



**EXLAR**

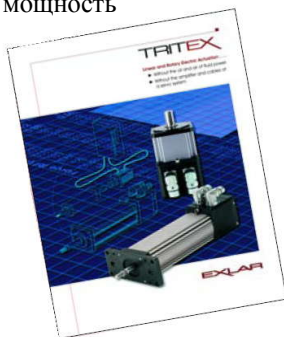
**ЛИНЕЙНЫЕ ПЕРЕДАЧИ СЕРИИ FT  
КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ**

## Мировой лидер в технологии линейных серводвигателей

В течение более десяти лет компания EXLAR является мировым лидером в технологии серводвигателей. Запатентованные линейные серводвигатели, использующие роliko-винтовую пару, всегда обеспечивали самые высокие характеристики. Уникальные компактные размеры, прочные и долговечные конструкции, срок службы в 15 раз превышает конструкции аналогичного размера с использованием шарико-винтовой пары. Передовая технология T-LAM (статорной обмотки) обеспечивает самый высокий крутящий момент при маленьких габаритах, и результат этого - очень компактные серводвигатели, обладающие большой силой и высоким быстродействием. Компания Exlar продолжает увеличивать возможности линейных двигателей, используя эти передовые технологии.

В свою очередь, компания “Прогрессивные технологии” является официальным представителем компании Exlar на территории России и стран СНГ. Наша компания оказывает полный набор услуг, включающий: выбор двигателя, продажу, обучение персонала, наладку систем управления и дальнейшее обслуживание. Нашей целью является не просто продажа линейных двигателей, а полная интеграция продукции Exlar в систему управления нашего заказчика.

В 2007 году компания Exlar выпустила линейку абсолютно новых продуктов. Серия TRITEX линейных и вращающихся приводов. Эти устройства полностью исключают потребность в каком-либо внешнем двигателе, линейной передаче, сервоусилителе и контроллера. Все эти устройства встроены в серию Tritex. В семействе Tritex, EXLAR объединила надежную технологию долговечной роliko-винтовой пары и мощность



серводвигателей, а также технологию их управления, посредством встроенного логического устройства. Задача, предложить недорогую, с превосходными характеристиками, электрическую альтернативу в пневматических, гидравлических либо электромеханических применениях. Если вас заинтересовало данное оборудование, свяжитесь с компанией “Прогрессивные Технологии”, чтобы получить отдельный буклет, где подробно описана новая линейка Tritex линейных и вращающихся серводвигателей. Вы можете также посетить наш сайт [www.p-techno.ru](http://www.p-techno.ru) и полностью загрузить буклет.

Мы приглашаем вас, изучить как наши новые, так и опробованные, и испытанные линейные привода, чтобы увидеть, как уникальные продукты компании EXLAR предоставят в ваше распоряжение эффективный роторный и линейный сервопривод для ваших применений. Мы будем рады иметь возможность обсудить с вами ваши требования и дать рекомендации.

## Линейные передачи серии FT



В линейных передачах **серии FT** компании **Exlar** с полым штоком используется ролико-винтовая пара, установленная внутри механизма выдвигающегося штока. Ведомый механизм прикреплен к подвижной полый трубке, которая затем выдвигается и втягивается по мере проворачивания винта. Внешний двигатель (поставляемый Exlar либо заказчиком) обеспечивает вращающую силу.

### Высокая эффективность и рабочие характеристики

Подобно всем продуктам с ролико-винтовой парой Exlar, линейные передачи серии FT способны выдерживать большие нагрузки, обладают высоким быстродействием и имеют продолжительный срок службы в сравнении с другими линейными передачами, созданными с использованием других технологий.

Другие сопоставимые по размеру винтовые привода, представленные на рынке – в частности, привода с шариковой и трапецеидальной винтовой парой обладают относительно низкими нагрузочными способностями, коротким сроком службы и ограниченным быстродействием. При одинаковых размерах и нагрузках в диапазоне от средней до большой передачи серии FT обеспечат срок службы, в 15 раз превышающий срок службы устройств другой конструкции. Для OEM производителей оборудования это часто означает, что при применении устройств Exlar серии FT можно добиться большей мощности и надежности, значительно уменьшив габариты системы в целом.

### Защита от загрязнений

Конструкция серии Exlar FT обеспечивает все преимущества защиты и изоляции гидравлических цилиндров от загрязнений, не ограничивая при этом нагрузку, срок службы и скорость, аналогичную шариковым либо трапецеидальным передачам.

Подшипники и компоненты ролико-винтовой пары в полем штоке, устанавливаются внутри герметизированного корпуса. Это предотвращает попадание абразивных частиц и других загрязняющих веществ на механизмы силового привода и обеспечивает бесперебойное функционирование в самых жестких условиях окружающей среды.

Линейные передачи серии FT поставляются со стандартной

консистентной смазкой. По требованию заказчика есть возможность предоставления смазки на основе масла.

### Конструктивная совместимость

Компания Exlar в значительной мере избавила конечного пользователя от бремени разрешения технических и конструкторских проблем, разработав серию FT, совместимую с широким диапазоном стандартных двигателей. Монтаж электродвигателя, установка привода и конфигурации редуктора отвечают всем современным требованиям.

**Электродвигатели, изображенные на рисунках, представлены исключительно в целях наглядности и в комплекты линейных сервоприводов серии FT не входят.**



Характеристика	Стандартная версия	Свойства
Длина хода	От 150 мм до 1200 мм	Промежуточные длины ходов и в соответствии с требованиями заказчика
Механизм предварительного натяга	Отсутствует	Присутствует
Внешние концевые выключатели	Отсутствуют	Один, два или три регулируемых выключателя
Различный монтаж приводов	Боковой монтаж, боковой кронштейн, вытянутые поперечные штанги, задняя скоба (хомут) передняя полка (фланец), боковая цапфа (подвеска кронштейна), задний фланец, передний/задний фланцы (полки)	Имеется специальное комплектное оборудование
Конфигурации монтажа различных моторов	Встроенная прямая передача Параллельная 1:1 передача Параллельная 2:1 передача	Имеется специальное комплектное оборудование

## Специальные функции герметизации

Базовый блок приводов серии FT запаивается на выступающем конце штифта штабиковым спаем и на конце привода герметизируется уплотнением вала. Эти штабиковые спаи, уплотнения и O-образная кольцевая герметизация обеспечивает IP65 герметизацию для базовых блоков линейного серводвигателя серии FT.

В стандартных устройствах со встроенным либо параллельным монтажом двигателя монтажная поверхность между силовым приводом и двигателем и между торцевой крышкой силового привода либо встроенной крышкой и корпусом силового привода не герметизируется, что является типовой стандартной характеристикой.

Для указанных областей, привод FT может быть загерметизирован, если условия окружающей среды, в которой будет монтироваться силовой привод, требуют герметизации привода. В силу значительных различий в конструкциях различных марок двигателей, которые монтируются на приводы FT, герметизация этих двух областей может привести к изменению конструкции силового привода. Для уточнения деталей по герметизации обратитесь к специалистам компании «Прогрессивные технологии».

FT35 из нержавеющей стали с двигателем SLM115 из нержавеющей стали



FT35 из нержавеющей стали с мотором SLM115 для пищевой промышленности

FT60 из нержавеющей стали с мотором SLG90 для пищевой промышленности

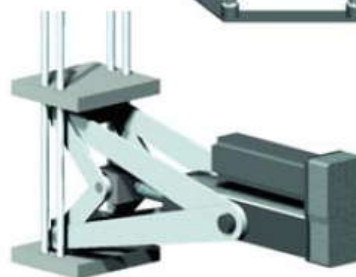
## Применение линейных сервоприводов серии FT компании Exlar:



Надежная конструкция привода серии FT сохраняет работоспособность в сложных условиях лесозаготовок, обеспечивая точное позиционирование при высоких скоростях и больших усилиях

Благодаря высокой тяге, компактному размеру и плану, легко контролируемому перемещению, приводы серии FT идеально подходят для замены гидравлических или пневматических устройств на коленчатых рычагах литейной формовки. Эффективный процесс управления с использованием электромеханической системы слежения исключает использование дорогостоящих пресс-форм и обеспечивает более согласованное функционирование.

Плавное и точное перемещение приводов компании Exlar в сочетании с современной технологией слежения облегчает перемещение, обеспечивая высокую эффективность по сравнению с гидроприводами.



### Кривые, отображающие срок службы линейных серводвигателей серии FT

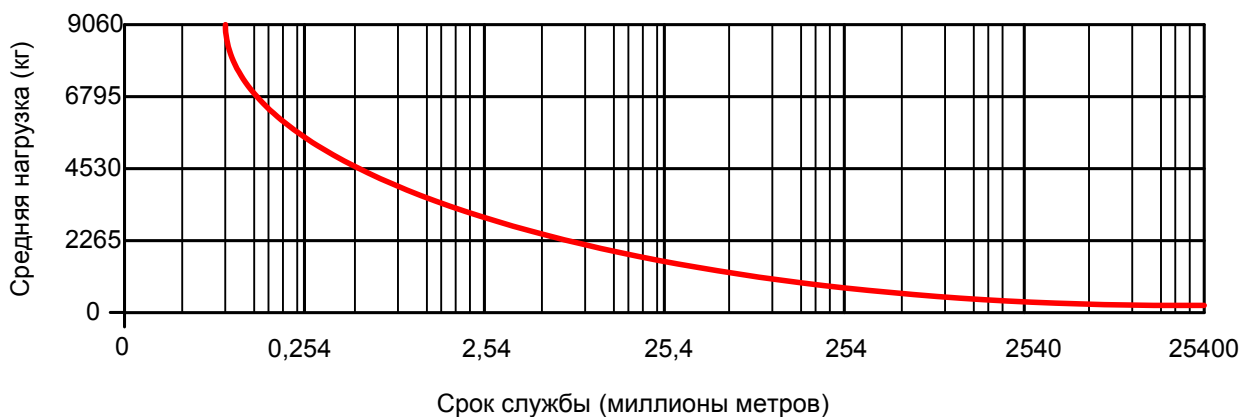
Предполагаемый срок службы линейной передачи с полым штоком выражается как расстояние перемещения, которое, по предположениям, должно быть превышено у 90% линейных серводвигателей до достижения ими состояния усталости металла.

Срок службы, в метрах:

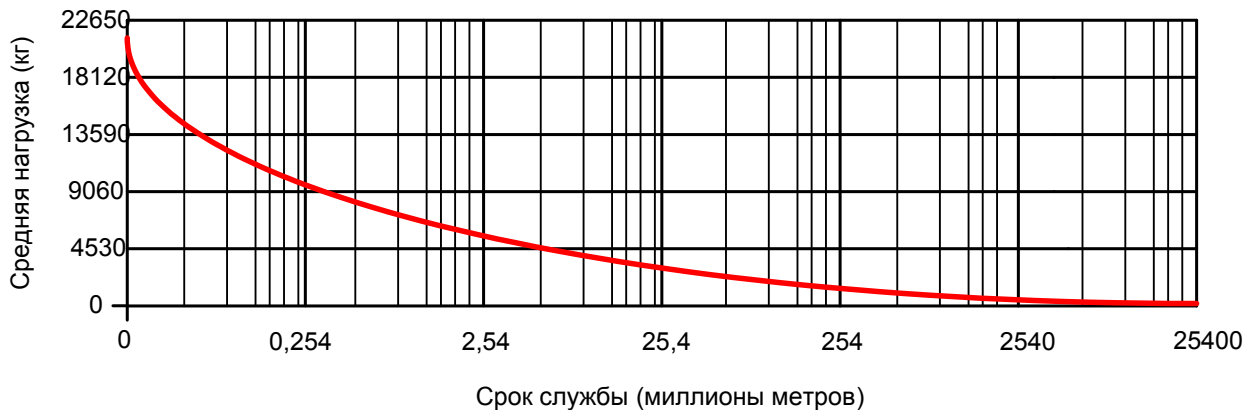
FT 35



FT 60



FT 80



## Технические спецификации линейных серводвигателей серии FT

Модель	Высота фланца, (мм)	Ход, (мм)	Шаг винта, (мм)	Макс. скорость, (мм/с) / (об/мин)	Крутящий момент, (Н-м)	Макс. Усилие*, (кН)	Базовый вес, (кг)
FT35-0605	89	152	5	373 / 4500	16,5	17,8	14
FT35-0610	89	152	10	750 / 4500	33,9	17,8	14
FT35-0620	89	152	20	1500 / 4500	67,8	17,8	14
FT35-1205	89	304	5	373 / 4500	16,5	17,8	16
FT35-1210	89	304	10	750 / 4500	33,9	17,8	16
FT35-1220	89	304	20	1500 / 4500	67,8	17,8	16
FT35-1805	89	457	5	373 / 4500	16,5	17,8	18
FT35-1810	89	457	10	750 / 4500	33,9	17,8	18
FT35-1820	89	457	20	1500 / 4500	67,8	17,8	18
FT35-2405	89	610	5	373 / 4500	16,5	17,8	21
FT35-2410	89	610	10	750 / 4500	33,9	17,8	21
FT35-2420	89	610	20	1500 / 4500	67,8	17,8	21
FT35-3605	89	914	5	226 / 2700	16,5	17,8	25
FT35-3610	89	914	10	452 / 2700	33,9	17,8	25
FT35-3620	89	914	20	903 / 2700	67,8	17,8	25
FT35-4805	89	1219	5	145 / 1700	16,5	17,8	30
FT35-4810	89	1219	10	290 / 1700	33,9	17,8	30
FT35-4820	89	1219	20	568 / 1700	67,8	17,8	30

Возможен заказ передач с промежуточными длинами хода.

Также в наличии имеются привода с промежуточными величинами шага. Величина инерции приводного ремня и шкива меняется в соответствии с коэффициентом и в зависимости от выбранного двигателя.

\*Расчетная (номинальная) и максимальная сила приводов серии FT – это те силы, которые развивают серводвигатели, устанавливаемые на серию FT. Номинальный и пиковый момент соответствует развиваемому усилию.

Инерции шкивов кг-м<sup>2</sup> действуют на двигатель, типовые шкивы, приводной ремень и стандартные втулки (вкладыши).

FT35 76.2 мм двигатель 1:1=0,00055

FT35 76.2 мм двигатель 2:1=0,00023

FT35 101.6 мм двигатель 1:1=0,0011

FT35 101.6 мм двигатель 2:1=0,00057

## Технические спецификации линейных серводвигателей серии FT

Модель	Высота фланца, (мм)	Ход, (мм)	Шаг винта, (мм)	Макс. скорость, (мм/с) / (об/мин)	Крутящий Момент, (Нм)	Макс. Усилие*, (кН)	Базовый вес, (кг)
FT60-1206	152	305	6	201 / 2000	103,9	90,8	45
FT60-1212	152	305	12	401 / 2000	194,3	90,8	45
FT60-1230	152	305	30	1000 / 2000	497,1	90,8	45
FT60-2406	152	610	6	201 / 2000	103,9	90,8	59
FT60-2412	152	610	12	401 / 2000	194,3	90,8	59
FT60-2430	152	610	30	1000 / 2000	497,1	90,8	59
FT60-3606	152	914	6	201 / 2000	103,9	90,8	72
FT60-3612	152	914	12	401 / 2000	194,3	90,8	72
FT60-3630	152	914	30	1000 / 2000	497,1	90,8	72
FT60-4806	152	1219	6	201 / 2000	103,9	90,8	86
FT60-4812	152	1219	12	401 / 2000	194,3	90,8	86
FT60-4830	152	1219	30	1000 / 2000	497,1	90,8	86

Возможен заказ передач с промежуточными длинами хода.

Также в наличии имеются приводы с промежуточными величинами шага. Величина инерции приводного ремня и шкива меняется в соответствии с коэффициентом и в зависимости от выбранного двигателя.

\*Расчетная (номинальная) и максимальная сила приводов серии FT – это те силы, которые развивают серводвигатели, устанавливаемые на серию FT. Номинальный и пиковый момент соответствует развиваемому усилию.

Инерции шкивов кг·м<sup>2</sup> действуют на двигатель, типовые шкивы, приводной ремень и стандартные втулки (вкладыши).

FT60 1:1=0.0034

FT60 2:1=0.004

### Определения:

**Максимальная линейная скорость:** линейная скорость, достигнутая силовым приводом при скорости закручивания равная максимальной величине скорости вращения.

**Номинальная (расчетная) сила:** линейная сила силового привода при крутящем моменте и номинальной расчетной величине силы.

**Крутящий момент при номинальной (расчетной) силе:** крутящий момент, который необходимо приложить к винту, чтобы создать усилие номинального значения.

## Технические спецификации линейных серводвигателей серии FT

Модель	Высота фланца, (мм)	Ход, (мм)	Шаг винта, (мм)	Макс. скорость, (мм/с) / (об/мин)	Крутящий момент, (Нм)	Макс. усилие, (кН)	Базовый вес, (кг)
FT80-1206	203	305	6	175 / 1750	220,3	178	86
FT80-1212	203	305	12	351 / 1750	401,1	178	86
FT80-1230	203	305	30	875 / 1750	998,8	178	86
FT80-2406	203	610	6	175 / 1750	220,3	178	120
FT80-2412	203	610	12	351 / 1750	401,1	178	120
FT80-2430	203	610	30	875 / 1750	998,8	178	120
FT80-3606	203	914	6	175 / 1750	220,3	178	153
FT80-3612	203	914	12	351 / 1750	401,1	178	153
FT80-3630	203	914	30	875 / 1750	998,8	178	153
FT80-4806	203	1219	6	175 / 1750	220,3	178	187
FT80-4812	203	1219	12	351 / 1750	401,1	178	187
FT80-4830	203	1219	30	875 / 1750	998,8	178	187

Возможен заказ передач с промежуточными длинами хода.

Также в наличии имеются приводы с промежуточными величинами шага. Величина инерции приводного ремня и шкива меняется в соответствии с коэффициентом и в зависимости от выбранного двигателя.

\*Расчетная (номинальная) и максимальная сила приводов серии FT – это те силы, которые развивают серводвигатели, устанавливаемые на серию FT. Номинальный и пиковый момент соответствует развиваемому усилию.

Инерции шкивов кг·м<sup>2</sup> действуют на двигатель, типовые шкивы, приводной ремень и стандартные втулки (вкладыши).

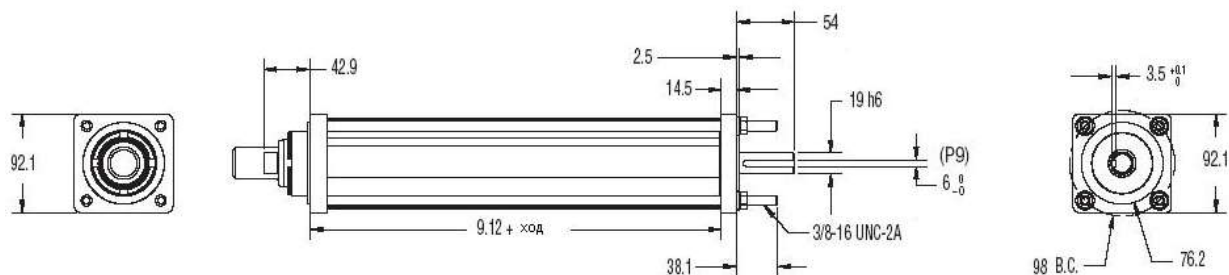
FT80 1:1=0.026

FT80 2:1=0.018

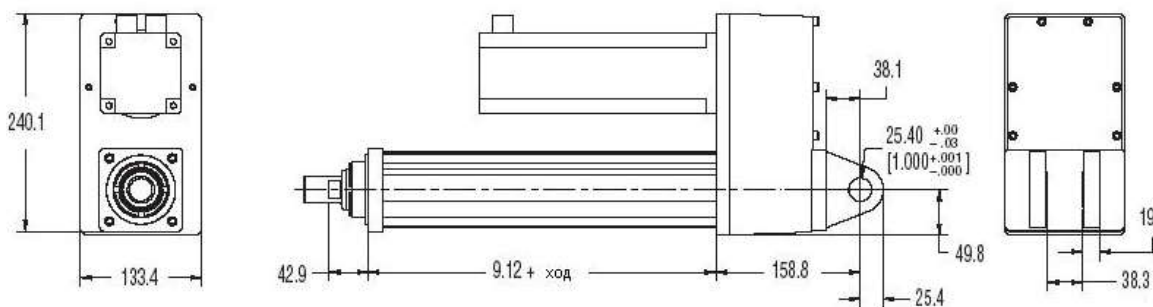
## Механические спецификации на изделия серии FT

	FT35	FT60	FT80
Люфт роликовой пары, (мм)	0,01-0,03	0,01-0,03	0,01-0,03
Люфт с предварительным натягом	0	0	0
Системный люфт*, (мм)	0,006	0,006	0,006
Стандартная погрешность шага **, (мм/мм)	0.025/300	0.025/300	0.025/300
Максимальная радиальная нагрузка	0	0	0
Номинальные характеристики экологических условий Стандартные	IP65	IP65	IP65
Базовый вес установки***			
Корпус стандартный	Алюминий с эпоксидным покрытием	Алюминий с эпоксидным покрытием	Алюминий с эпоксидным покрытием
По выбору	Покрытие в соответствии со стандартами для пищевых продуктов	Покрытие в соответствии со стандартами для пищевых продуктов	Покрытие в соответствии со стандартами для пищевых продуктов
*системные люфты будут различаться в зависимости от схем монтажа мотора и сопряжений. Следует обсудить вашу конкретную конфигурацию со специалистами компании «Прогрессивные технологии».			
** Погрешность шага по выбору – от 6μм/300 мм до 200 μм /10000 мм также имеются в наличии.			
*** Для взвешивания устройства с монтированным мотором для получения необходимой информации и для ее заказа необходимо связаться с техническим отделом компании «Прогрессивные технологии».			

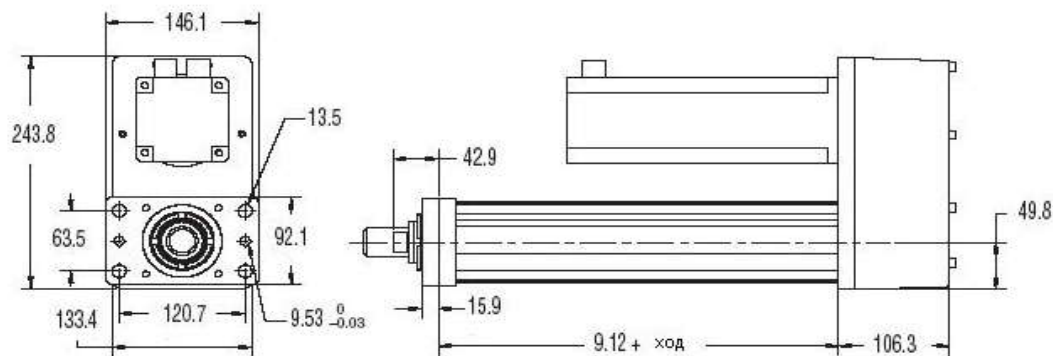
### Базовое устройство линейного привода серии FT 35



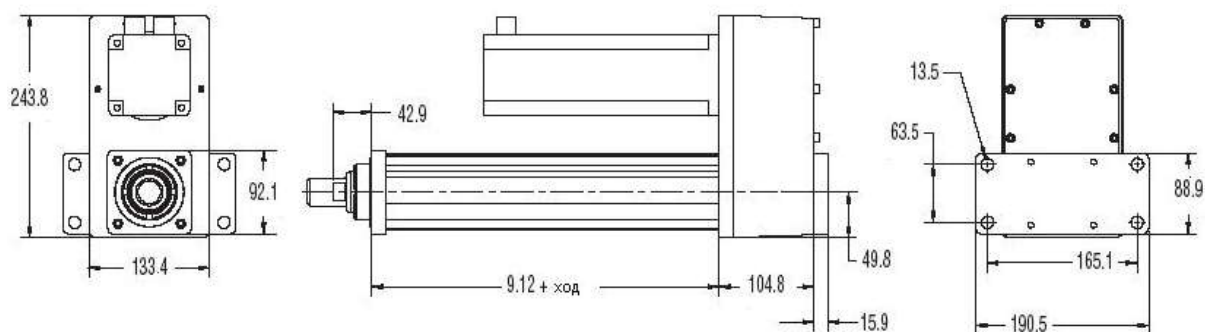
### Блок монтажа скобы линейного серводвигателя серии FT 35



### Блок переднего фланца линейного серводвигателя серии FT 35



### Блок заднего фланца линейного серводвигателя серии FT 35



Показан параллельный монтаж мотора

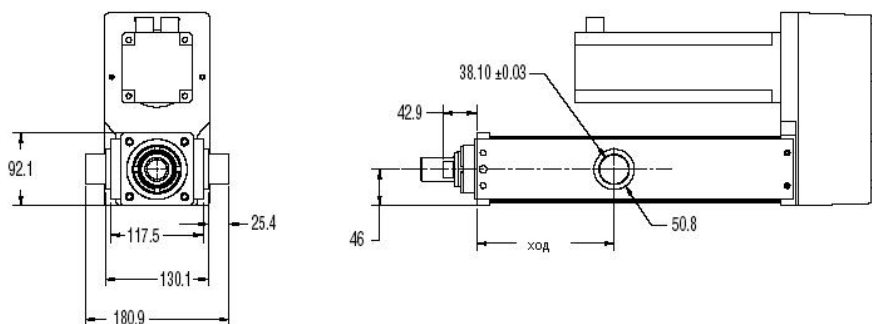
Все размеры указаны в миллиметрах

Сведения о резьбе на наконечнике (штоковой полости) см. на наконечнике.

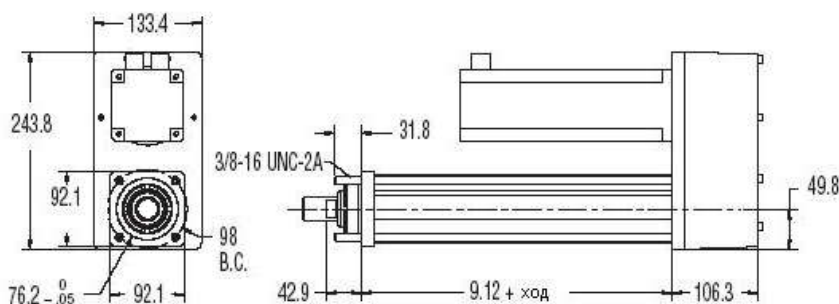
Пластина двигателя и размеры крышки могут быть изменены в зависимости от выбранного двигателя

В чертежи могут вноситься изменения.

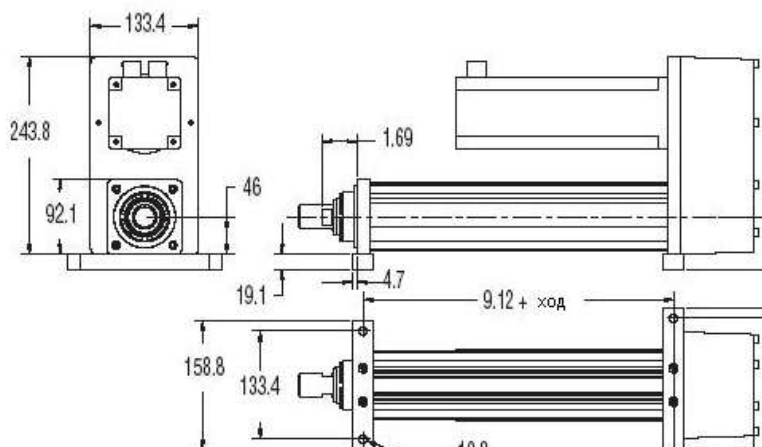
### Блок цапфы (подвески кронштейна) линейного серводвигателя серии FT 35



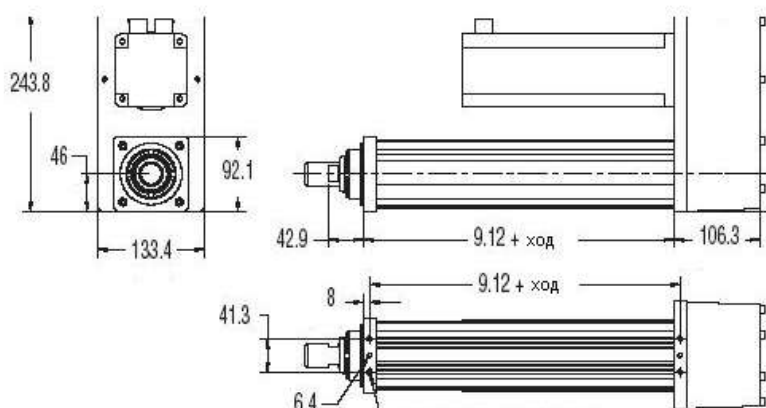
### Блок удлиненных соединительных стержней линейного серводвигателя серии FT 35



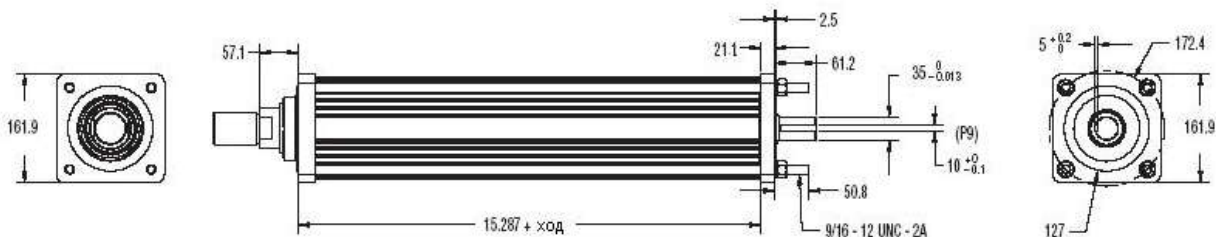
### Блок бокового кронштейна линейного серводвигателя серии FT 35



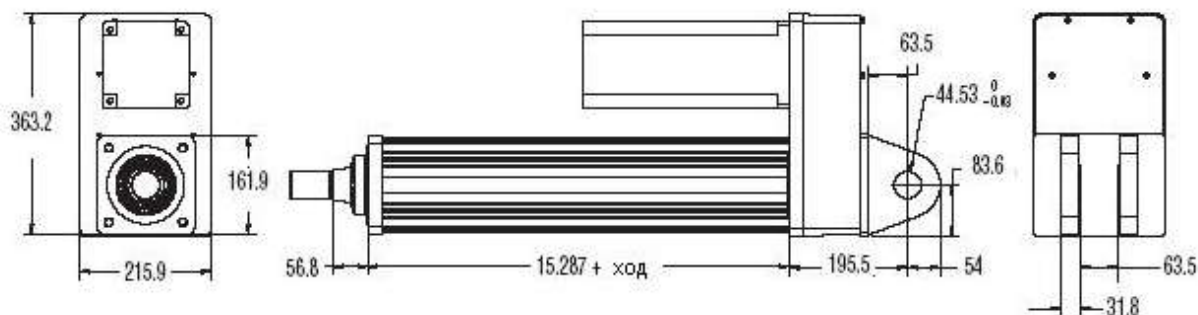
### Блок для бокового монтажа линейного серводвигателя серии FT 35



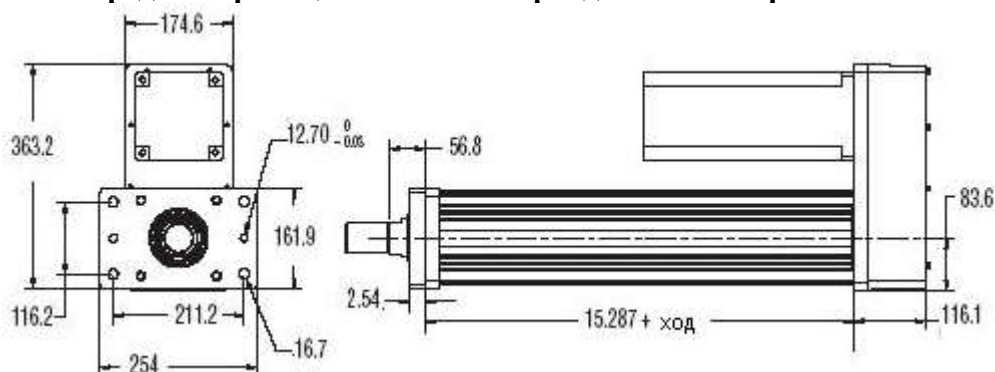
### Базовое устройство линейного серводвигателя серии FT 60



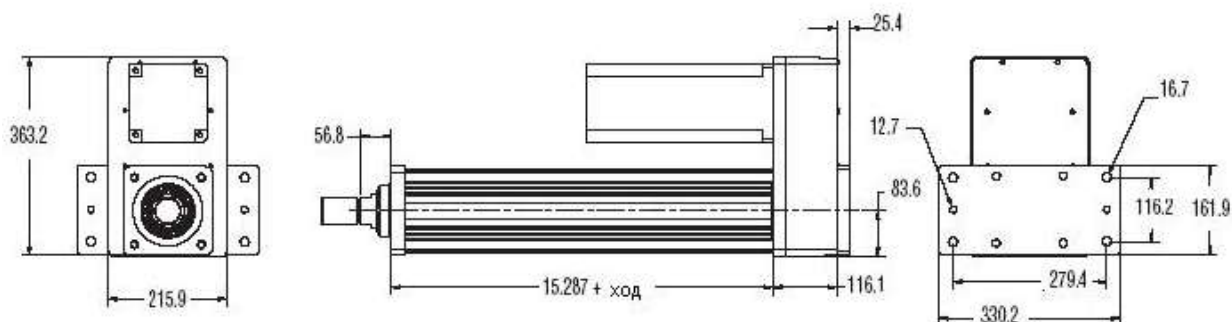
### Блок с задней проушиной линейного серводвигателя серии FT 60



### Блок переднего фланца линейного серводвигателя серии FT 60



### Блок заднего фланца линейного серводвигателя серии FT 60



Показан параллельный монтаж мотора

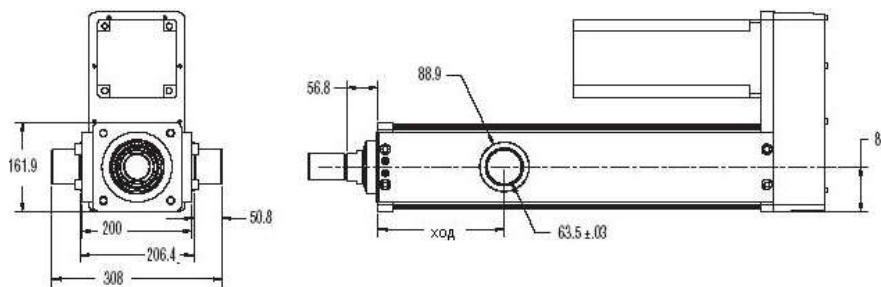
Все размеры указаны в миллиметрах

Сведения о резьбе на наконечнике (штоковой полости) см. на наконечнике.

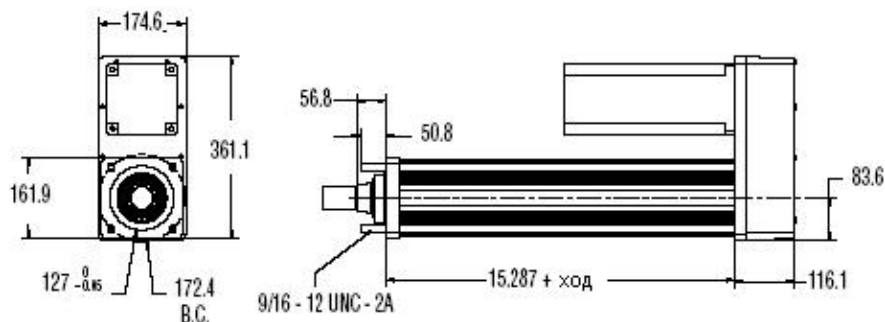
Пластинка двигателя и размеры крышки могут быть изменены в зависимости от выбранного двигателя

В чертежи могут вноситься изменения.

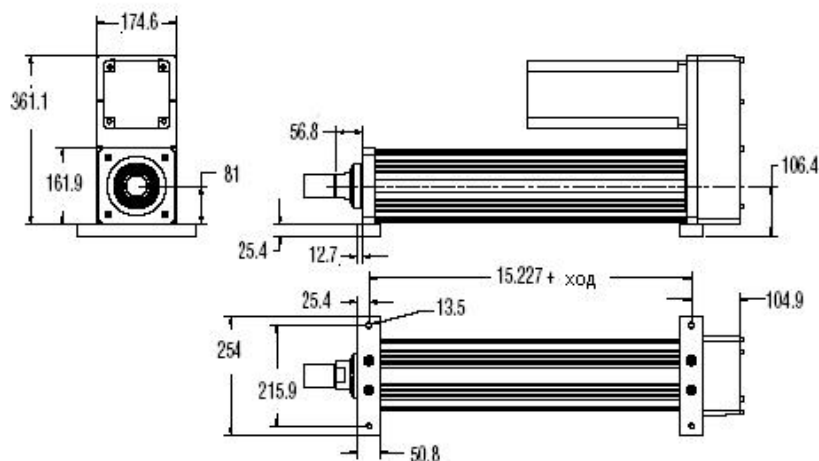
### Блок цапфы (подвески кронштейна) линейного серводвигателя серии FT 60



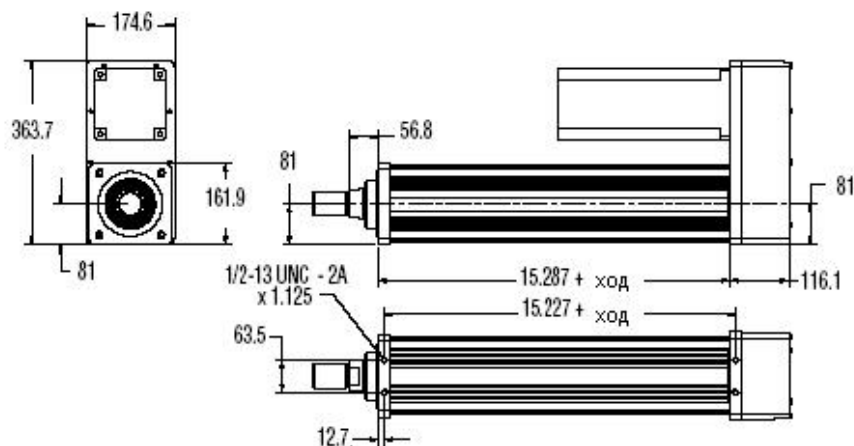
### Блок удлиненных соединительных стержней линейного серводвигателя серии FT 60



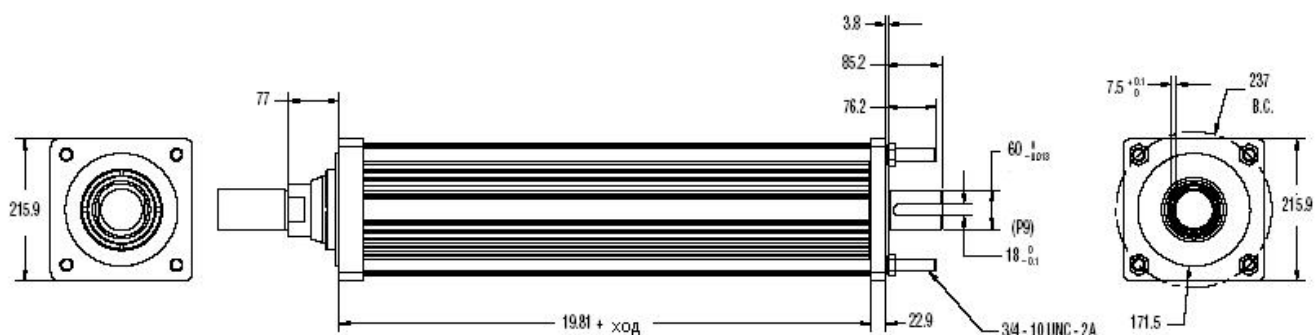
### Блок бокового кронштейна линейного серводвигателя серии FT 60



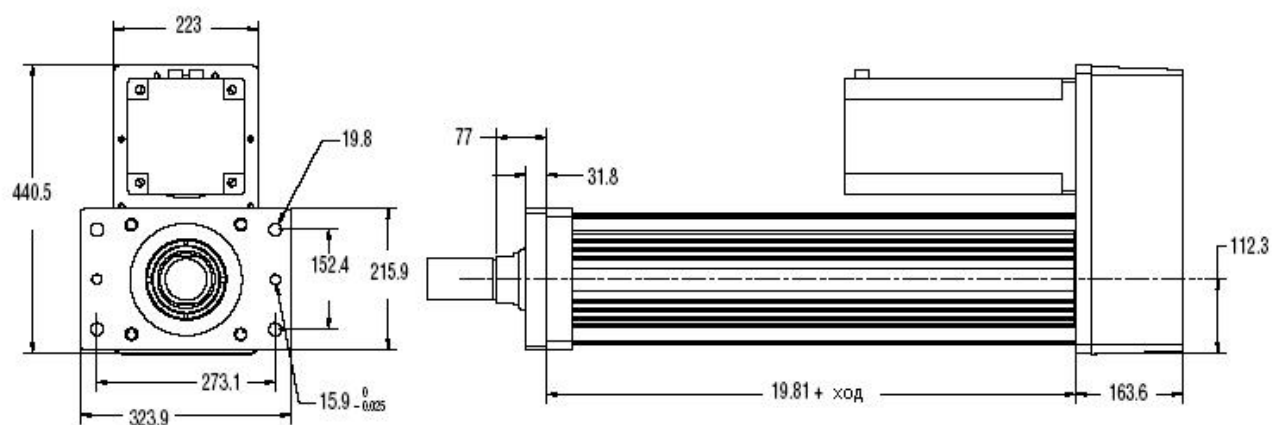
### Блок для бокового монтажа линейного серводвигателя серии FT 60



## Базовое устройство линейного серводвигателя серии FT 80



## Блок переднего фланца линейного серводвигателя серии FT 80



Показан параллельный монтаж мотора

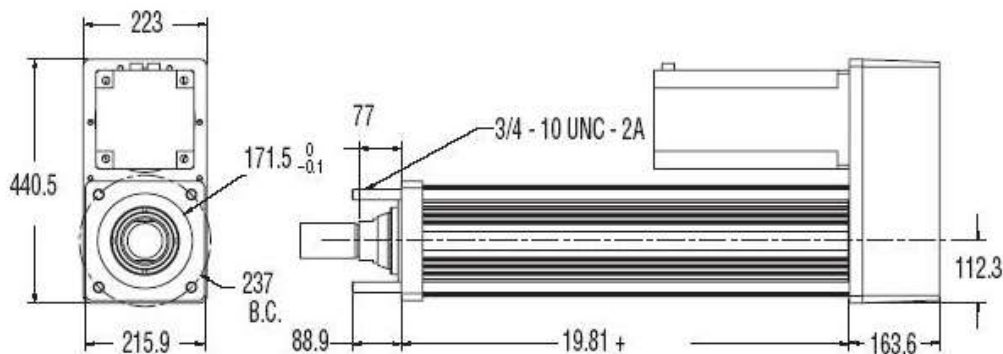
Все размеры указаны в миллиметрах

Сведения о резьбе на наконечнике (штоковой полости) см. на наконечнике.

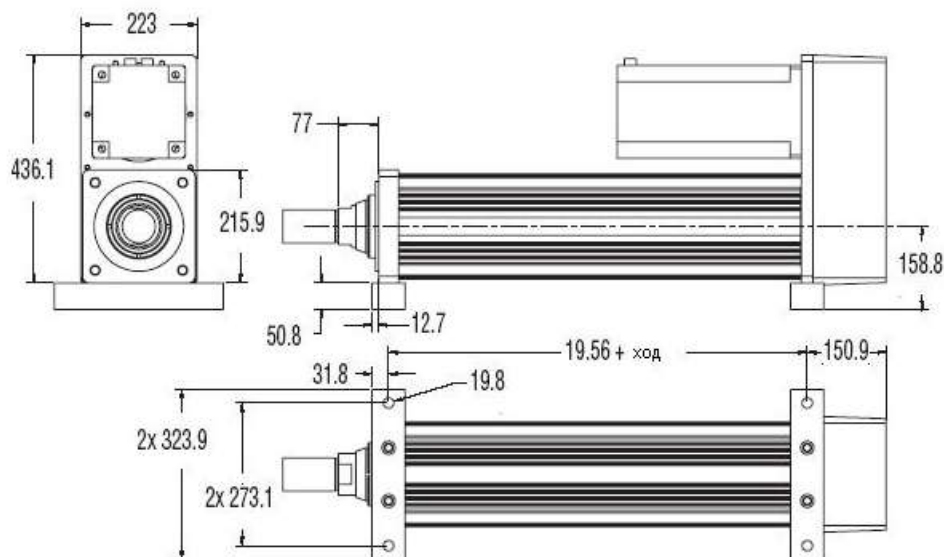
Пластина двигателя и размеры крышки могут быть изменены в зависимости от выбранного двигателя

В чертежи могут вноситься изменения.

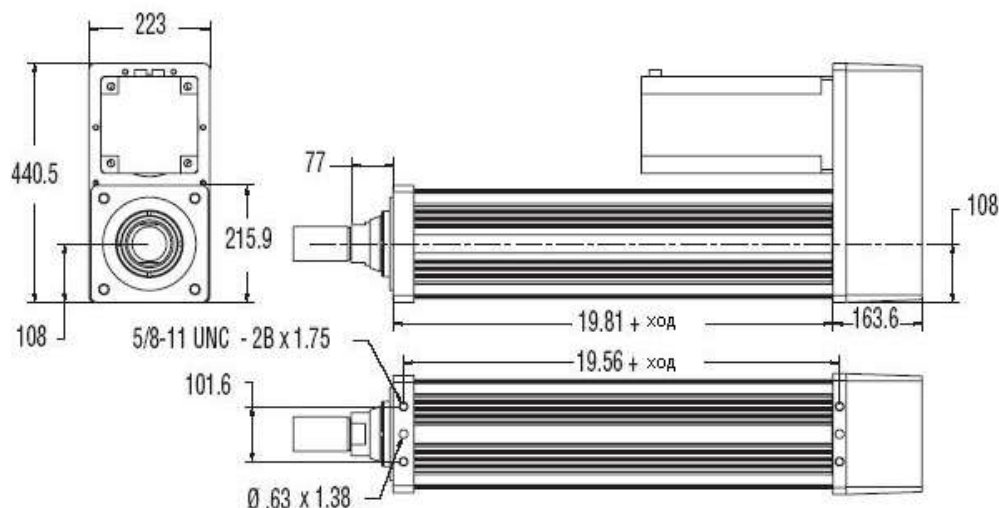
**Блок удлиненных соединительных стержней линейного серводвигателя серии FT 80**



**Блок цапфы (подвески кронштейна) линейного серводвигателя серии FT 80**



**Блок для бокового монтажа линейного серводвигателя серии FT 80**



Показан параллельный монтаж мотора

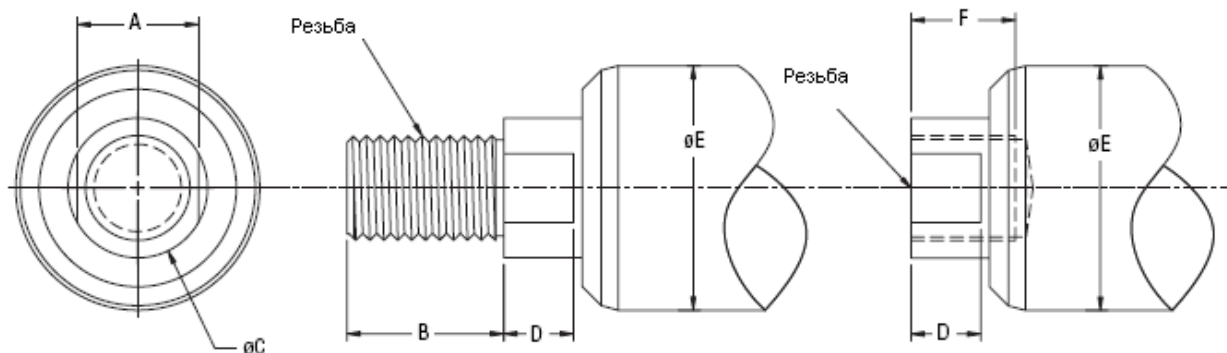
Все размеры указаны в миллиметрах

Сведения о резьбе на наконечнике (штоковой полости) см. на наконечнике.

Пластика двигателя и размеры крышки могут быть изменены в зависимости от выбранного двигателя

В чертежи могут вноситься изменения.

## Наконечник линейного серводвигателя серии FT



	A	B	ØC	D	ØE	F	Наружный метрический диаметр	Внутренний метрический диаметр
FT35	22,1	28,6	25,4	12,7	44,5	19,1	M16X1.5	M16X1.5
FT60	50,8	69,9	59,9	19,1	76,2	50,8	M42X4.5	M42X4.5
FT80	69,9	102,1	79,8	25,4	101,6	57,2	M56X5.5	M56X5.5

В чертежи могут вноситься изменения.

## Заказная спецификация на серию FT

Код двигателя – FTAABVCC

### **AA =Высота фланца FT**

35 = Размер корпуса 89 миллиметра  
60 = Размер корпуса 152 миллиметра  
80 = Размер корпуса 203 миллиметра

### **ВВ = Длина хода**

06 = 152 миллиметр (FT35)  
12 = 304 миллиметра (FT35,60,80)  
18 = 457 миллиметра (FT35)  
24 = 609 миллиметров (FT35,60,80)  
36 = 914 миллиметров (FT35,60,80)  
48 = 1219 миллиметров (FT35,60,80)

### **СС = Шаг винта**

05 = 5,08 миллиметра (FT35)  
06 = 5,8 миллиметра (FT60, FT80)  
10 = 9,9 миллиметров (FT35)  
12 = 11,9 миллиметров (FT60, FT80)  
20 = 20,06 миллиметров (FT35)  
30 = 29,97 миллиметров (FT60, FT80)

### **Крепление двигателя**

Без крепления  
Крепление в торец (включает стандартное крепление Exlar)  
Параллельное, 1:1  
Параллельное, 2:1, с редуктором  
Специальное

### **Условия монтажа мотора**

Без переходника под мотор  
Переходник под стандарт NEMA 34  
Переходник под стандарт NEMA 42  
Переходник под стандарт NEMA 56  
Переходник под двигателя Exlar серии SL.

### **Монтаж**

Боковой монтаж  
Боковой кронштейн  
Удлиненные соединительные стрелки  
Задняя проушина  
Передний фланец  
Боковые кронштейны  
Задний фланец (не доступ при креплении двигателя в торец)  
Задний и передний фланец  
Специальный

### **Наконечник штока**

Наружная стандартная метрическая резьба  
Внутренняя стандартная метрическая резьба  
Специальный

### **Опции перемещения**

Механизм предварительного натяга  
Наружные концевые выключатели  
Специальный механизм

### **Опции корпуса**

Покрытие для использования в пищевой промышленности  
Корпус из нержавеющей стали  
Специальный корпуса

**ООО «Прогрессивные технологии»**

- Подразделение электромеханики
  - Линейные сервомоторы
  - Датчики частоты и скорости
  - Системы противоразгонной защиты
  - Датчики линейных перемещений
- Подразделение электроэнергетики
  - Частотно регулируемые электроприводы
  - Фильтрокомпенсирующие устройства и Активные фильтры
  - Источники бесперебойного питания

ООО "Прогрессивные технологии"  
Официальный представитель компании Exlar в России

Россия, 109542, Москва  
Рязанский проспект, дом 93, корп. 2  
Тел./факс: +7(495)741-60-85  
info@p-techno.ru  
www.p-techno.ru