


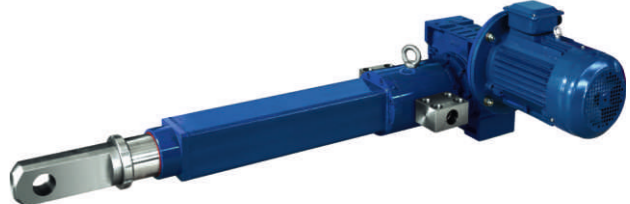


НОМЕНКЛАТУРНЫЙ РЯД ЛИНЕЙНЫХ АКТУАТОРОВ

Серия и типоразмер		12-CLF-X1			12-CLF-X2			12-CLF-X2N			12-CLF-X2R				
Внешний вид															
Усилие, кН		2	3	5	5	7	10	5	7	10	5	7	10	15	
Скорость, мм/с											5	5	6	6	
		11	13	16							9	9	11	11	
		24	20	21	22	22		22	22				23	23	
		34	31	32			36			36					
		48	44	45	44	44		44	44						
		65	65	67	63	65				55					
					93	93									
Ход штока, мм		200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		500		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		600		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		700			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		800			•		•	•		•		•		•	
		900													
		1000													
Устройство ограничения хода штока с герконовыми выключателями		•	•	•				•					•		
Устройство ограничения хода штока с магниточувствительными выключателями		•	•	•				•					•		
Устройство ограничения хода штока с индуктивными выключателями		•	•	•				•					•		
Устройство ограничения хода штока с микропереключателями			•	•				•							
Стационарные индуктивные выключатели *		•	•	•				•					•		
Датчик положения штока		•	•	•				•					•		
Блок сигнализации положения**								•					•		
Электронный блок ОЭ		•	•	•				•					•		
Центральное крепление		•	•					•					•		
Тыловое крепление		•	•	•				•					•		
Защитная муфта		•	•	•				•					•		
Контроль вращения винта		•	•	•				•					•		
Амортизатор на штоке		•	•	•				•					•		
Рукоятка ручного привода		Комплектуется по умолчанию													

* Стационарные индуктивные выключатели устанавливаются на 12-CLF без центрального крепления ** Блок сигнализации положения устанавливается на 12-CLF без тылового крепления

НОМЕНКЛАТУРНЫЙ РЯД ЛИНЕЙНЫХ АКТУАТОРОВ

12-CLF-X3	12-CLF-X3R			12-CLF-N4			
							
15	20	30	40	30	40	60	100
	6	6	8			3	3
	13	13	15			4	6
	26	26				7	12
35			30			11	
						17	
53						21	
				57			
					43		
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
						•	
						•	
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
•		•					
	Комплектуется по умолчанию			Под заказ, указывается в маркировке			

СЕРИЯ 12CLF-D

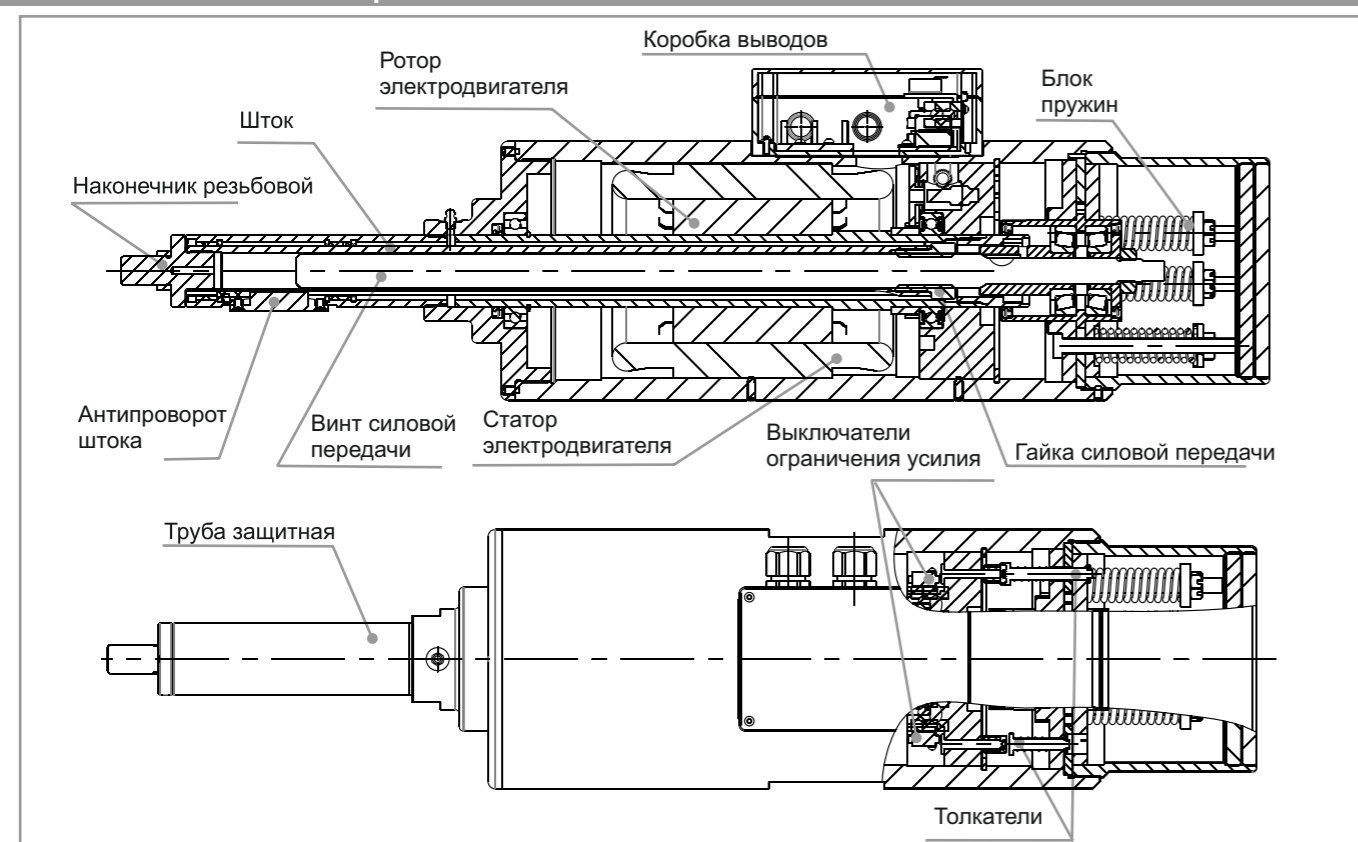
Серия механизмов электрических прямоходных **12CLF-D** характеризуется компоновкой, в которой ось силовой передачи совпадает с осью электродвигателя (проходная конструкция). Отличительной особенностью конструкции 12CLF-D является встроенный электродвигатель с полым ротором.

В конструкции реализован блок отключения по превышению максимального усилия на штоке. Блок отключения по усилию обеспечивает защиту привода от перегрузок, а также позволяет работать в режиме перемещения штока от упора до упора с отключением в крайних точках. Помимо этого возможна установка дублирующих, настраиваемых по положению устройств ограничения хода штока и датчика положения штока.

Механизмы 12CLF-D имеют установочные и присоединительные размеры, аналогичные приводам ПВМ.1М и могут быть применены для их замены.



БАЗОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ 12CLF-D



Статор электродвигателя встроен в корпус, полый ротор установлен на подшипниках. Винт силовой передачи проходит сквозь полый ротор электродвигателя.

При подаче напряжения ротор электродвигателя приводит во вращение винт силовой передачи. При этом гайка силовой передачи перемещается поступательно вместе со штоком, в котором она закреплена.

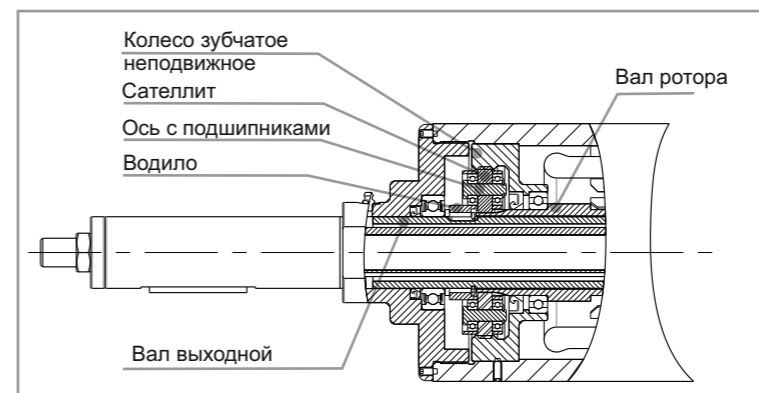
Выключатели ограничения максимального усилия, установлены в полости корпуса и взаимодействуют с толкателями, связанными с буферным устройством.

Буферное устройство состоит из набора пружин. Устройство обеспечивает осевое перемещение винта силовой передачи при достижении усилия на штоке превышающего усилие предварительного сжатия пружин. Величина усилия предварительного сжатия на 20% выше номинального усилия 12CLF.

Если при выдвигании или втягивании штока происходит превышение номинального усилия на штоке либо наезд на упор, винт силовой передачи перемещает толкатели, которые воздействуют на конечные выключатели.

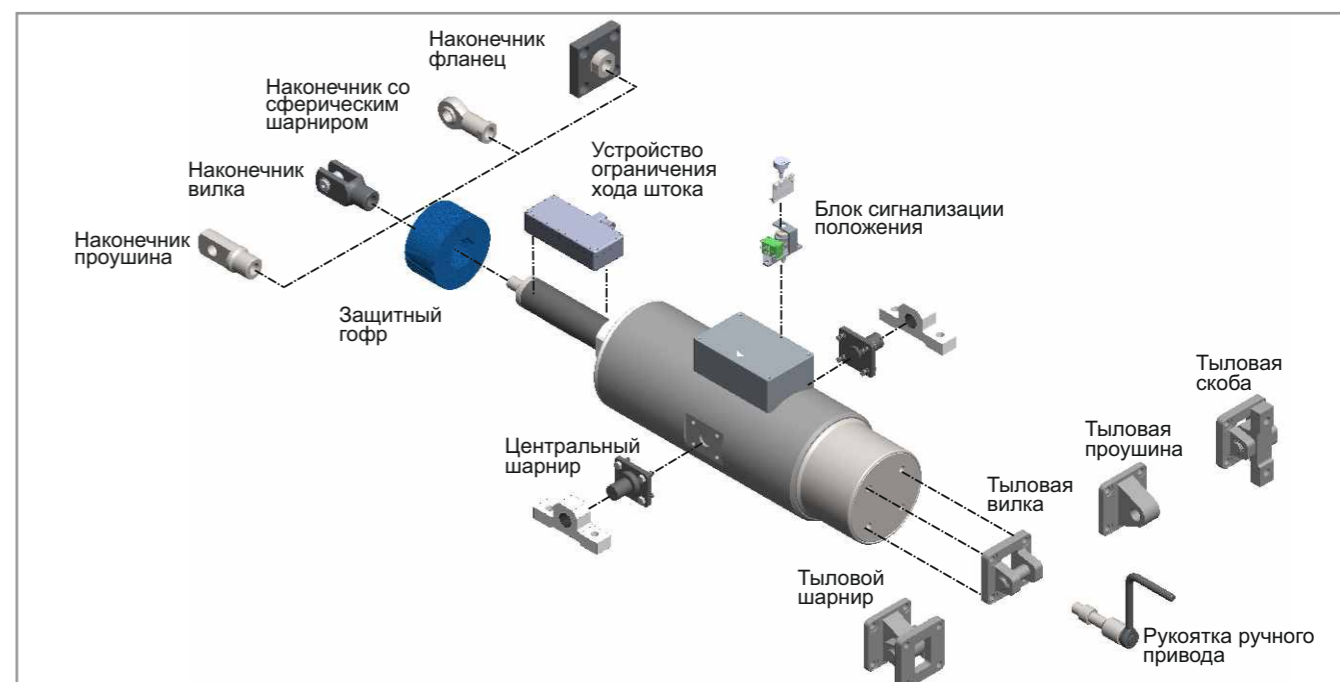
Коробка выводов установлена на корпусе. В коробке размещаются клеммы подключения выводов статора, выключателей ограничения максимального усилия, блока сигнализации положения.

МОДИФИКАЦИЯ БАЗОВОЙ КОНСТРУКЦИИ «Т»



Для обеспечения скоростей менее 50 мм/с в передней части корпуса устанавливается планетарный редуктор с передаточным отношением $i=3$. Неподвижное зубчатое колесо и зубчатый венец на валу ротора зацепляются с сателлитами на осях с подшипниками, размещёнными на водиле редуктора. Вращение от ротора электродвигателя передаётся через водило со шпонкой на выходной вал, соединённый с силовым винтом. Вал ротора установлен на подшипниках.

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ 12CLF-D

**Устройство ограничения хода штока**

Устройство предназначено для ограничения максимального и минимального положений штока и настройки величины хода штока.

Устройство представляет собой блок электрических выключателей бесконтактного типа, а так же элементы конструкции для обеспечения их срабатывания.

Датчик положения штока

Датчик положения предназначен для контроля, индикации и управления положением штока 12CLF-D.

Перемещение штока 12CLF преобразуется в пропорциональный выходной сигнал тока в диапазоне 0...5 мА, 4...20 мА или 0...20 мА.

Блок сигнализации положения

Блок сигнализации положения совмещает в себе устройство ограничения хода штока с микропереключателями и датчик положения штока с чувствительным элементом в виде потенциометра.

Сигнал потенциометра преобразуется в пропорциональный выходной сигнал тока в диапазоне 0...5 мА, 4...20 мА или 0...20 мА.

Наконечники штока, центральный шарнир, тыловые крепления

Узлы выполнены по стандартным размерам для пневмо- и гидроцилиндров (ISO15552), а также исполнительных механизмов зарубежного производства.

Наконечники штока и тыловые крепления могут быть установлены горизонтально либо вертикально.*

Защитный гофр

Защитный гофр применяется как дополнительная защита штока при тяжелых условиях эксплуатации (запыленность, повышенная влажность и т. п.)

Рукоятка ручного привода

Узел ручного привода предназначен для перемещения штока при отключенном питании электродвигателя для выполнения монтажных и наладочных работ, а также в аварийных ситуациях.

Ручной привод устанавливается на тыловую сторону 1 2CLF и не может быть использован совместно с тыловым шарниром!

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 12CLF-D

Тип питающей сети	3-фазная, переменного тока
Номинальное напряжение питания	380 (+10/-15%) В
Частота питающей сети	50±1 Гц
Степень защиты механизма по ГОСТ 14254	IP 54 (IP65 по спец. заказу)
Температура окружающей среды	-25...+40°C (-45...+40°C по спец. заказу)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	ТУ3 (У2 по спец. заказу)
Относительная влажность	98% при 25°C
Уровень шума	не более 80 dBA
Число включений в час	не более 630

Обозначение	Номинальное усилие кН	Скорость штока, мм/с		Ход штока мм	Электродвигатель		ПВ, % при 25°C	Масса* кг
		Номинальная	При использовании БУ МЭП 1		Мощность кВт	Номин. ток А		
12CLF-D1	3	58	12-58	200.....900	0.75	2.3	20	59
	6	78	16-78	200.....600	1.5	4.2	10	60
12CLF-D1R	10	19	4-19	200.....500	0.75	2.3	15	62
	10	39	8-39	200.....500	1.5	5.2	10	63

Масса указана для 12CLF без опций с ходом 200 мм. Добавочная масса – 1.7 кг на каждые 100 мм хода штока.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ 12CLF-D

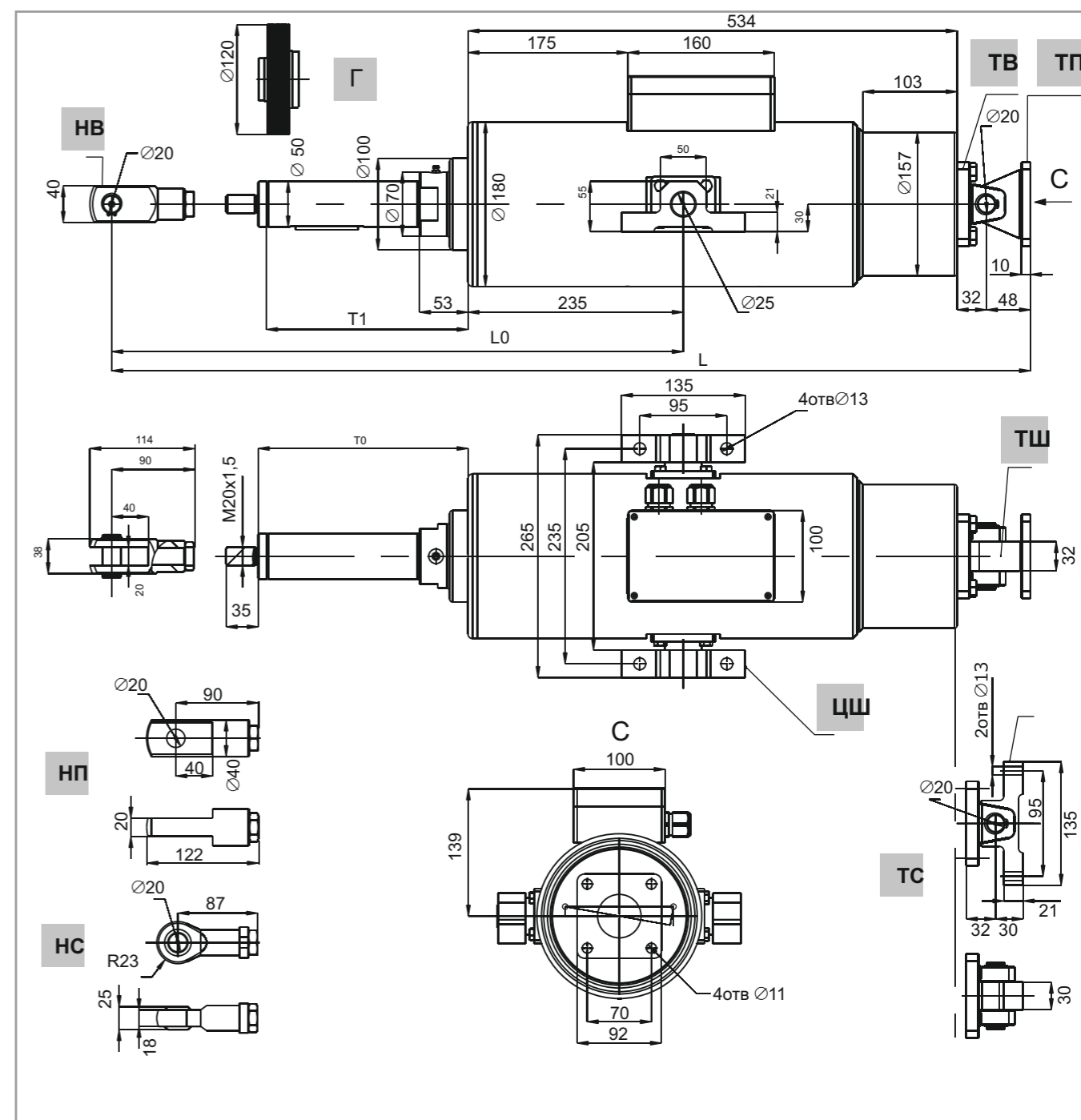
12CLF-D - ●●●●●●●●●●●●●●●●●● - **D - Г - RP**

- 1. Механизм Электрический Прямоходный**
- 2. Серия**
D – Альтернатива
- 3. Типоразмер – 1**
- 4. Модификация базовой конструкции**
R - Тихоходный, с планетарным редуктором
- 5. Номинальное усилие на штоке, кН**
- 6. Номинальная скорость перемещения штока, мм/с**
- 7. Ход штока, мм**
- 8. Тип центрального крепления 12CLF**
ЦШ – Центральный Шарнир (полуоси с опорами)
В исполнении 12CLF с центральными отверстиями без осей и опор, буквенное обозначение отсутствует
- 9. Тип тылового крепления**
ТВ – Тыловая Вилка с осью
ТП – Тыловая Проушина
ТШ – Тыловой Шарнир (вилка, ось, проушина)
ТС – Тыловая Скоба
Возможен разворот узлов крепления на 90° по согласованию
В исполнении 12CLF без тылового крепления, буквенное обозначение отсутствует
- 10. Тип наконечника штока**
НВ – Наконечник Вилка с осью
НП – Наконечник Проушина
НС – Наконечник со Сферическим

- шарниром
В исполнении без наконечника штока буквенное обозначение отсутствует
- 11. Наличие встроенного устройства ограничения хода штока и его тип:**
ОБ – устройство Ограничения хода в виде Блока сигнализации положения штока
ОБД – устройство Ограничения хода в виде Блока сигнализации положения штока с Датчиком положения штока
В исполнении без устройства ограничения хода штока буквенное обозначение отсутствует
- 12. Наличие внешнего блока ограничения хода**
ОГ – устройство Ограничения хода штока с бесконтактными Герконовыми выключателями
ОМ – устройство Ограничения хода штока с бесконтактными Магниточувствительными выключателями
ОИ – устройство Ограничения хода штока с бесконтактными Индуктивными выключателями
В исполнении без устройства ограничения хода штока буквенное обозначение отсутствует
- 13. Наличие Датчика положения штока – Д**
- 14. Наличие защитного Гофра на штоке – Г**
В исполнении без защитного гофра буквенное обозначение отсутствует
- 15. Наличие Ручного Привода - RP**
(Установка RP возможна только с центральным шарниром)
В исполнении без ручного привода буквенное обозначение отсутствует

16. Дополнительные опции по согласованию с заказчиком (особые присоединительные размеры, нестандартное климатическое исполнение и т. п.)

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ 12CLF-D



Ход штока, мм	L	L0	T0	T1
Менее 350	883	504	179	170
350*	883	504	179	170
400**	933	554	229	220
500	1033	654	329	320
600	1143	764	439	420
700	1243	864	539	520
800	1343	974	649	620
900	1443	1074	749	720



* Присоединительными и установочными размерами соответствуют приводам ПВМ.1М 200x350

** Присоединительными и установочными размерами соответствуют приводам ПВМ.1М 600x400

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 12CLF-D

ВСТРОЕННЫЙ БЛОК ОТКЛЮЧЕНИЯ ПО ПРЕВЫШЕНИЮ МАКСИМАЛЬНОГО УСИЛИЯ

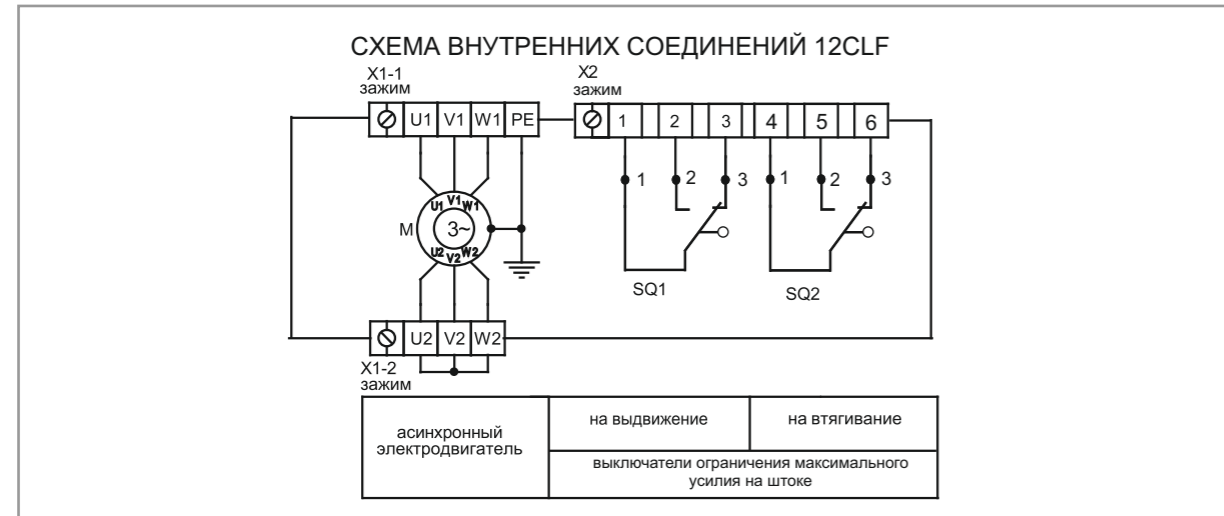


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

поз. обоз.	номер конт.	Превышение усилия при втягивании	Работа без превышения усилия	Превышение усилия при выдвигании	функцион. назначение
SQ1	1-2	.....	.....	.....	сигнализация
	1-3	.....	.....	.....	отключение
SQ2	1-2	.....	.....	.....	сигнализация
	1-3	.....	.....	.....	отключение

- контакт замкнут
 - контакт разомкнут

X1-1, X1-2 – клеммный зажим с резьбовыми шпильками
 X2 – клеммный зажим кабеля под винт

РЕКОМЕНДУЕМАЯ КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Питание электродвигателя – ПВС 4x1,5
 Конечные выключатели – МКЭШ 6x0,5
 Датчик положения – МКЭШ 3x0,5

УСТРОЙСТВО ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА ОБ, ОБД

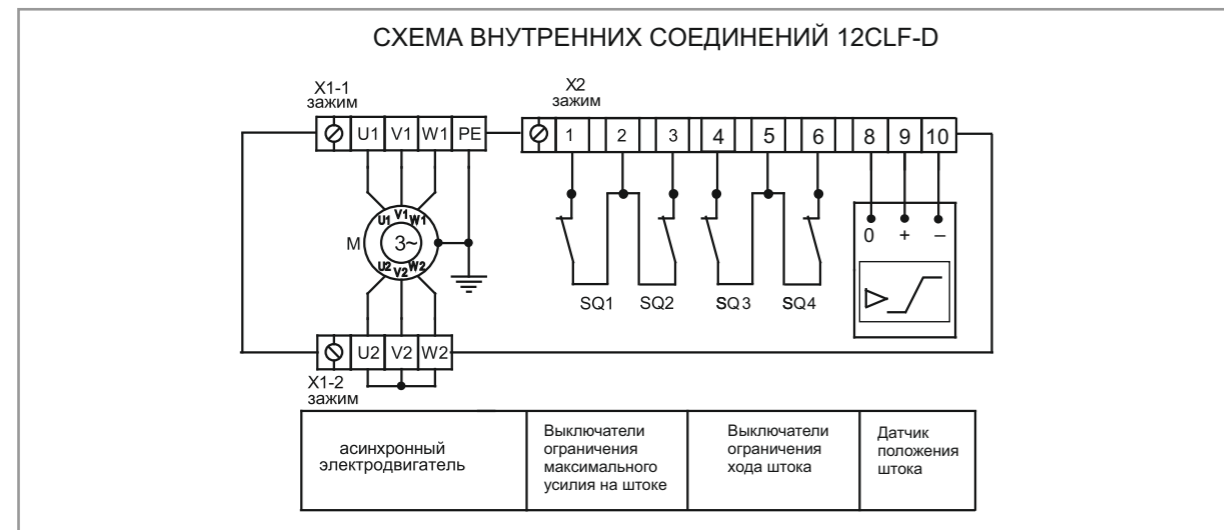


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

поз. обоз.	Превышение усилия при втягивании	Работа без превышения усилия	Превышение усилия при выдвигании	функцион. назначение	поз. обоз.	положение штока 12CLF-D			функцион. назначение
						минимум	среднее	максимум	
SQ1	отключение	SQ3	.....	.....	.....	отключение
SQ2	отключение	SQ4	.....	.....	.....	отключение

- контакт замкнут
 - контакт разомкнут

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ 12CLF-D

УСТРОЙСТВО ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА ОГ

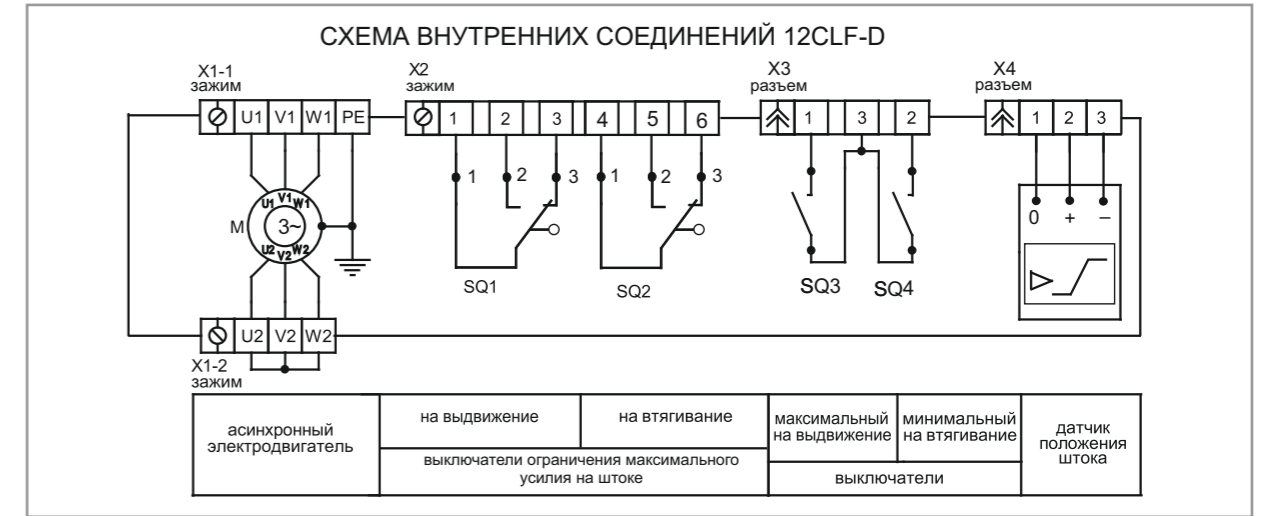


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

поз. обоз.	номер конт.	Превышение усилия при втягивании	Работа без превышения усилия	Превышение усилия при выдвигании	функцион. назначение
SQ1	1-2	.....	.....	.....	сигнализация
	1-3	.....	.....	.....	отключение
SQ2	1-2	.....	.....	.....	сигнализация
	1-3	.....	.....	.....	отключение

- контакт замкнут
 - контакт разомкнут

поз. обоз.	положение штока 12CLF-D			функцион. назначение
	минимум	среднее	максимум	
SQ3	отключение
SQ4	отключение

- контакт замкнут
 - контакт разомкнут

УСТРОЙСТВО ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА ОИ, ОМ

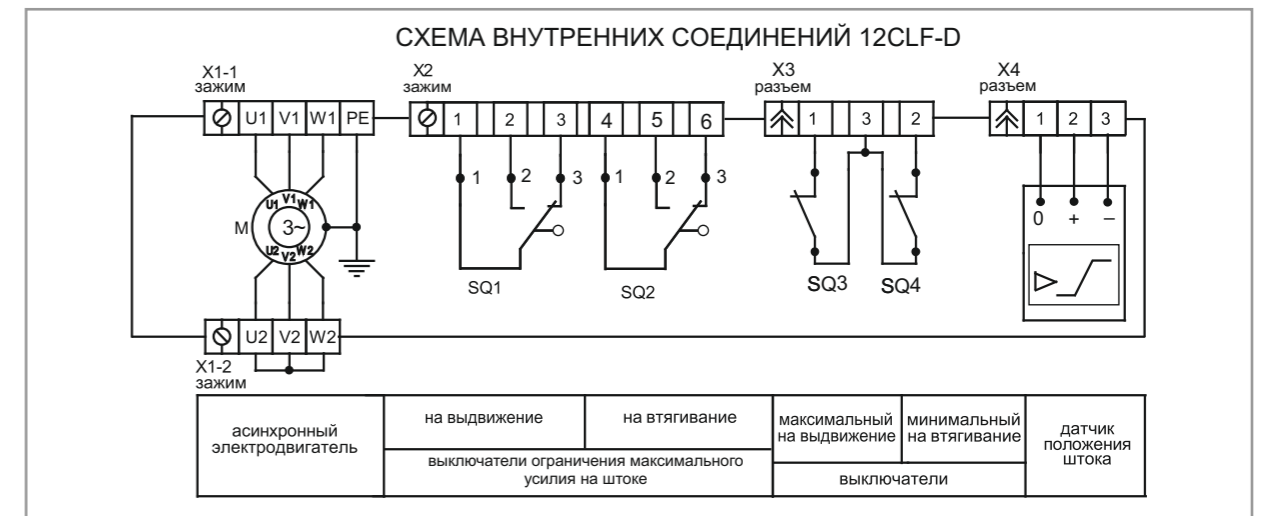


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

поз. обоз.	номер конт.	Превышение усилия при втягивании	Работа без превышения усилия	Превышение усилия при выдвигании	функцион. назначение
SQ1	1-3	отключение
SQ2	1-2	.....	.....	.....	сигнализация
	1-3	.....	.....	.....	отключение

- контакт замкнут
 - контакт разомкнут

поз. обоз.	положение штока 12CLF-D			функцион. назначение
	минимум	среднее	максимум	
SQ3	отключение
SQ4	отключение

- контакт замкнут
 - контакт разомкнут

БЛОК СИГНАЛИЗАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ 12CLF-D

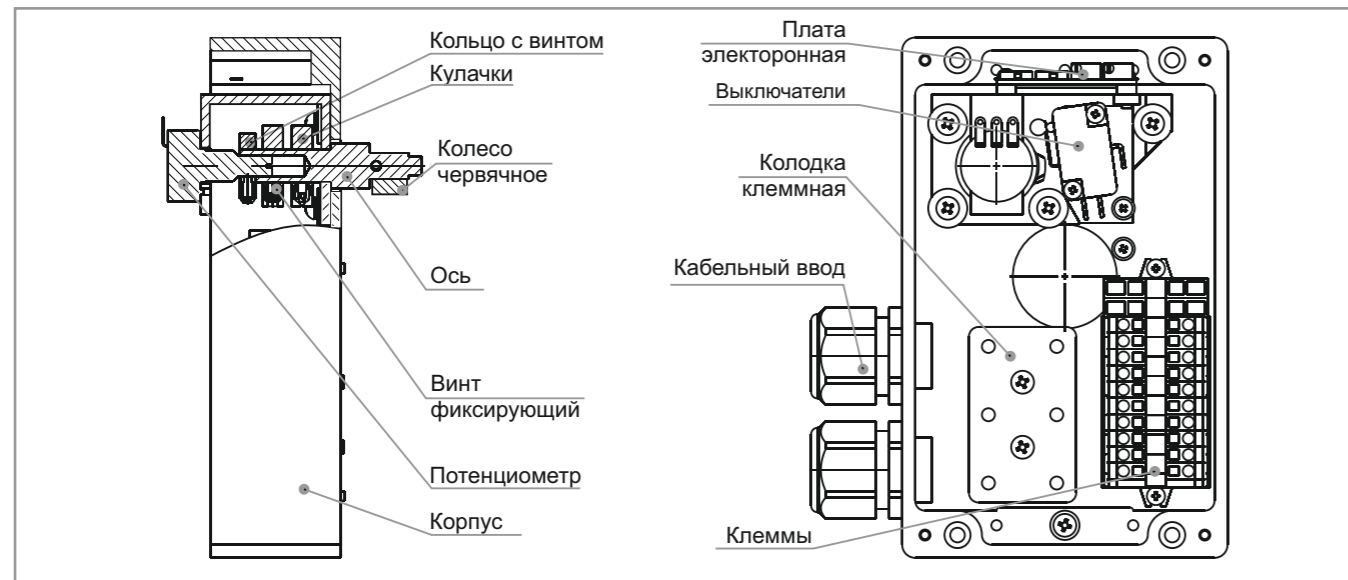
Блок сигнализации положения предназначен для ограничения диапазона перемещения штока и сигнализации о его крайних, а также промежуточных положениях. Блок может оснащаться датчиком положения в виде однооборотного потенциометра и электронной платы нормирования, который преобразует перемещение штока 12CLF-D в пропорциональный унифицированный токовый сигнал.

В состав блока входят клеммная коробка и редуктор для передачи вращения от винта силовой передачи 12CLF-D.

Клеммная коробка включает герметичный корпус, внутри которого размещена колодка для закрепления выводов электродвигателя и набор клеммных зажимов для подключения выключателей ограничения максимального усилия с обозначениями SQ1, SQ2. Возможно исполнение с двумя дополнительными выключателями по положению SQ3, SQ4 и с датчиком положения.

Для исполнения 12CLF-D с двумя дополнительными выключателями в коробке устанавливается стойка с выключателями и осью, на которой закреплены кулачки с фиксирующими винтами. Поворот кулачков и последующая фиксация винтом обеспечивает настройку рабочего хода 12CLF-D. Возможна установка датчика положения, выполненного в виде однооборотного потенциометра.

За полный ход штока 12CLF-D обеспечивается поворот оси с кулачками и вала потенциометра на не полный оборот. Для получения пропорционального ходу штока сигнала используется электронная плата нормирования с регулировочными потенциометрами.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Род тока	постоянный	переменный
Диапазон коммутируемых напряжений	0-36 В	0-250 В
Максимальный коммутируемый ток	1 А*	0,2 А**
Собственный ток потребления	нет	нет
Рекомендуемый рабочий ток	0,5 А	0,1 А
Тип контакта	Замыкающий и размыкающий (2 к. группы)	
Диапазон рабочих температур	-45...+65°C	

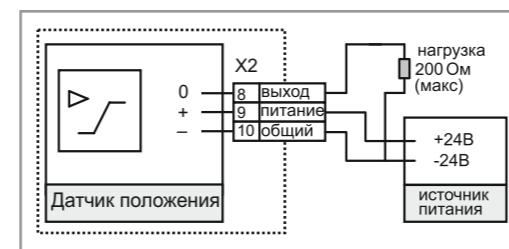
* При коммутации индуктивной нагрузки в цепи постоянного тока установка обратных диодов обязательна.

** При cos φ нагрузки не менее 0,5.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ШТОКА В СОСТАВЕ БСП:

Тип чувствительного элемента	Потенциометр 1 кОм
Напряжение питания (постоянный ток)	24В
Диапазон изменения выходного сигнала	0..5 мА, 4...20 мА, 0...20 мА
Максимальное сопротивление нагрузки	200 Ом
Нелинейность	не более 1%
Гистерезис	не более 1%
Температурная нестабильность вых. сигнала	до 1,5 % во всем диапазоне температур
Диапазон рабочих температур	-15...+70°C (-45...+65°C по спец. заказу)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ШТОКА В СОСТАВЕ БСП

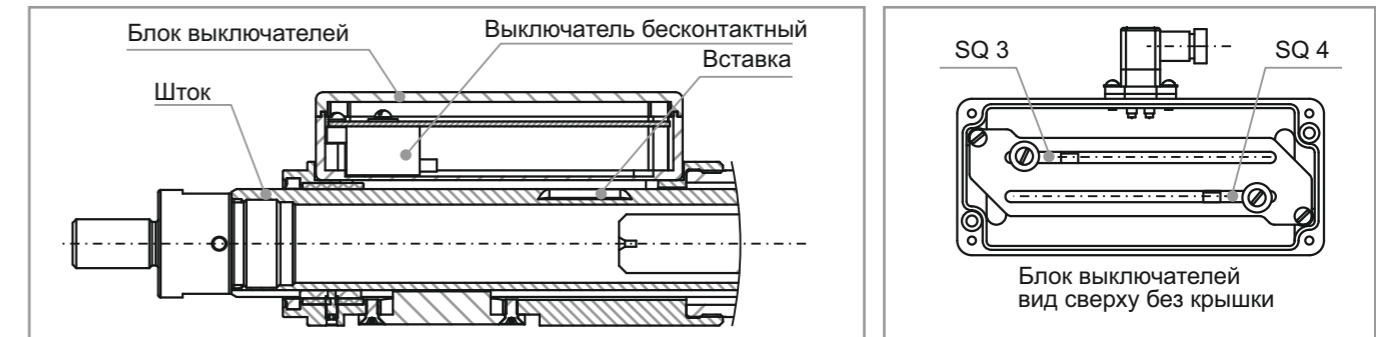


УСТРОЙСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА ШТОКА 12CLF-D

УСТРОЙСТВО ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА ШТОКА С БЕСКОНТАКТНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

Для ограничения хода штока применяются бесконтактные выключатели трех типов: герконовые (ОГ), магниточувствительные (ОМ) либо индуктивные (ОИ). Выключатели SQ3 (на выдвижение) и SQ4 (на втягивание) установлены внутри блока выключателей. Срабатывание выключателей обеспечивают вставки на штоке 12CLF в виде постоянных магнитов, либо немагнитного материала.

Перемещение выключателей по направляющим пазам внутри блока выключателей позволяет производить настройку хода штока в пределах 80 мм от каждого из крайних положений – максимального и минимального.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСКОНТАКТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Тип выключателей	Герконовые		Индуктивные, Магниточувствительные	
	постоянный	переменный	постоянный	переменный
Диапазон коммутируемых напряжений	0-100 В	0-250 В	20-250 В	20-300 В
Максимальный коммутируемый ток	0,5 А *	0,1 А **	0,25 А	
Собственный ток потребления	нет	нет	1,5 мА	
Рекомендуемый рабочий ток	0,1 А	0,05 А	до 0,25 А	
Тип контакта	Замыкающий (размыкающий по спец. заказу)		Размыкающий (замыкающий по спец. заказу)	
Диапазон рабочих температур	-45 ... +65 °С		-25...+75°C (-45...+65°C по спец. заказу)	

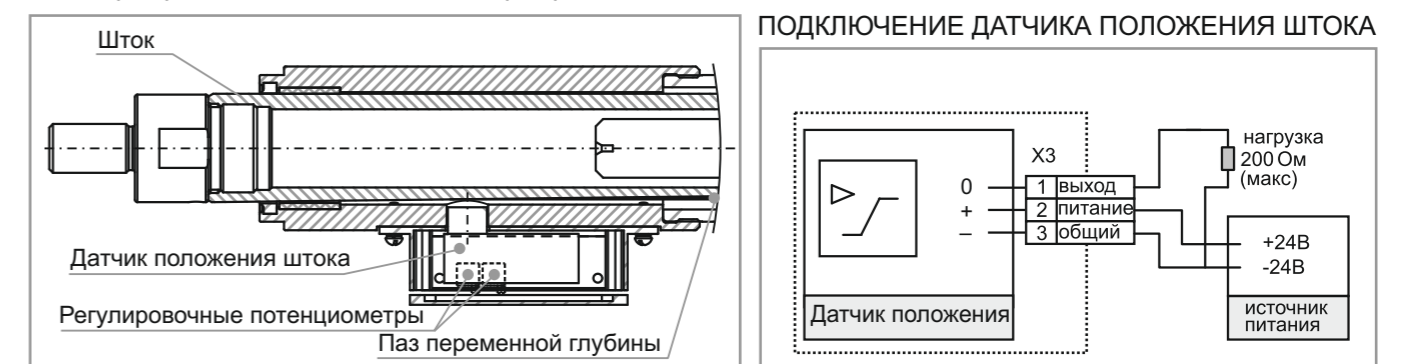
* При коммутации индуктивной нагрузки в цепи постоянного тока установка обратных диодов обязательна.

** При cos φ нагрузки не менее 0,5.

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ШТОКА 12CLF-D

Датчик положения состоит из бесконтактного индуктивного устройства, имеющего чувствительную поверхность и электронной платы нормирования. При изменении зазора между этой поверхностью и металлической поверхностью штока 12CLF происходит пропорциональное изменение выходного тока датчика. Для обеспечения работы датчика положения на штоке 12CLF выполняется паз переменной глубины, заполненный немагнитным материалом.

Настройка выходной характеристики датчика производится при помощи регулировочных потенциометров расположенных на плате нормирования.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ ШТОКА:

Напряжение питания (постоянный ток)	24В
Диапазон изменения выходного сигнала	0..5 мА, 4...20 мА, 0...20 мА
Максимальное сопротивление нагрузки	200 Ом
Температурная нестабильность вых. сигнала	до 1,5 % во всем диапазоне температур
Диапазон рабочих температур	-15...+70°C (-45...+65°C по спец. заказу)

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ЗАКАЗА 12CLF-D

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ для 12CLF-D

Сделайте копию, заполните опросный лист и направьте его факсом либо электронной почтой в наш адрес.

Заказчик (наименование предприятия):

Адрес:

Телефон:..... Факс:..... e-mail:.....

Контактное лицо (ФИО, должность):

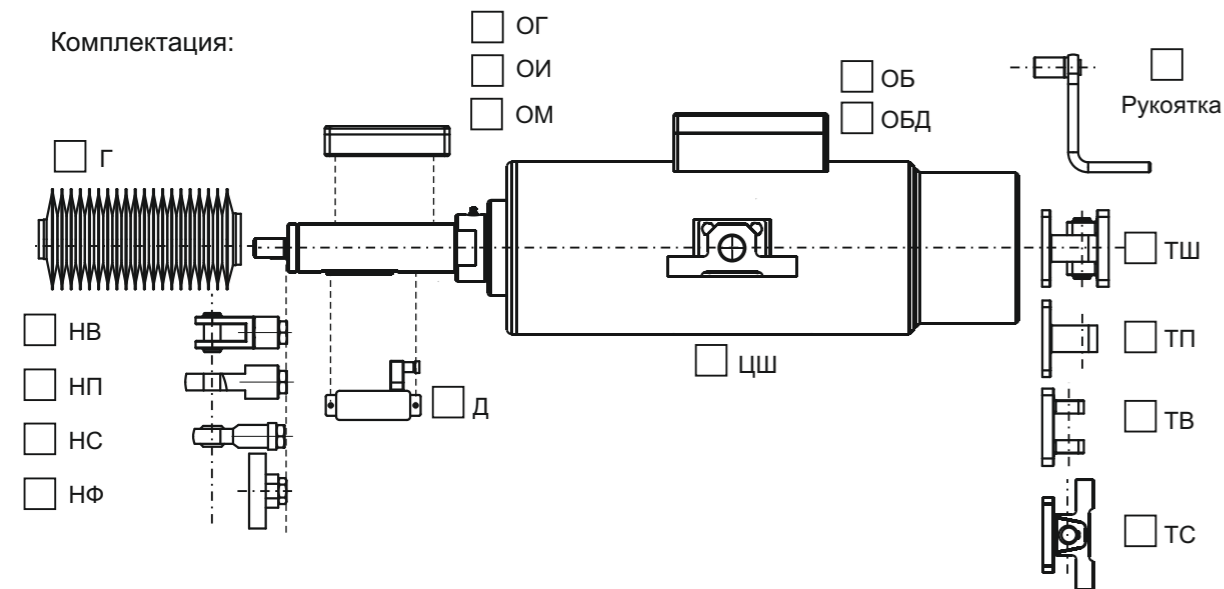
Обозначение механизма

Количество..... шт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Усилие кН	Скорость перемещения штока, мм/с	Ход штока, мм
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 58	<input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 700 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 900
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 78	<input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500
<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 39	<input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500

Комплектация:



Объект применения:

Предполагаемая фактическая нагрузка на шток, кН

Режим работы повторно кратковременный с ПВ = %

Степень защиты оболочки механизма IP54 IP65

Окружающая среда: Пыль. Влажность.....%. Диапазон температур..... С°

Прочие пожелания: