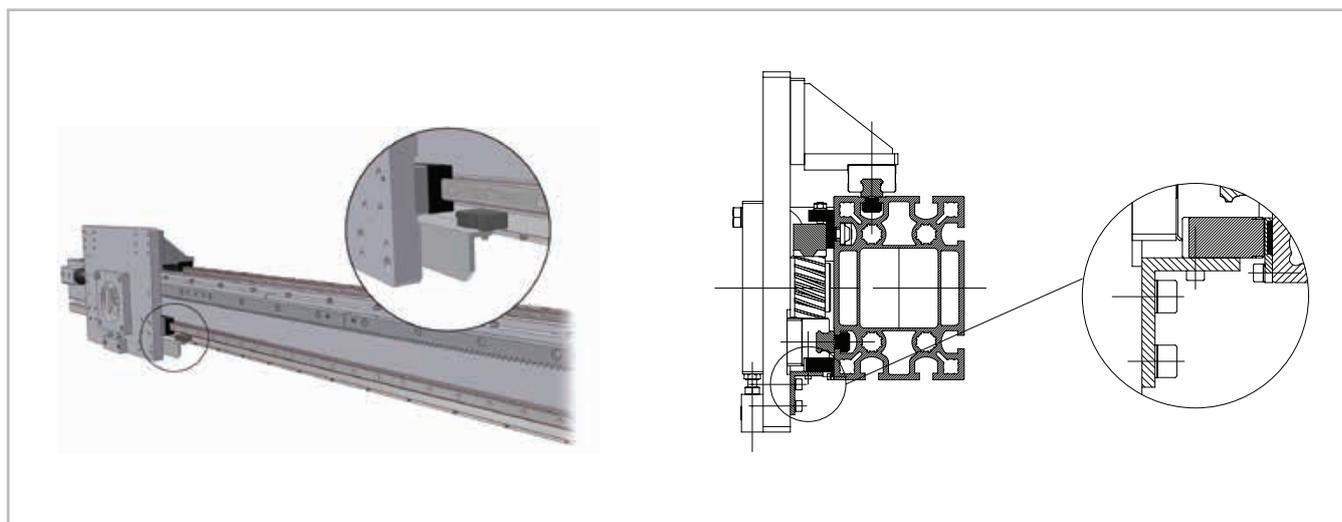


Рис. 83

Магнитная координатная лента крепится к корпусу модуля с использованием опорного и защитного профиля.

Точность: от ± 0.015 до ± 0.05 мм

Максимальная скорость перемещения = от 4 до 10 м/с (в зависимости от типа)

> Крепежные элементы для профилей 118x60 (только короткая сторона), 140x120, 230x170

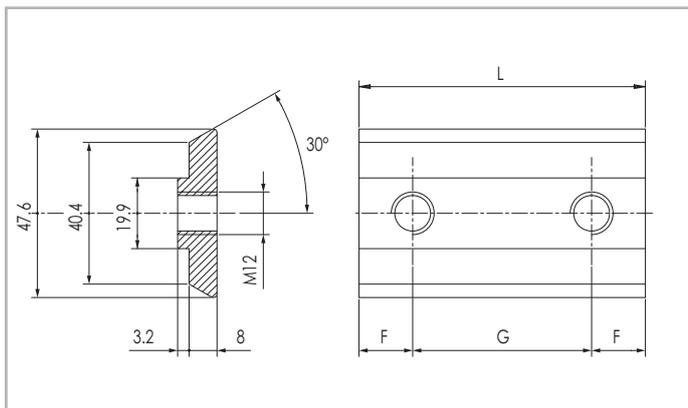


Рис. 84

Материал: сталь, упрочненная поверхностным пластическим деформированием

Количество отверстий	F	G	L	Код
1	25	/	50	411.0745
2	15	40	70	411.0503
2	25	50	100	411.0469
3	25	50	150	411.0588
2	25	150	200	411.0472
6	25	50	300	411.0470

Табл. 198

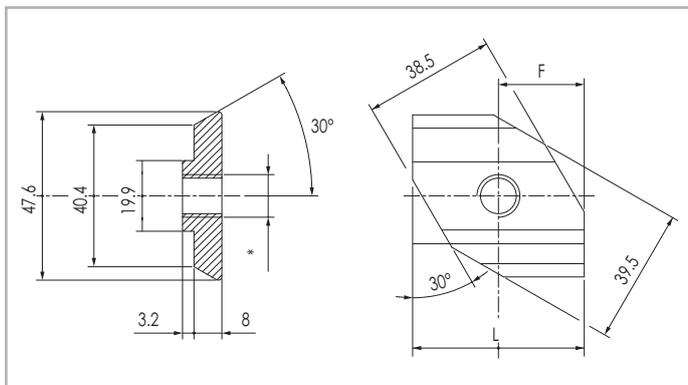


Рис. 85

411.1178

* «Ласточкин хвост» с «М10» и возможностью быстрой установки

411.0845

* «Ласточкин хвост» с «М12» и возможностью быстрой установки

Зажимы «ласточкин хвост» с резьбовыми отверстиями «М8»

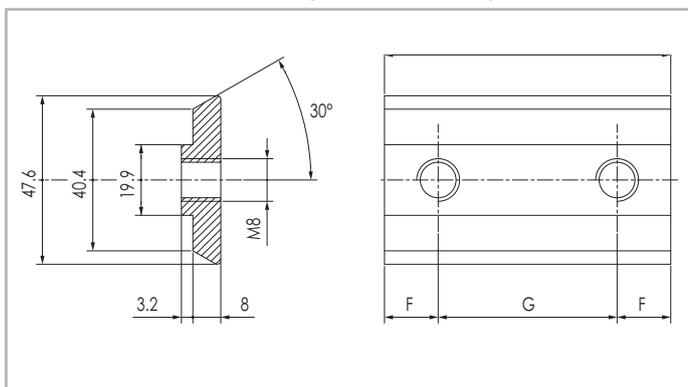


Рис. 86

Материал: сталь, упрочненная поверхностным пластическим деформированием

Количество отверстий	F	G	L	Код
2	15	20	50	411.0675
1	25	/	50	411.1111
2	25	50	100	411.1112
3	25	50	150	411.1113
6	25	50	300	411.0970

Табл. 199

Зажимы «ласточкин хвост» с резьбовыми отверстиями «М10»

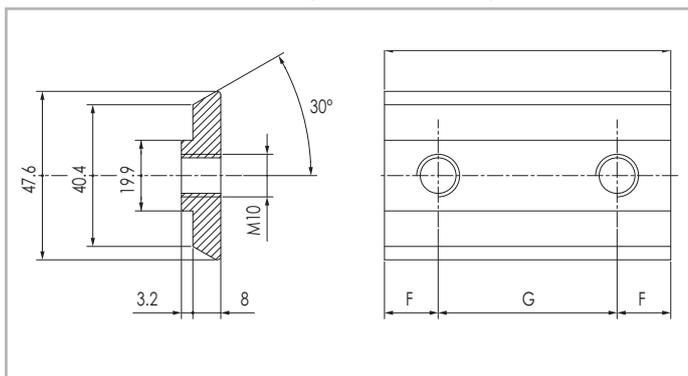


Рис. 87

Материал: сталь, упрочненная поверхностным пластическим деформированием

Количество отверстий	F	G	L	Код
1	25	/	50	411.1117
2	25	50	100	411.1119
3	25	50	150	411.1120

Табл. 200

Зажимы «ласточкин хвост» с возможностью быстрой установки спереди

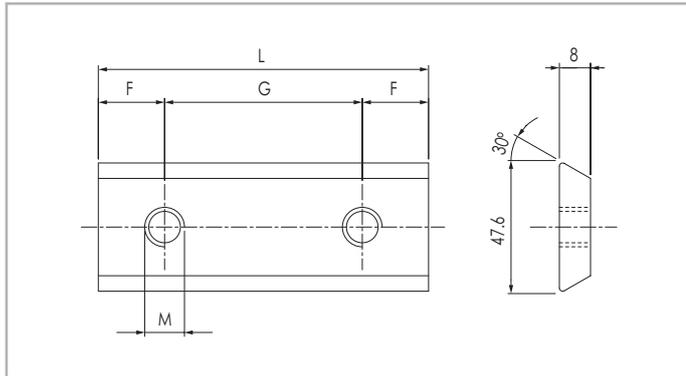


Рис. 88

Количество отверстий	F	G	L	M	Код
2	15	20	50	M8	411.1675
1	25	/	50	M10	411.1186
1	25	/	50	M12	411.1185
3	25	50	150	M12	411.0888

Табл. 201

Стальной элемент «ласточкин хвост» с возможностью быстрой установки спереди, без уступа, 1 отверстие M8, L = 50 мм

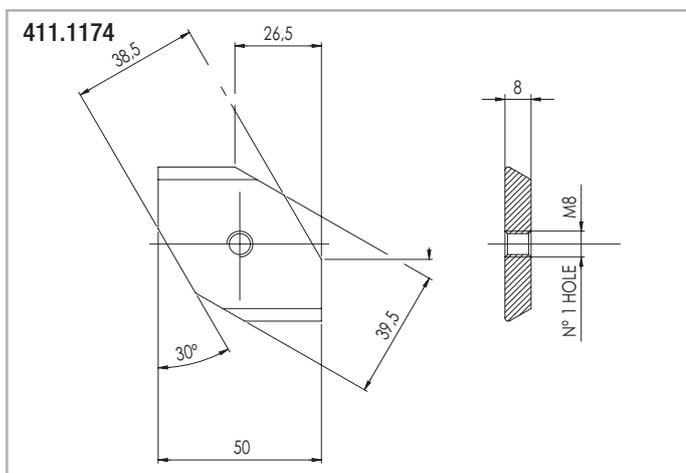


Рис. 89

> Таблица предварительного подбора осей (для систем с 1, 2 и 3 осями)

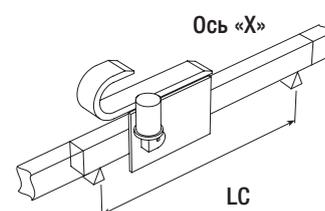
Приведённые ниже таблицы призваны помочь предварительно подобрать компоненты для реализации оси под известную нагрузку, исходя из того, что она воздействует на середину профиля, соответственно пластины.

Длина оси «Z»: < 1 600 мм.

Прогиб определяется исходя из допущения, что все расстояния между точками опоры одинаковы, все профили цельные, и на них действует одинаковая сосредоточенная статическая нагрузка.

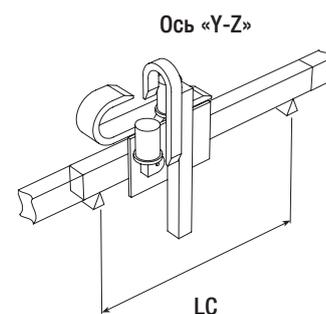
По приведённой ниже таблице можно выбрать подходящие изделия для реализации оси «X» исходя из нагрузки.

	PA	170	200	200P	220	280	280P	360	LC
Максимальная грузоподъёмность [кг]	Прогиб								
	50	1.4							5000
	100	1.8							5000
	200	2.7	1.8						5000
	300		2.3	2.7					5000
	400			3.3	2.8				5000
	500				2.8	1.8			5000
	600					2	2		6000
	800						2.5	1.8	6000
	1000							2.1	7000



По приведённой ниже таблице можно выбрать подходящие изделия для реализации осей «Y» и «Z» исходя из нагрузки.

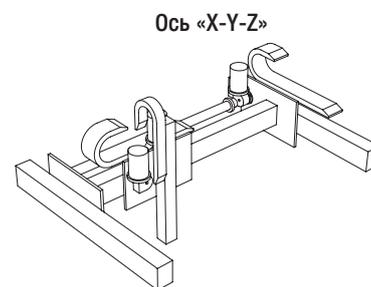
	PA	170/90	200/100	200/100P	220/170	280/200	280/200E	280/200P	280/220	360/220	360/280	LC
Максимальная грузоподъёмность [кг]	Прогиб											
	50	1.9										5000
	100	2.4	1.7	2	1.6							5000
	200				2.2	0.8	0.8					5000
	300					1.6	1.6					5000
	400							1.9	2	0.9		5000
	500								2.2	1		5000
	600								2.5	1.2	1.2	6000
	800										2.2	6000



По приведённой ниже таблице можно выбрать подходящие изделия для реализации осей «X» и «Y-Z» исходя из нагрузки.

		Y-Z-оси									
РА		170/90	200/100	200/100P	220/170	280/200	280/200E	280/200P	280/220	360/220	360/280
РА	Нагрузка [кг]	100	100	100	200	200	300	400	600	600	700
X-ось	2X (200)										
	3X (300)										
	4X (400)										
	5X (500)										
	8X (800)										
	10X (1000)										
									6X (600)		

Примечание: при выборе оси «X» учтены фактическая нагрузка, точки опоры, максимальный прогиб, и суммарная масса осей «Y-Z».



Пример: подбор компонентов для реализации трёхкоординатной системы порталного типа на основе роликовых направляющих.

Исходные данные: полная масса перемещаемых грузов 300 кг, длина хода по оси «X» 5 000 мм, по оси «Y» - 4 000 мм, по оси «Z» - 2 000 мм, количество точек опоры: две.

По таблице подбора оборудования для осей «Y-Z» определяем, что исходя из требуемой массы «Pc» перемещаемых грузов (нагрузки), длины «L_y» профиля, и с учётом прогиба, для решения поставленной задачи теоретически можно было бы использовать одну систему «РА 280/200E» грузоподъёмностью 300 кг.

Выполняем контрольный расчёт грузоподъёмности: $P_{eff} = P_{max} - (L_z - 1600)/1000 \cdot q_z = 300 - (2870 - 1600)/1000 \cdot 35 = 255.55 \text{ кг} < d_i 300 \text{ кг}$ (таким образом, расчёты показывают, что для данного случая подобранный по таблице вариант является недостаточным).

Соответственно, выбираем из таблицы следующий по грузоподъёмности вариант: систему «РА 280/200P» с максимальной грузоподъёмностью 400 кг.

$M_{totY+Z} \text{ РА 280/200P} = M_{base} + (q_y \cdot \text{длина хода}_{Q_y} + q_z \cdot \text{длина хода}_{Q_z})/1000 + P_c = 244 + (66 \cdot 4000 + 48 \cdot 2000)/1000 + 300 = 904 \text{ кг}$.

$P_{totX} = M_{tot} \text{ РА 280/200P (Y+Z)} \cdot 0.66 = 596.6 \text{ кг}$.

$L_x = \text{длина ходах} + 1200 = 5000 + 1200 = 6200 \text{ мм}$

Далее, по таблице подбора оборудования для оси «X» определяем, что, исходя из нагрузки «P_{totx}», длины «L_x» профиля, и с учётом прогиба, для реализации оси «X» можно было бы использовать две системы «РА 280» линейного перемещения.

Таким образом, реализуемая трёхкоординатная система порталного типа могла бы иметь следующую конфигурацию: «РА 280/200P», 1 штука, + «РА 280», 2 штуки.

Далее надлежит провести расчёты прогиба с учётом фактического расстояния между точками опоры. В случае сомнений просьба обращаться в службу технической поддержки компании «Rollon» - мы будем рады помочь Вам подобрать оборудование, включая привода и электродвигатели, под конкретные задачи Вашего проекта.

Код заказа



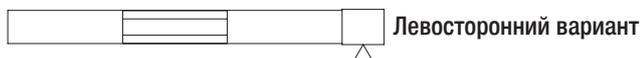
> Идентификационный код систем "PAR/PAS" линейного перемещения

PAR	220	170	5000	700	
PAS					
					Длина хода оси «Z»
					Длина хода оси «Y»
					Профиль для оси «Z»
					Профиль для оси «Y»
Актуатор серии "PAR/PAS" см. стр. TL-3					

Для создания идентификационных кодов для линии актуаторов можно посетить: <http://configureactuator.rollon.com>



Левосторонняя / правосторонняя ориентация



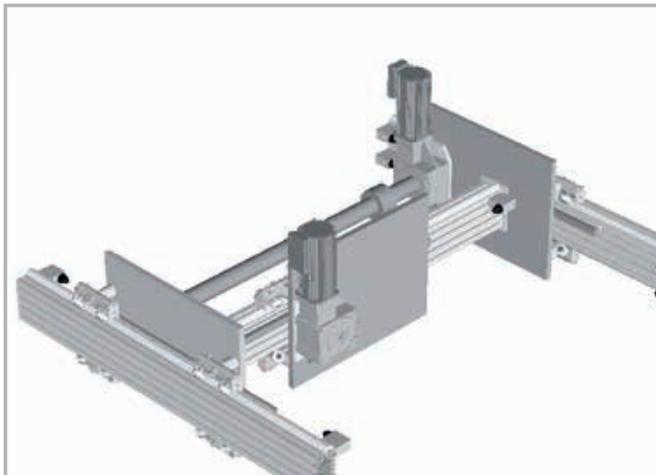
Многоосевые системы



1 - Двухосевая система "Y-Z"



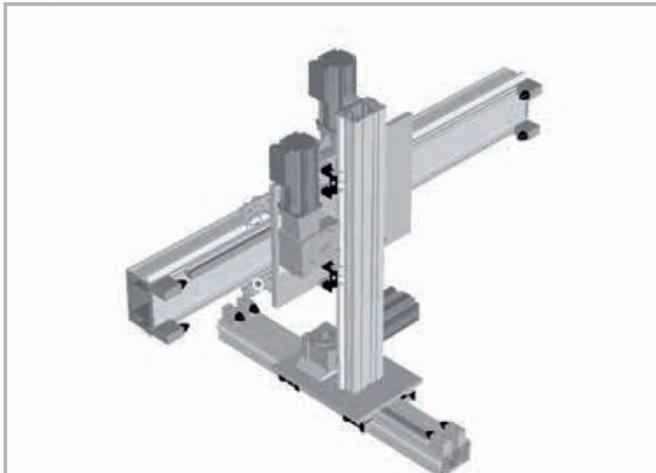
2 - Двухосевая система "Y-X"



3 - Трёхосевая система "X-Y-Z"



4 - Трёхосевая система "X-Y-Z"



5 - Двухосевая система "Y-Z"



6 - Двухосевая система "Y-Z"



Статическая нагрузка и долговечность

> Статическая нагрузка

При расчётах статических нагрузок используются следующие переменные: F_y (полезная нагрузка, действующая на каретку в радиальном направлении), F_z (полезная нагрузка, действующая на каретку в осевом направлении), а также значения M_x , M_y и M_z максимально допустимых моментов, действующих на каретку по одноимённым осям. Превышение максимально допустимых нагрузок, соответственных моментов, отрицательно скажется на эксплуатационных характеристиках системы. В расчётах статической нагрузки используется

дополнительная переменная « S_0 », обозначающая коэффициент запаса прочности и позволяющая более гибко учитывать в расчётах специфику тех условий, в которых планируется эксплуатировать изделие. Все данные по грузоподъёмности следует понимать как относящиеся к линейному модулю, надёжно закреплённому на жёсткой поверхности. При консольном выдвигении следует принимать в расчёт прогиб профиля линейного модуля.

Коэффициент « S_0 » запаса прочности

Условия предполагаемой эксплуатации: ударная нагрузка отсутствует, вибрация отсутствует, случаи резкого изменения направления перемещения каретки на противоположное редки; качество и точность монтажа высокие, упругие деформации отсутствуют, эксплуатация осуществляется в условиях минимума внешних загрязнений	2 - 3
Нормальные условия монтажа и эксплуатации	3 - 5
Ожидается эксплуатация в условиях вибраций и ударных нагрузок, с высокой частотой изменений направления перемещения системы на противоположное, а также в условиях существенных упругих деформаций	5 - 7

Рис. 1

Отношение фактической нагрузки к максимально допустимой не должно превышать величины, обратной по отношению к используемому коэффициенту « S_0 » запаса прочности.

$\frac{P_{fy}}{F_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{P_{fz}}{F_z} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$
---	---	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Рис. 2

Приведённая выше формула применима к случаям воздействия на каретку единичной нагрузки. В случаях, когда на каретку / систему могут одновременно воздействовать несколько нагрузок, следует убедиться, что выполняется следующее соотношение:

$\frac{P_{fy}}{F_y} + \frac{P_{fz}}{F_z} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$	P_{fy} = действующая (в направлении "y") нагрузка (Н) F_y = номинальная статическая нагрузка (в направлении "y") (Н) P_{fz} = действующая (в направлении "z") нагрузка (Н) F_z = номинальная статическая нагрузка (в направлении "z") (Н) M_1, M_2, M_3 = внешние моменты (Нм) M_x, M_y, M_z = максимально допустимые моменты, действующие на систему в различных направлениях (Нм)
--	--

Рис. 3

В тех случаях, когда есть основания полагать, что усилия, которые будут действовать на систему в условиях реальной эксплуатации, были определены с высокой степенью точности и достоверности, коэффициент « S_0 » запаса прочности допускается брать приближённым к нижней границе его соответствующего диапазона. Чем существеннее ударные нагрузки и вибрации, которым будет подвергаться система линейного перемещения, тем большим должно быть применяемое в расчётах значение этого коэффициента. Показателем к увеличению применяемого в расчётах значения коэффициента запаса прочности также является предполагаемое воздействие на систему линейного перемещения интенсивных динамических нагрузок. За дополнительной информацией просьба обращаться непосредственно в компанию «Rollon».

Коэффициент запаса прочности ремня, используемый в динамических расчётах

Ударные нагрузки, вибрации	Скорости и ускорения	Ориентация	
Отсутствуют ударные нагрузки и вибрации	Низкие	Горизонтальная	1.4
		Вертикальная	1.8
Невысокие ударные нагрузки и вибрации	Средние	Горизонтальная	1.7
		Вертикальная	2.2
Сильные ударные нагрузки и вибрации	Высокие	Горизонтальная	2.2
		Вертикальная	3

Табл. 1

> Ресурс

Определение расчётного эксплуатационного ресурса

Важным параметром, учитываемым при определении эксплуатационного ресурса, является динамическая грузоподъёмность "С". Эта грузоподъёмность, как правило, определяется и указывается для номинального ресурса изделий в 100 км пробега каретки. Взаимос-

вязь между расчётным эксплуатационным ресурсом, динамической грузоподъёмностью и эквивалентной нагрузкой описывается следующей формулой:

$$L_{\text{км}} = 100 \text{ км} \cdot \left(\frac{Fz\text{-dyn}}{P_{\text{eq}}} \cdot \frac{1}{f_i} \right)^3$$

$L_{\text{км}}$ = расчётный эксплуатационный ресурс (км)
 $Fz\text{-dyn}$ = динамическая грузоподъёмность (Н)
 P_{eq} = полезная, или фактическая, эквивалентная нагрузка (Н)
 f_i = коэффициент условий эксплуатации (см. Табл. 2)

Рис. 4

Под эквивалентной нагрузкой " P_{eq} " понимается сумма всех одновременно воздействующих на каретку сил и моментов. В случае, когда все составляющие известны, " P " определяется по следующей формуле:

Для типа "SP"

$$P_{\text{eq}} = P_{\text{fy}} + P_{\text{fz}} + \left(\frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot F_y$$

Рис. 5

Для типов "CI" и "CE"

$$P_{\text{eq}} = P_{\text{fy}} + \left(\frac{P_{\text{fz}}}{F_z} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot F_y$$

Рис. 6

Мы исходим из допущения, что постоянно действующие внешние нагрузки / воздействия не меняются с течением времени. Краткосрочные нагрузки, не выходящие за пределы максимальной грузоподъёмности, не оказывают сколь-либо заметного влияния на реальный ресурс изделий, и по этой причине такими краткосрочными нагрузками можно пренебречь.

Коэффициент " f_i " условий эксплуатации

f_i	
ударные нагрузки и вибрации отсутствуют, случаи резкого изменения направления перемещения каретки на противоположное редки; ($a < 5 \text{ м/с}^2$) воздействие загрязнений минимально; скорости перемещения низкие (менее 1 м/с):	1.5 - 2
незначительные вибрации; средние скорости хода; (1-2 м/с), средняя или высокая частота изменений направления перемещения каретки на противоположное ($5 \text{ м/с}^2 < a < 10 \text{ м/с}^2$)	2 - 3
ударные нагрузки и вибрации; высокие ($> 2 \text{ м/с}$) скорости хода, высокая частота изменений направления перемещения каретки на противоположное; ($a > 10 \text{ м/с}^2$) высокая загрязнённость, чрезвычайно малые длины хода	> 3

Табл. 2

Срок службы линейных модулей семейства «Speedy Rail A»

Номинальный срок службы (ресурс) линейных модулей «SRA» составляет 80 000 км.

Статическая нагрузка и долговечность "UNILINE"



> Статическая нагрузка

При расчётах статических нагрузок используются следующие переменные: F_y (полезная нагрузка, действующая на каретку в радиальном направлении), F_z (полезная нагрузка, действующая на каретку в осевом направлении), а также значения M_x , M_y и M_z максимально допустимых моментов, действующих на каретку по одноимённым осям. Превышение максимально допустимых нагрузок, соответствен-

но моментов, отрицательно скажется на эксплуатационных характеристиках системы. В расчётах статической нагрузки используется дополнительная переменная « S_0 », обозначающая коэффициент запаса прочности и позволяющая более гибко учитывать в расчётах специфику тех условий, в которых планируется эксплуатировать изделие.

Коэффициент « S_0 » запаса прочности

Условия предполагаемой эксплуатации: ударная нагрузка отсутствует, вибрация отсутствует, случаи резкого изменения направления перемещения каретки на противоположное редки; качество и точность монтажа высокие, упругие деформации отсутствуют, эксплуатация осуществляется в условиях минимума внешних загрязнений	1 - 1.5
Нормальные условия монтажа и эксплуатации	1.5 - 2
Ожидается эксплуатация в условиях вибраций и ударных нагрузок, с высокой частотой изменений направления перемещения системы на противоположное, а также в условиях существенных упругих деформаций	2 - 3.5

Рис. 7

Отношение фактической нагрузки к максимально допустимой не должно превышать величины, обратной по отношению к используемому коэффициенту « S_0 » запаса прочности.

$\frac{P_{fy}}{F_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{P_{fz}}{F_z} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$
---	---	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Рис. 8

Приведённая выше формула применима к случаям воздействия на каретку единичной нагрузки. В случаях, когда на каретку / систему

могут одновременно воздействовать несколько нагрузок, следует убедиться, что выполняется следующее соотношение:

$\frac{P_{fy}}{F_y} + \frac{P_{fz}}{F_z} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$	<p>P_{fy} = действующая (в направлении "y") нагрузка (Н)</p> <p>F_y = номинальная статическая нагрузка (в направлении "y") (Н)</p> <p>P_{fz} = действующая (в направлении "z") нагрузка (Н)</p> <p>F_z = номинальная статическая нагрузка (в направлении "z") (Н)</p> <p>M_1, M_2, M_3 = внешние моменты (Нм)</p> <p>M_x, M_y, M_z = максимально допустимые моменты, действующие на систему в различных направлениях (Нм)</p>
--	---

Рис. 9

В тех случаях, когда есть основания полагать, что усилия, которые будут действовать на систему в условиях реальной эксплуатации, были определены с высокой степенью точности и достоверности, коэффициент « S_0 » запаса прочности допускается брать приближённым к нижней границе его соответствующего диапазона. Чем существеннее ударные нагрузки и вибрации, которым будет подвергаться система линейного перемещения, тем большим должно быть приме-

няемое в расчётах значение этого коэффициента. Показанием к увеличению применяемого в расчётах значения коэффициента запаса прочности также является предполагаемое воздействие на систему линейного перемещения интенсивных динамических нагрузок. За дополнительной информацией просьба обращаться непосредственно в компанию «Rollon».

> Формулы для выполнения вычислений

Моменты "M_y" и "M_z" для систем линейного перемещения с удлиненной кареткой

Допустимые нагрузки на систему, соответственно допустимые величины моментов "M_y" и "M_z", зависят от длины крепёжной пластины каретки. Моменты "M_{zn}" и "M_{yn}", являющиеся максимально допустимыми для системы линейного перемещения с учётом длины крепёжной пластины её каретки, рассчитываются по следующим формулам:

$S_n = S_{min} + n \cdot \Delta S$ $M_{zn} = \left(1 + \frac{S_n - S_{min}}{K}\right) \cdot M_{zmin}$ $M_{yn} = \left(1 + \frac{S_n - S_{min}}{K}\right) \cdot M_{ymin}$	<p>M_{zn} = максимально допустимый момент (Нм)</p> <p>M_{zmin} = минимальные значения (Нм)</p> <p>M_{yn} = максимально допустимый момент (Нм)</p> <p>M_{ymin} = минимальные значения (Нм)</p> <p>S_n = длина крепёжной пластины каретки (мм)</p> <p>S_{min} = минимальная длина крепёжной пластины каретки (мм)</p> <p>ΔS = запас по длине, учитываемый при проектировании каретки увеличенной длины</p> <p>K = постоянная</p>
--	--

Рис. 10

Тип	M _{y min}	M _{z min}	S _{min}	ΔS	K
A40L	22	61	240	10	74
A55L	82	239	310		110
A75L	287	852	440		155
C55L	213	39	310		130
C75L	674	116	440		155
E55L	165	239	310		110
E75L	575	852	440		155
ED75L (M _z)	1174	852	440		155
ED75L (M _y)	1174	852	440		270

Табл. 3

Моменты "M_y" и "M_z" для систем линейного перемещения с двумя каретками

Допустимые нагрузки на систему, соответственно допустимые величины моментов "M_y" и "M_z", зависят от расстояния между центрами кареток. Моменты "M_{yn}" и "M_{zn}", являющиеся максимально допусти-

мыми для системы линейного перемещения с учётом расстояний между центрами кареток, рассчитываются по следующим формулам:

$L_n = L_{min} + n \cdot \Delta L$ $M_y = \left(\frac{L_n}{L_{min}} \right) \cdot M_{ymin}$ $M_z = \left(\frac{L_n}{L_{min}} \right) \cdot M_{zmin}$	<p>M_y = максимально допустимый момент (Нм)</p> <p>M_z = максимально допустимый момент (Нм)</p> <p>M_{ymin} = минимальные значения (Нм)</p> <p>M_{zmin} = минимальные значения (Нм)</p> <p>L_n = расстояние между центрами кареток (мм)</p> <p>L_{min} = минимальное значение расстояния между центрами кареток (мм)</p> <p>ΔL = запас по длине, учитываемый при проектировании каретки увеличенной длины</p>
--	---

Рис. 11

Тип	M _{y min}	M _{z min}	L _{min}	ΔL
A40D	70	193	235	5
A55D	225	652	300	5
A75D	771	2288	416	8
C55D	492	90	300	5
C75D	1809	312	416	8
E55D	450	652	300	5
E75D	1543	2288	416	8
ED75D	3619	2288	416	8

Табл. 4

> Ресурс

Определение расчётного эксплуатационного ресурса

Важным параметром, учитываемым при определении эксплуатационного ресурса, является динамическая грузоподъёмность "С". Эта грузоподъёмность, как правило, определяется и указывается для номинального ресурса изделий в 100 км пробега каретки. Значения

данного параметра для различных систем линейного перемещения приведены ниже, в Таблице 45. Взаимосвязь между расчётным эксплуатационным ресурсом, динамической грузоподъёмностью и эквивалентной нагрузкой описывается следующей формулой:

$L_{км} = 100 км \cdot \left(\frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \cdot f_n \right)^3$	<p>L_{км} = расчётный эксплуатационный ресурс (км)</p> <p>C = динамическая грузоподъёмность (Н)</p> <p>P = полезная, или фактическая, эквивалентная нагрузка (Н)</p> <p>f_i = коэффициент условий эксплуатации (см. Табл. 5)</p> <p>f_c = коэффициент контакта (см. Табл. 6)</p> <p>f_n = коэффициент длины хода (см. Рис. 13)</p>
--	--

Рис. 12

Под эквивалентной нагрузкой "P" понимается сумма всех одновременно воздействующих на каретку сил и моментов. В случае, когда все составляющие известны, "P" определяется по следующей формуле:

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

Рис. 13

Мы исходим из допущения, что постоянно действующие внешние нагрузки / воздействия не меняются с течением времени. Краткосрочные нагрузки, не выходящие за пределы максимальной грузоподъёмности, не оказывают сколь-либо заметного влияния на реальный ресурс изделий, и по этой причине такими краткосрочными нагрузками можно пренебречь.

Коэффициент "f_i" условий эксплуатации

f _i	
Ударные нагрузки и вибрации отсутствуют, случаи резкого изменения направления перемещения каретки на противоположное редки, воздействие загрязнений минимально; скорости перемещения низкие (менее 1 м/с)	1 - 1.5
Незначительные вибрации; средние скорости хода (1 - 2.5 м/с), средняя или высокая частота изменений направления перемещения каретки на противоположное	1.5 - 2
Ожидается эксплуатация в условиях вибраций и ударных нагрузок, на высоких (свыше 2,5 м/с) скоростях, и с высокой частотой изменений направления перемещения каретки на противоположное; загрязнённость по месту предполагаемой эксплуатации чрезвычайно высока	2 - 3.5

Табл. 5

Коэффициент "f_c" контакта

f _c	
Стандартная каретка	1
Удлиненная каретка	0.8
Две каретки	0.8

Табл. 6

Коэффициент «f_h» длины хода

Коэффициент "f_h" длины хода позволяет учесть в расчётах дополнительную нагрузку направляющих и роликов, возникающих при выполнении каретками, при том же суммарном пробеге, большего количества ходов меньшей единичной длины. Значения коэффициента определяются по приведённой ниже диаграмме (причём для длин хода, превышающих 1 метр, значение данного коэффициента равно единице):

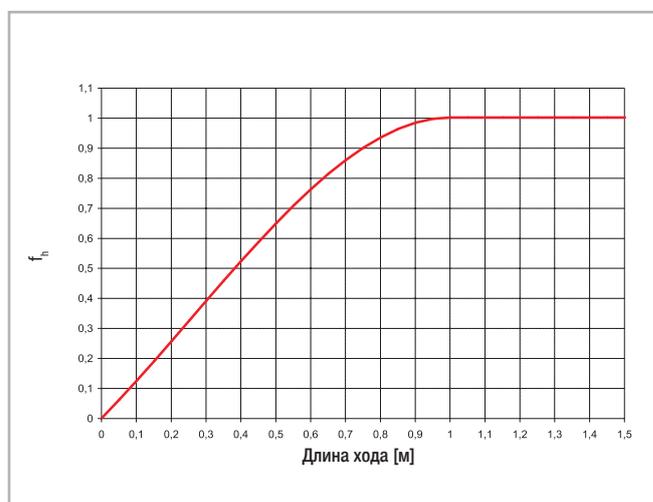


Рис. 14

> Определение вращающего момента двигателя

Момент C_m, который должен обеспечиваться приводным блоком аккумулятора, вычисляется по следующей формуле:

$$C_m = C_v + \left(F \cdot \frac{D_p}{2} \right)$$

- C_m = развиваемый двигателем момент (Нм)
- C_v = Момент страгивания (Нм)
- F = сила, действующая на зубчатый ремень (Н)
- D_p = диаметр шкива каретки (м)

Рис. 15

Предупреждения и замечания



Перед включением частично укомплектованного оборудования, мы рекомендуем внимательно изучить эту главу в дополнение к руководству по сборке, прилагаемому к отдельным модулям. Информация, содержащаяся в этой главе и в руководствах для отдельных модулей, предоставляется высококвалифицированным и сертифицированным персоналом, обладающим достаточной компетенцией для включения частично укомплектованного оборудования.



Меры предосторожности при монтаже и погрузочно-разгрузочных работах. Тяжелое оборудование.



При работе с осью или системой осей всегда следите за тем, чтобы опорные или анкерные поверхности не оставляли места для изгиба.



Чтобы стабилизировать ось или систему осей, перед обслуживанием обязательно надежно заблокируйте подвижные части. При перемещении осей с вертикальным перемещением (Z ось) или комбинированных систем (горизонтальная ось X и/или более одной вертикальной оси Z) необходимо совершить вертикальное перемещение, чтобы все оси находились в конечном нижнем положении.



Не перегружать. Не подвергать скручиванию.



Не оставляйте под воздействием атмосферных факторов.



Перед монтажом мотора с редуктором рекомендуется провести предварительную проверку мотора без подключения к редуктору. Испытания этого компонента не проводились производителем. Поэтому клиент Rollon будет нести ответственность за его проверку, чтобы убедиться в его правильной работе.



Производитель не может считаться ответственным за любые последствия, возникшие из-за неправильного использования или любого другого использования, кроме цели, для которой ось или система осей были спроектированы или возникли из-за несоблюдения на этапах объединения, с правилами Good Technique и того, что указано в данном руководстве.



Избегайте повреждений. Не работайте с не отвечающим требованиям инструментами



Предупреждение: движущиеся части. Не оставляйте предметы на оси



Специальные установки: проверьте глубину резьбы на подвижных элементах



Убедитесь, что система установлена на уровне поверхности пола.



При использовании точно соблюдайте конкретные значения производительности, заявленные в каталоге, или, в особых случаях, характеристики нагрузки и динамические характеристики, запрошенные на этапе проектирования.



Для модулей или частей модульных систем с вертикальным перемещением (ось Z) обязательно устанавливать самотормозящие двигатели, чтобы нейтрализовать риск падения оси.



Изображения в этом руководстве следует рассматривать только как указание, и не является обязательным; следовательно, полученная поставка может отличаться от изображений, содержащихся в данном руководстве, и Rollon S.p.A счел полезным вставить только один пример.



Системы, поставляемые Rollon S.p.A., не были предназначены / предназначены для работы в средах ATEX.

> Остаточные риски

- Механические риски из-за наличия движущихся элементов (оси X, Y).
- Риск пожара из-за воспламеняемости ремней, используемых на осях, при температурах свыше 250 ° C при контакте с пламенем.
- Риск падения оси Z во время погрузочно-разгрузочных и монтажных работ на частично укомплектованном оборудовании перед вводом в эксплуатацию.
- Риск падения оси Z во время работ по техническому обслуживанию в случае падения напряжения электропитания.
- Опасность заземления вблизи движущихся частей с расходящимся и сходящимся движением.
- Опасность потери конечностей вблизи движущихся частей с расходящимся и сходящимся движением.
- Опасность порезов и истирания.

> Основные компоненты



Комплекующие изделия, показанные в этом каталоге, должны рассматриваться как простая поставка декартовых осей и их аксессуаров, согласно контракта с клиентом. Следовательно, ниже перечисленное должно быть исключено из договора:

1. Сборка в помещении клиента (прямая или окончательная)
2. Ввод в эксплуатацию на территории клиента (прямой или окончательный)
3. Тестирование на территории клиента (прямое или окончательное)

Следовательно, подразумевается, что вышеупомянутые операции в пунктах 1, 2 и 3. не покрываются за счет компании Rollon.

Rollon является поставщиком комплекующих изделий, (прямой или конечный) клиент несет ответственность за проведение испытаний и безопасную проверку всего оборудования, которое по определению не может быть теоретически испытано или проверено на наших объектах, где единственное возможное движение - это ручное перемещение (например: двигатели или редукторы, движения декартовых осей, которые не приводятся в действие вручную, предохранительные тормоза, стопорные цилиндры, механические или индукционные датчики, замедлители, механические концевые выключатели, пневматические цилиндры и т. д.). Комплекующее изделие нельзя вводить в эксплуатацию до тех пор, пока конечный оборудование, в который он должен быть включен, не будет объявлен соответствующим требованиям, инструкциям Директивы по машиностроению 2006/42/CE.

> Инструкции экологического характера

Rollon работает с уважением к окружающей среде, чтобы ограничить воздействие на окружающую среду. Ниже приведен список некоторых инструкций экологического характера для правильного управления нашими расходными материалами. Наша продукция в основном состоит из:

Материал	Детали поставки
Алюминиевые сплавы	Профили, плиты, различные детали
Сталь с различным составом	Винты, рейки, шестерни и рельсы
Пластик	РА6 - Цепи ПВХ - кожанки и скребки кареток
Резина различных типов	Заглушки, уплотнения
Смазка различных типов	Используется для смазки направляющих и подшипников.
Защита от ржавчины	Антикоррозионное защитное масло
Дерево, полиэтилен, картон	Транспортная упаковка

Таким образом, в конце жизненного цикла продукта можно восстановить различные элементы в соответствии с действующими нормативными актами по вопросам отходов.

> Предупреждения о безопасности при обращении и транспортировке

- Производитель уделил самое пристальное внимание упаковке, чтобы минимизировать риски, связанные с доставкой, погрузочно-разгрузочными работами и транспортировкой.
- Транспортировка может быть облегчена путем доставки определенных компонентов в разобранном виде, соответствующим образом защищенных и упакованных.
- Погрузочно-разгрузочные работы должны осуществляться в соответствии с информацией, непосредственно указанной на машине, упаковке и в руководствах пользователя.
- Персонал, назначенный на проведение погрузочно-разгрузочных работ оборудования и компонентов, должен обладать соответствующими навыками и опытом в конкретной отрасли, помимо полного контроля над используемыми подъемными устройствами.
- Во время транспортировки и/или хранения температура должна оставаться в допустимых пределах, чтобы избежать необратимого повреждения электрических и электронных компонентов.
- Погрузочно-разгрузочные работы и транспортировка должны выполняться на транспортных средствах с достаточной грузоподъемностью, а оборудование должно быть зафиксировано в установленных местах, указанных на осях.
- НЕ пытайтесь изменять способы проведения погрузочно-разгрузочных работ и установленные места подъема каким-либо образом.
- Во время такелажных работ, если того требуют условия, используйте одного или нескольких помощников для получения адекватных предупреждений.
- Если оборудование необходимо перемещать вместе с транспортными средствами, убедитесь, что они соответствуют поставленной цели, и выполняйте погрузку и разгрузку без риска для оператора и людей, непосредственно вовлеченных в процесс.
- Перед переносом оборудования на автомобиль убедитесь, что машина, и ее компоненты надежно закреплены и габариты не превышает максимально допустимые размеры. Разместите необходимые предупреждающие знаки, если это необходимо.
- НЕ выполняйте такелажные работы с ограниченным полем зрения и при наличии препятствий на пути к конечному месту.
- НЕ позволяйте людям перемещаться или находиться в зоне проведения погрузочно-разгрузочных работ.
- Выгрузите комплектующие в непосредственной близости от места установки и храните их в среде, защищенной от воздействия атмосферных факторов.
- Несоблюдение предоставленной информации может повлечь за собой риски для безопасности и здоровья людей и может привести к экономическим потерям.
- Специалист отвечающий за монтаж должен проводить и контролировать этапы работ в соответствии с проектом.
- Специалист отвечающий за монтаж должен обеспечить наличие грузоподъемных устройств и оборудования, определенных на этапе контракта.
- Руководитель предприятия и специалист отвечающий за монтаж должны реализовать «план безопасности» в соответствии с действующим законодательством на рабочем месте.
- «План безопасности» должен учитывать все связанные с работой мероприятия и окружающие территории, указанные в проекте для места предполагаемой установки.
- Отметьте и ограничьте место предполагаемое для установки, чтобы предотвратить доступ посторонних лиц к месту установки.
- Место планируемой установки должно иметь соответствующие условия для проведения работ (освещение, вентиляция и т. д.).
- Температура в планируемом месте установки должна быть в пределах максимально допустимого и минимального диапазона.
- Убедитесь, что место установки защищено от атмосферных факторов, не содержит агрессивных веществ и не подвержено риску взрыва и/или пожара.
- Установка в среде, представляющей риск взрыва и/или пожара, должно выполняться ТОЛЬКО, если оборудование СЕРТИФИЦИРОВАНО для данного использования.
- Убедитесь, что предполагаемое место установки выполнено согласно требований и указаний соответствующего проекта и контракта.
- Место предполагаемой установки должно быть оборудовано заранее, чтобы выполнить монтаж в соответствии с ранее определенными методами и графиком.

> Заметка

- Заранее оцените, будет ли оборудование взаимодействовать с другими производственными единицами, и может ли эта интеграция быть реализована правильно, в соответствии со стандартами и без рисков.
- Руководитель должен поручить работы по установке и сборке ТОЛЬКО компетентным специалистам с опытом соответствующий работ.
- Необходимо обеспечить подключение к источникам питания (электрическим, пневматическим и т. Д.) В соответствии с соответствующими нормативными и законодательными требованиями.
- Надежное подключение источников питания, юстировка и выравнивание по уровню необходимы, для исключения дополнительных вмешательств и обеспечения корректной работы оборудования.
- После завершения соединений выполните общую проверку, чтобы убедиться, что все действия были выполнены правильно и соответствуют требованиям.
- Несоблюдение предоставленной информации может повлечь за собой риски для безопасности и здоровья людей и может привести к экономическим потерям.

> **Транспортировка**

- Транспортировка, в зависимости от конечного пункта назначения, может быть осуществлена различными транспортными средствами.
- Выполняйте транспортировку с помощью подходящих устройств, которые имеют достаточную грузоподъемность.
- Убедитесь, что оборудование и его компоненты надежно закреплены к транспортному средству.

> **Погрузочно-разгрузочные работы**

- Правильно установите подъемные устройства к указанным местам на упаковках и/или на демонтированных деталях.
- Перед проведением погрузочно-разгрузочных работ прочитайте инструкции, особенно инструкции по безопасности, в руководстве по установке, на упаковках и/или на демонтированных деталях.
- НЕ пытайтесь каким-либо образом изменять способы транспортировки и соответствующие места подъема, перемещения указанные на упаковке и/или демонтированной детали.
- Медленно поднимите упакованный груз до минимально необходимой высоты и переместите его с максимальной осторожностью, чтобы избежать опасных колебаний.
- НЕ выполняйте погрузочно-разгрузочные работы в местах с плохим обзором и при наличии препятствий вдоль маршрута для достижения конечного местоположения.
- НЕ позволяйте людям перемещаться или находиться в зоне проведения погрузочно-разгрузочных работ.
- Не складывайте упакованный груз друг на друга, чтобы не повредить его и снизить риск внезапного и опасного самопроизвольного движения.
- В случае длительного хранения регулярно следите за поддержанием стабильных условий хранения упакованного груза.

> **Проверьте целостность оси после отгрузки**

Каждая партия сопровождается документом («Упаковочный лист») со списком и описанием осей.

- При получении убедитесь, что полученный материал соответствует спецификациям в накладной.
- Убедитесь, что упаковка не повреждена, а при транспортировке без упаковки убедитесь, в отсутствии повреждений на каждой оси.
- В случае повреждения или отсутствия деталей свяжитесь с производителем, чтобы определить соответствующие процедуры.

Опросный лист



Общая информация: Дата: № запроса:

Адрес: Контактные лица:

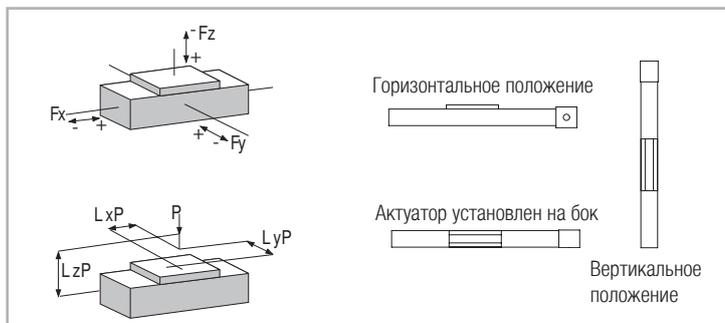
Компания: Почтовый индекс:

Телефон: Факс:

Эл. почта:

Технические характеристики:

			Ось «X»	Ось «Y»	Ось «Z»
Длина полезного хода (включая запас хода)	S	[мм]			
Перемещаемая масса	P	[кг]			
Местоположение массы	Направление "X"	LxP	[мм]		
	Направление "Y"	LyP	[мм]		
	Направление "Z"	LzP	[мм]		
Дополнительное усилие	Направление "+/-"	Fx (Fy, Fz)	[Н]		
Место приложения усилия	Направление "X"	Lx Fx (Fy, Fz)	[мм]		
	Направление "Y"	Ly Fx (Fy, Fz)	[мм]		
	Направление "Z"	Lz Fx (Fy, Fz)	[мм]		
Монтажное положение (горизонтальное / вертикальное / наклонное)					
Максимальная скорость перемещения	V	[м/с]			
Максимальное ускорение	a	[м/с ²]			
Стабильность позиционирования	Δs	[мм]			
Требуемый срок службы	L	[ч]			



Внимание: к запросу просьба прикладывать чертежи или эскизы, а также описание рабочих циклов.



Подписаться:



- Rollon Подразделения и Представительства
- Дистрибьюторы:

EUROPE

“Rollon S.p.A.” ИТАЛИЯ (Штаб-квартира)



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

“ROLLON GMBH” - ГЕРМАНИЯ



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

“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 S.P.A.” - РОССИЯ (Представительство)



117105, Москва, Варшавское
шоссе 17, стр. 1
Тел. +7 (495) 508-10-70
Info@rollon.ru - www.rollon.ru

“ROLLON LTD.” - ВЕЛИКОБРИТАНИЯ (Представительство)



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

AMERICA

“ROLLON CORP.” - США



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

“ROLLON” - ЮЖНАЯ АМЕРИКА



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

ASIA

“ROLLON LTD.” - КИТАЙ



No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 1625
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

“ROLLON INDIA PVT. LTD.” - ИНДИЯ



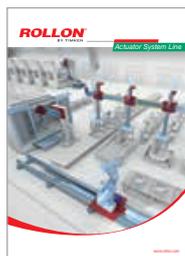
1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068
Phone: (+91) 80 67027066
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

“ROLLON S.P.A.” - ЯПОНИЯ



3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,
Tokyo 105-0022 Japan
Phone +81 3 6721 8487
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Приглашаем ознакомиться с полной гаммой продуктов



Дистрибьютор

www.linejnye.ru
e-mail: linejnye@mail.ru
Тел. +7 (499) 703-15-70
Москва

С полным перечнем партнеров Вы сможете ознакомиться на www.rollon.com

Содержание данного документа и его использование регулируются общими положениями по продажам Rollon указанными на сайте www.rollon.com
Внесение изменений и правка запрещена. Использование текста и изображений возможно только с нашего разрешения.