






Модули линейного перемещения

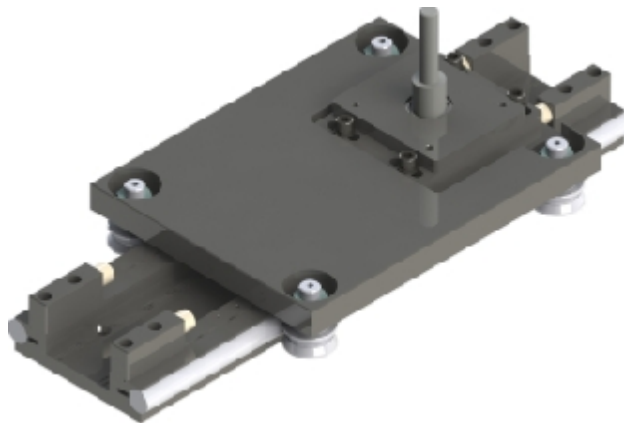
КАТАЛОГ
ПРОДУКЦИИ



AP-1

Модуль линейного перемещения
с передачей рейка-шестерня

-  **НАГРУЗКА НА КАРЕТКУ:** до 50 кг
-  **СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ:** до 1,6 м/с
-  **ПОВТОРЯЕМОСТЬ:** 20 мкм
-  **ТОЧНОСТЬ:** +/-0,05 мм
-  **МАКСИМАЛЬНЫЙ ХОД КАРЕТКИ:** неограничен (МАХ длина одной секции 6000 мм)



Одной из главных особенностей данного модуля является возможность установки его стык-в-стык, в связи с этим, максимально возможный ход каретки - не ограничен. Длина одной секции может достигать 6 метров. Возможно исполнение с гофрозащитой.

Конструктивные особенности

Модуль линейного перемещения AP-1 разработан для решения широкого круга задач по перемещению груза на большие расстояния.

Описание конструкции

Основой модуля AP-1 служит алюминиевое основание с закрепленными на нем высокоточными цилиндрическими направляющими.

Крутящий момент от двигателя через редуктор (устанавливаются опционально), передается на пару рейка-шестерня.

Базовой платформой для крепления изделий служит каретка модуля, которая может быть выполнена по чертежу заказчика.

Материал основания и каретки линейного модуля – алюминиевый сплав.

Для получения законченного решения модуль можно оснастить кабель-каналом, концевыми выключателями, аварийными упорами и гофрозащитой.

Для удобства монтажа и придания дополнительно жесткости конструкции, модуль AP-1 можно установить на алюминиевый профиль 90x90.

Преимущества модулей серии AP-1

- Доступная цена линейного модуля по сравнению с другими решениями, присутствующими на рынке
- Простая и надежная конструкция модуля обеспечивает долгий срок службы
- Возможность установки стык-в-стык, обеспечивая тем самым неограниченный по длине ход каретки

Поскольку почти все компоненты выпускаются на собственных производственных мощностях, возможно в кратчайшие сроки (от одной недели) не только изготовить модуль линейного перемещения требуемой длины, но и создать целую систему линейных модулей в соответствии с потребностями клиента. Возможны различные варианты построения много-координатных систем.

Область применения, примеры использования

Надежность конструкции и универсальность применения модулей серии AP-1 оказали весомое влияние на популярность данных модулей для решения широкого спектра задач, что повлекло массовое применение в самых различных отраслях промышленности, создавая полноценную конкуренцию зарубежным аналогам. Модули серии AP-1 применяются для создания различных эффективных решений, например, таких как:

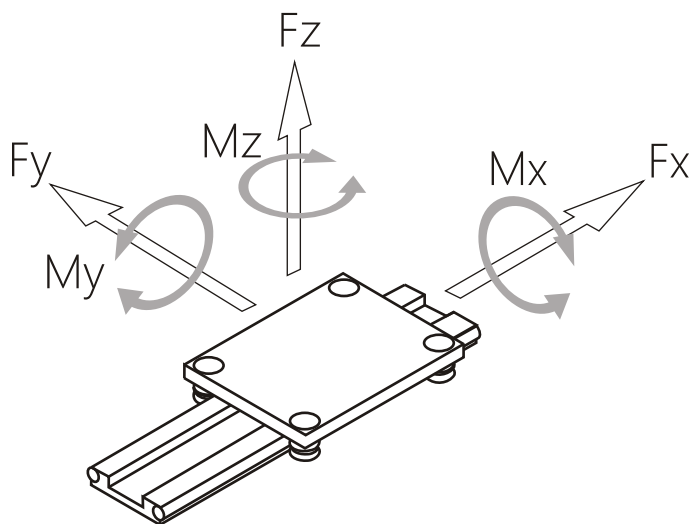
- транспортные системы
- координатные столы
- манипуляторы
- испытательные стенды
- лабораторное оборудование
- медицинские приборы и др.

Технические характеристики модулей линейного перемещения серии AP1

Параметры рабочей зоны/технические характеристики профиля	
Стандартный размер рабочей поверхности каретки (возможно изготовление каретки по чертежу заказчика) - длина x ширина, мм	275x300
Способ фиксации перемещаемого изделия	Крепление осуществляется на верхнюю поверхность каретки через резьбовые отверстия (стандартное исполнение)
Расстояние между нижней поверхностью основания и верхней поверхностью каретки, мм	61,5
Вес модуля при длине основания 1000 мм, кг	10,8
Момент инерции основания модуля $Lx4$, $см^4$	575,25
Момент инерции основания модуля $Ly4$, $см^4$	20,50
Особенности установки модуля	
Требования к базовой поверхности для монтажа (длина основания: До 700 мм / от 700 до 1300 / свыше 1300 мм	отклонение от плоскостности: 0,05 мм / 0,07 мм / 0,09 мм
Варианты установки	в любом положении
Способ крепления модуля	Крепления через отверстия в основании
Перемещения	
Минимально возможный ход модуля по упорам (S), мм	10
Длина основания без стыка, мм	6000
Максимально возможный ход модуля по упорам (S), мм	не ограничен
Тип механической передачи (стандартное исполнение)	зубчатая рейка: $m=1,5$, $z=24$
Максимальная скорость перемещения	до 1,6 м/с
Скорость перемещения (Редуктор с передаточным числом 5)	до 1,6 м/с
Тип направляющих	роликовые шлифованные валы / колеса
Количество роликов, шт	4
Нагрузочные характеристики	
Максимальные усилия, Н	
$F_y.max$	1860
$F_z.max$	4290
Максимальные опрокидывающие моменты, Нм	
$M_x.max$	1420
$M_y.max$	2200
$M_z.max$	1727

Расчет суммарной величины нагрузки для модулей линейного перемещения серии AP1

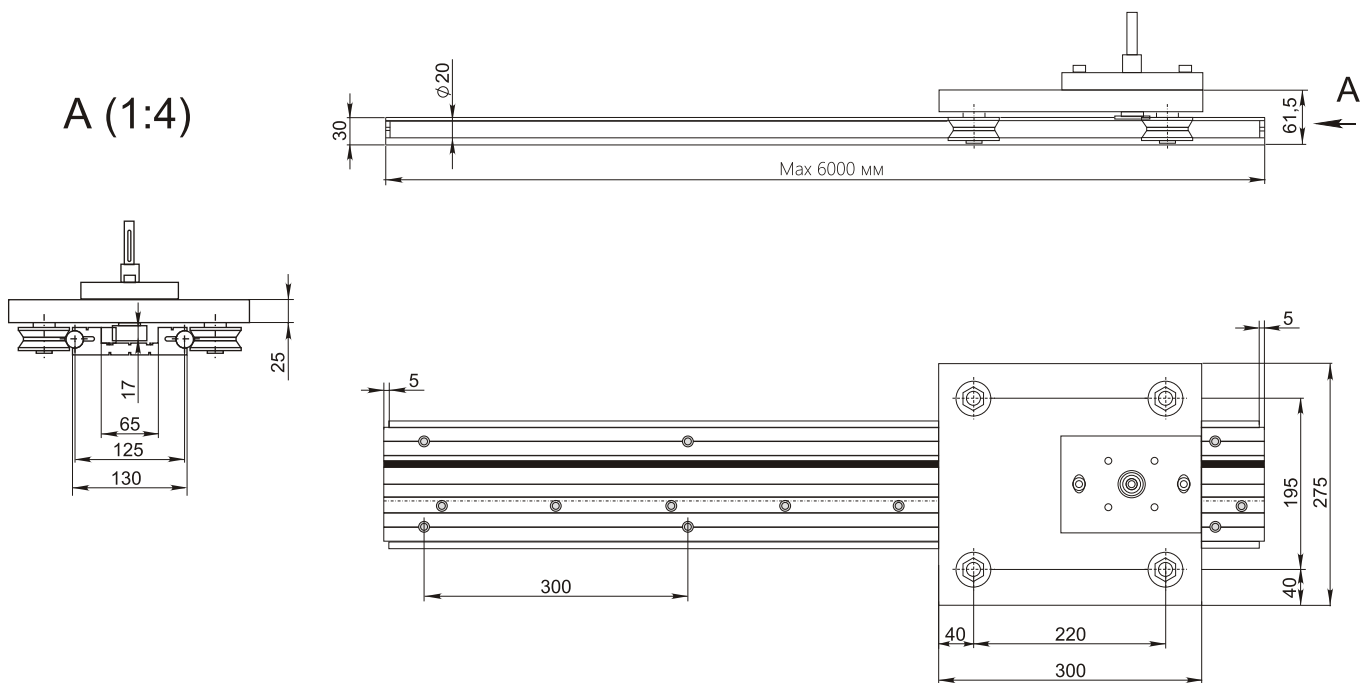
Суммарная величина нагрузки для модулей линейного перемещения серии AP1 не должна превышать значения:



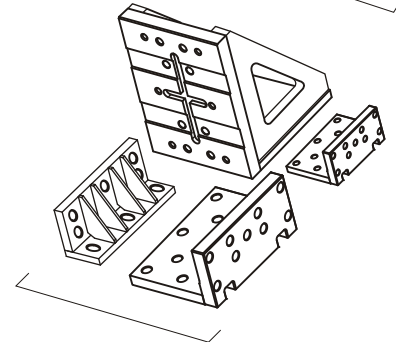
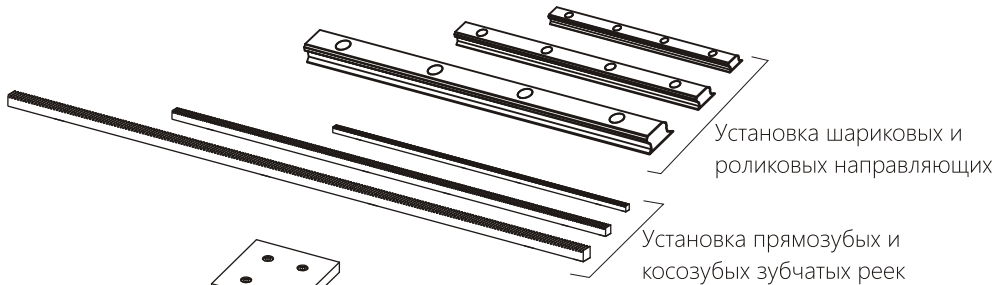
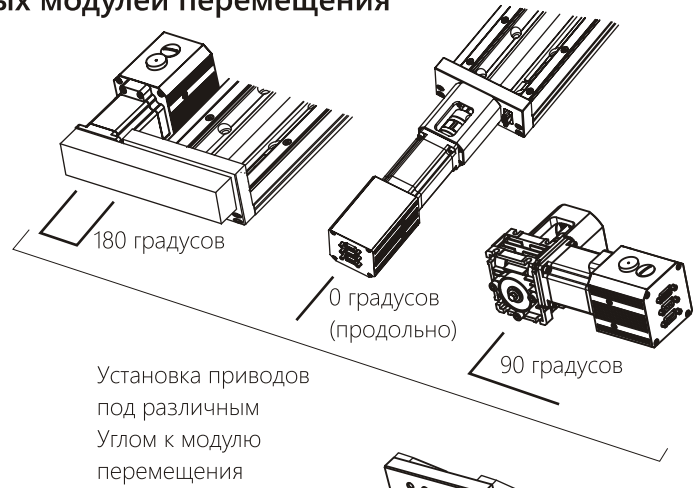
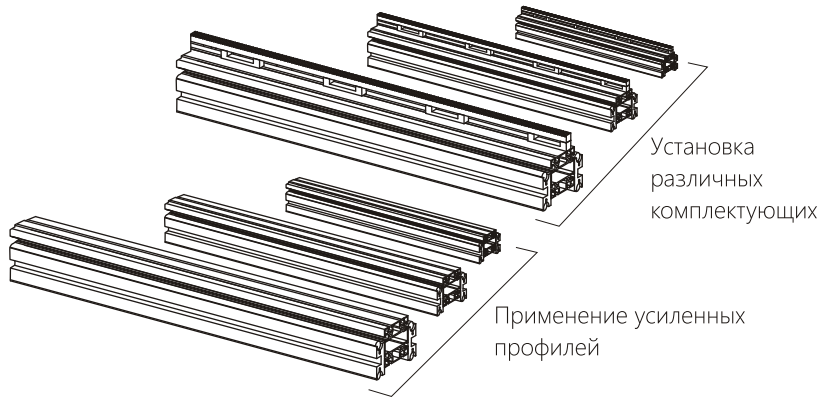
$$\frac{F_{yA}}{F_{y,\max}} + \frac{F_{zA}}{F_{z,\max}} + \frac{M_{xA}}{M_{x,\max}} + \frac{M_{yA}}{M_{y,\max}} + \frac{M_{zA}}{M_{z,\max}} \leq 1$$

Модули линейного перемещения с передачей шестеренка-рейка серии AP-1

A (1:4)



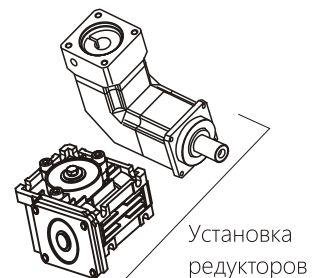
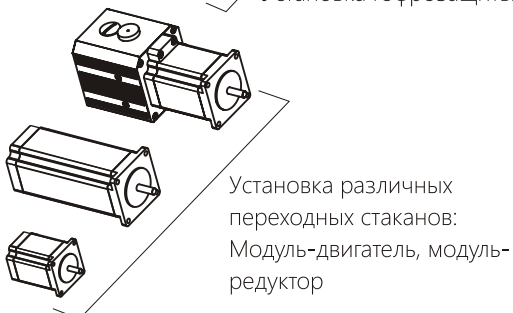
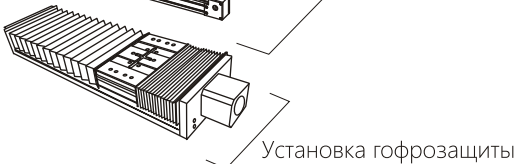
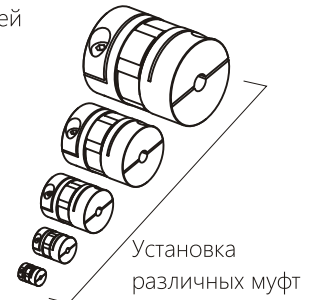
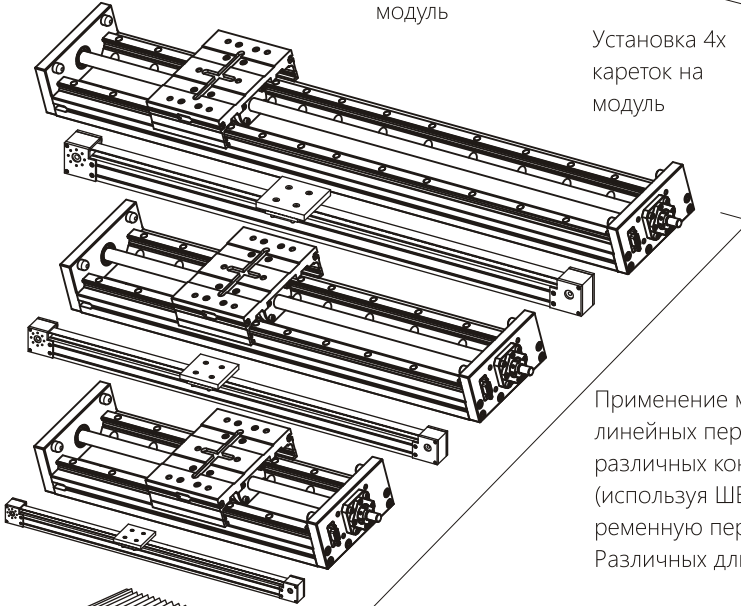
Опциональные решения для линейных модулей перемещения

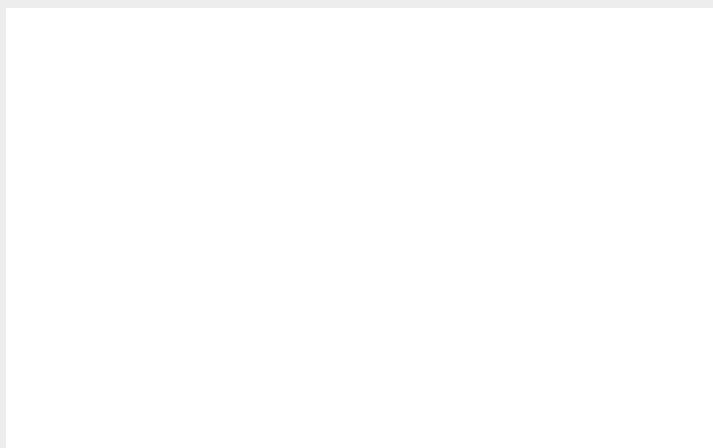


Установка 1й каретки на модуль

Установка 2х кареток на модуль

Установка 4х кареток на модуль





Сервотехника

Российская Федерация, г. Москва,
Ул. Клары Цеткин д. 33, корп. 35
+ 7 (495) 797-88-66
info@servotechnica.ru
www.servotechnica.ru