

## Модули линейного перемещения СТМЛ-1

Модуль линейного перемещения является исполнительным механизмом, передающим воздействие от управляющего устройства на объект управления, и предназначен для осуществления точного и плавного перемещения устанавливаемых на него объектов по прямой траектории.

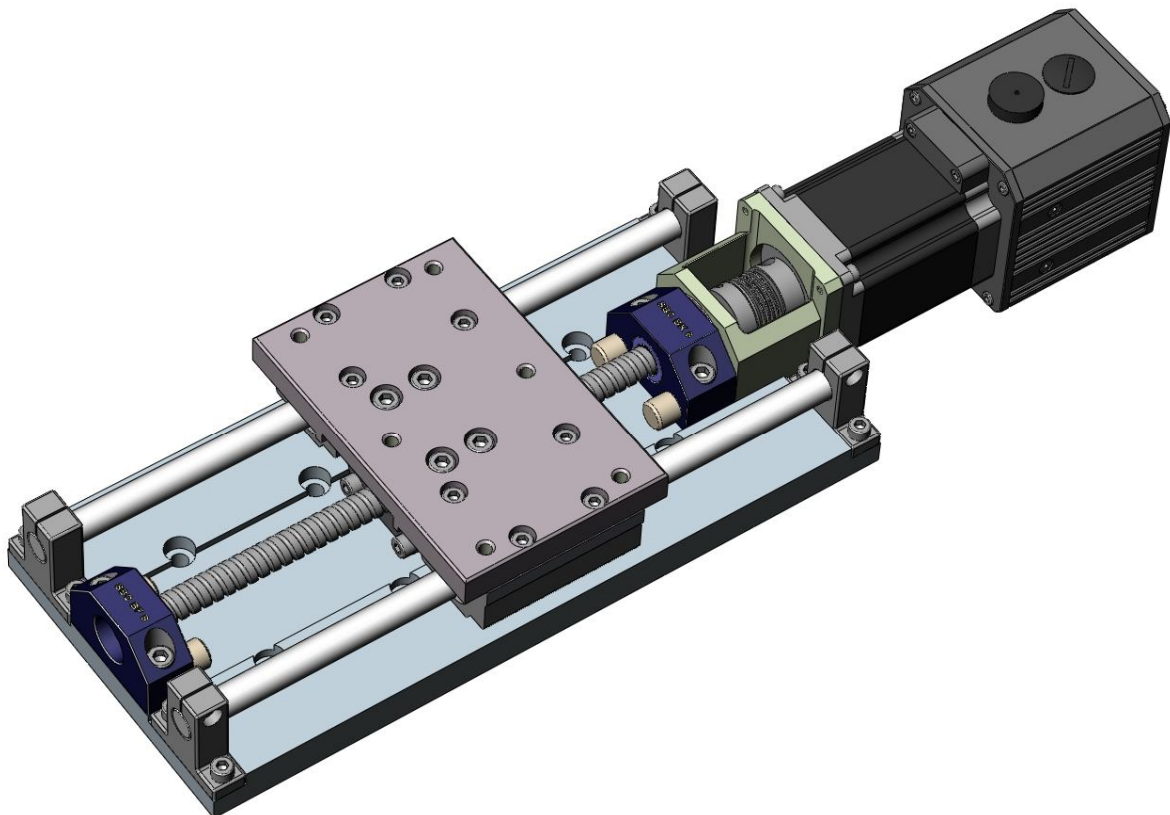
Конструктивно модуль состоит из основания (несущий силовой элемент) с закрепленными на нем цилиндрическими направляющими качения. На подшипниковых опорах установлен винт, крутящий момент к которому передается от двигателя через компенсирующую муфту. За счёт вращения винта происходит перемещение каретки модуля, которая в свою очередь служит базовой платформой для крепления на ней всевозможных изделий и механизмов. Материал основания и каретки – алюминиевый сплав Д16Т. Основание и каретка модуля снабжены специальными технологическими элементами, упрощающими процесс сборки и монтажа системы линейного перемещения. В стандартной комплектации модуль оснащен аварийными упорами. Опционально устанавливаются концевые выключатели. Модули снабжены двумя шариковыми танкетками, на которые крепится каретка длиной 90 мм.

Высокая точность обработки базовых элементов модуля и набор качественных комплектующих как зарубежного, так и отечественного производства определяют в итоге оптимальные показатели по точности и прямолинейности перемещения. Гибкие производственные возможности позволяют в кратчайшие сроки изготовить линейный модуль необходимой длины или даже целую систему (X-Y, X-Z, X-Y-Z). Помимо этого допускается включение таких опций, как защита направляющих и винта, установка датчика линейного положения, изменение размеров каретки согласно требованиям заказчика, подготовка дополнительных крепежных отверстий и прочее.

Совместное использование модуля с приводом СПШ10-23 и программой управления позволяет получить законченное решение по прецизионному перемещению (актуатор). Встроенный в привод программируемый логический контроллер позволяет выполнять позиционные циклические операции по заданному алгоритму без участия внешнего контроллера, обрабатывать сигналы с датчиков, обеспечивать выход в референтную точку. Регулировка усилия перемещения осуществляется путем программирования ограничения момента двигателя. Программное обеспечение, поставляемое в комплекте с приводом, дает возможность проводить контроль, анализ и программирование режимов работы.

Сфера применения данного продукта обширна: лабораторное оборудование, медицинские приборы, испытательные стенды, координатные столы, транспортные системы, манипуляторы. Универсальность линейного модуля позволяет использовать его в разных отраслях промышленности.

С более подробной информацией о сервоприводе СПШ10 вы можете ознакомиться в буклете «Интегрированный сервопривод СПШ» или на нашем сайте [www.servotechnica.ru](http://www.servotechnica.ru).



## Технические характеристики модулей линейного перемещения СТМЛ-1

<i>Параметры рабочей зоны</i>	
Размер рабочей поверхности каретки – длина x ширина, мм	90 x 138
Способ фиксации перемещаемого изделия	Крепление возможно на верхнюю или боковую поверхности каретки через резьбовые отверстия (стандартное исполнение).
Расстояние между нижней поверхностью основания и верхней поверхностью каретки, мм	61
<i>Особенности установки модуля</i>	
Требования к базовой поверхности для монтажа	Отклонение от плоскостности: 0,05 мм
Варианты установки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в горизонтальном положении «каретка сверху»;</li> <li>• в горизонтальном положении «каретка снизу»;</li> <li>• на боковую поверхность;</li> <li>• в вертикальном положении.</li> </ul>	Крепление через отверстия в основании (стандартное исполнение). Базировка по боковым поверхностям основания.
<i>Перемещения</i>	
Минимально возможный ход модуля по упорам (S), мм *	40
Максимально возможный ход модуля по упорам (S), мм *	460
Тип механической передачи	ШВП или трапециидальный винт; диаметр винта - 12мм; шаг винта ШВП - 5мм, 4мм; шаг трапециидального винта - 3мм.
Класс точности ШВП	C5
Ошибка шага ШВП (на один оборот), мкм	8
Точность позиционирования на длине 300мм, мкм. (ШВП / Трап. винт)	23 / ± 200
Повторяемость, мкм (ШВП / Трап. винт)	± 10 / ±100
Предельное отклонение от прямолинейности, мкм	30
Допустимый люфт каретки, мкм	20
Скорость быстрого перемещения, мм/сек	125 (с шагом винта 5мм) 100 (с шагом винта 4мм) 75 (с шагом винта 3мм)
Тип направляющих	Цилиндрические направляющие качения
Количество шариковых танкеток, шт	2
<i>Нагрузочные характеристики</i>	
Максимальная перемещаемая масса в горизонтальном положении, кг	10
Максимальная перемещаемая масса в вертикальном положении, кг	10
<i>Габаритные размеры и масса</i>	
Габаритные размеры модуля с ходом 40 мм без привода и переходного стакана (длина (L), ширина, высота), мм	180 x 138 x 61
Масса модуля с ходом 40 мм без привода, кг	4
Величина изменения массы модуля на каждые 60мм длины, кг	0,5
<i>Условия эксплуатации и хранения</i>	
Рабочая температура, °C	от 0 до 40
Температура хранения, °C	от -10 до 55
Относительная влажность воздуха при эксплуатации, %	не более 80
Относительная влажность воздуха при хранении, %	не более 90
<i>Опциональное электрооборудование</i>	
Тип привода	Гибридный сервопривод СПШ10-23017
Мощность электродвигателя, Вт	70
Момент удержания, Нм	1,7
Тип системы управления	Векторное управление с замкнутыми контурами токов, скорости и позиции
Масса привода, кг	1,5

\*Ход модуля (S) по упорам может быть изменён на число кратное 60мм: 40мм, 100мм, 160мм,.....,460мм.  
Полезный ход модуля с учётом конечных выключателей меньше на 20мм.

## Внимание!

Модули в базовой комплектации ( код заказа: СТМЛ-1/xxx/xxxxxx0/ ) поставляются без двигателя, переходного фланца, муфты.

При заказе модуля с двигателем СПШ10 ( код заказа: СТМЛ-1/xxx/xxxxxx0/СПШ10-23017 ) в комплект поставки входят переходной фланец (при необходимости) и муфта.

При заказе модуля с двигателем СПШ10 и концевыми выключателями ( код заказа: СТМЛ-1/xxx/xxxx1x0/СПШ10-23017) в комплект поставки помимо муфты и переходного фланца (при необходимости) добавляется кабель, соединяющий разъем конечных выключателей с соответствующим разъемом на двигателе СПШ10.

Расшифровка артикульных номеров линейных модулей серии СТМЛ-1											
СТМЛ	-	1	/	000	/	0	0	0	0	/	Марка и артикул двигателя
Исполнение: 0 = стандартное; 1 = специальное (по ТЗ заказчика)											
Концевые выключатели: 0 = без выключателей; 1 = с механ. выключателями											
Защита винта и направляющих: 0 = без защиты; 1 = кожух											
Покрытие: 0 = стандартное (серый ан.окс.); 1 = нестандартное											
Тип винта: 1 = ШВП, 2 = Трапецидальный винт											
Шаг винта: 0 = шаг 5 мм (ШВП); 1 = шаг 4 мм (ШВП); 2 = шаг 3 мм (Трап. винт)											
Ход каретки: 040 = 40 мм; 100 = 100 мм и т. д.											
Исполнение модуля: СТМЛ-1 = модуль лелкий на алюм. основании											