

Шаговые двигатели серии ST



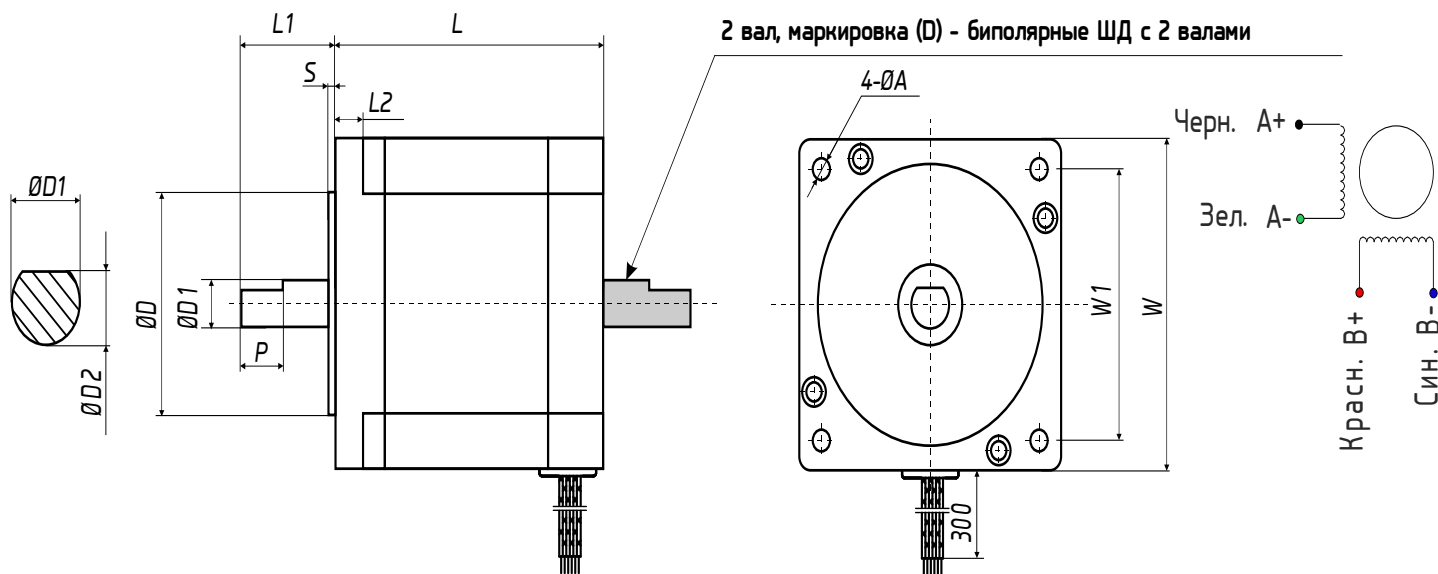
Руководство по эксплуатации

Прочитайте это руководство прежде, чем будете использовать товар. Шаговый двигатель является сложным промышленным оборудованием. Установку и запуск должен осуществить специалист. Двигатели данной серии разработаны для промышленных станков с программным управлением, не следует использовать их в других целях. Применение по назначению предполагает строгое соблюдение инструкции по эксплуатации. Шаговые двигатели – это двигатели, предназначенные для приводов промышленных установок. Если предполагаемые нагрузки отличаются от допустимых, или сфера применения не является промышленной, то эксплуатация этих двигателей возможна только после консультации с продавцом. При эксплуатации синхронных двигателей не исключены ситуации, опасные для персонала и оборудования. Поэтому все операции по установке, монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию должен выполнять только обученный персонал, способный предвидеть и предотвратить такие ситуации. Перед подключением привода к электрической сети убедитесь, что её параметры соответствуют техническим характеристикам двигателя. Подключение, настройка системы управления (драйвера, контроллера) и обслуживание также должно быть выполнено обученным персоналом. Не прикасайтесь к двигателю во время его работы или при остывании после выключения. Сразу после получения проверьте доставленное оборудование на отсутствие повреждений. Об их наличии немедленно сообщите в транспортную фирму. При необходимости откажитесь от ввода в эксплуатацию. Перед началом работы необходимо убедиться, что двигатель не поврежден, температура окружающей среды – от -20 до $+40$ °C, в отсутствии контакта с маслами, кислотами и отсутствии воздействия газов, паров, излучения и т. д., что высота установки не превышает 1000 м. над уровнем моря. А также произвести подготовительные работы: тщательно очистите концы валов двигателей от антикоррозионного средства, загрязнений и т. п. Используйте для этого стандартный растворитель. Не допускайте попадания растворителя на подшипники или манжеты – возможно повреждение материала! Убедитесь в отсутствии влаги внутри двигателя вследствие его длительного хранения. Для этого необходимо измерить сопротивление изоляции (с измерительным напряжением 500 В).

Основные сведения

Двигатели серии ST – синхронные биполярные шаговые электродвигатели постоянного тока с ротором на базе постоянных магнитов.

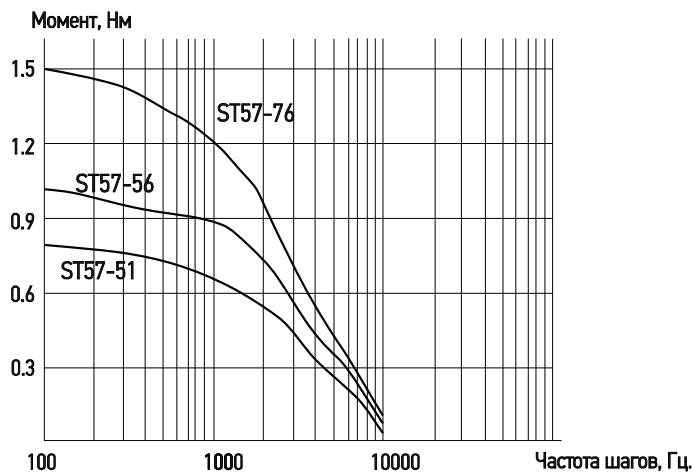
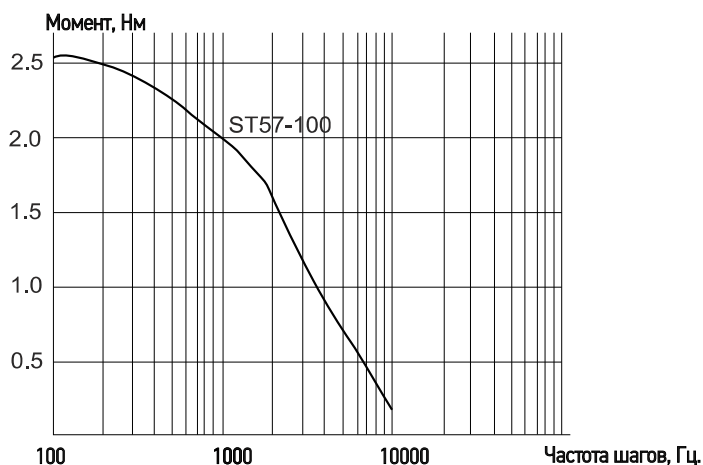
Габаритные размеры двигателей:

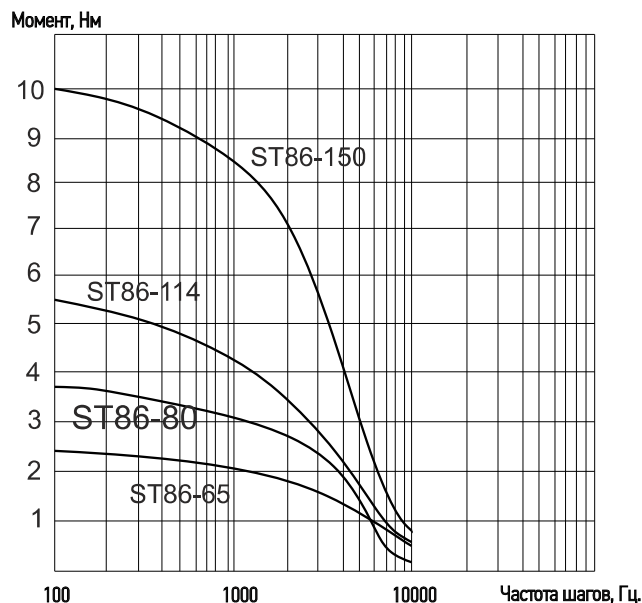
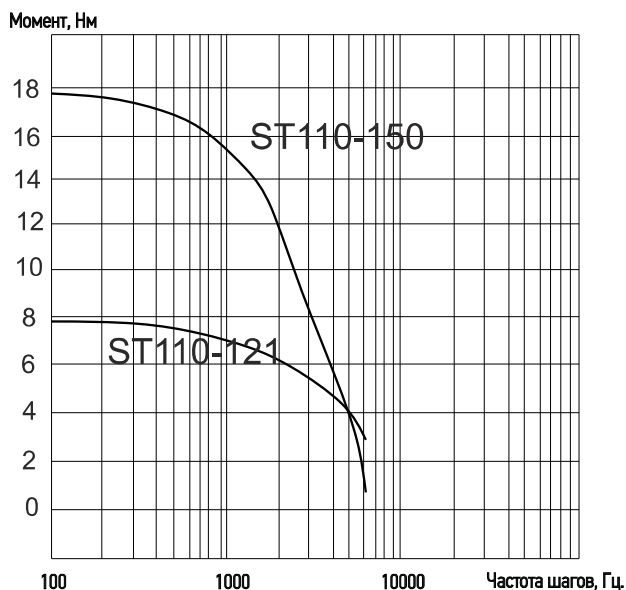


Модель (D) -ШД с 2 валами	L	L1	L2	P	S	W	W1	ØD	ØD1	ØD2	ØA	Фланец мм\Нема	Момент удержания	Ток фазы	Сопрот. обмотки	Индуктив-ность	Шаг
ST42-47	47	24	00	00	2	42,3	31	22	5	00	M3	42\17	0,36 Нм	1,2 А	3,3 Ом	10 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST57-56(D)	56	21.1	5	00	1.6	56.4	47.14	38.1	6.3	5.8	5	57\23	1,3 Нм	3 А	0,8 Ом	2,4 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST57-76(D)	76	21.1	5	00	1.6	56.4	47.14	38.1	6.3	5.8	5	57\23	1,8 Нм	3 А	1 Ом	3,8 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST57-100(D)	100	21.1	5	00	1.6	56.4	47.14	38.1	6.3	5.8	5	57\23	2,6 Нм	4,2 А	0,8 Ом	3,8 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST86-80(D)	78	32	10	25	1.6	86	69.6	73	12.7	11.9	6.5	86\34	4,4 Нм	5,6 А	0,3 Ом	3 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST86-114(D)	114	32	10	25	1.6	86	69.6	73	12.7	11.9	6.5	86\34	8,2 Нм	5,6 А	0,5 Ом	5,5 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST86-150(D)	150	32	10	25	1.6	86	69.6	73	12.7	11.9	6.5	86\34	12,4 Нм	5,6 А	0,7 Ом	9,2 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST110-121	125	55	10.7	25	5	111	93.3	50	19	17.5	9	110\42	13 Нм	6 А	0,37 Ом	1,2 мГн	1,8° (200 шаг./об)
ST110-150	159	55	10.7	25	5	111	93.3	50	19	17.5	9	110\42	21 Нм	6.5 А	0,58 Ом	1,35 мГн	1,8° (200 шаг./об)

Графики момент-частотной характеристики

Графики носят ориентировочный характер, их вид может значительно отличаться в зависимости от условий проведения испытания!





Правила работы с двигателем.

1. Применение по назначению предполагает строгое соблюдение инструкции по эксплуатации
2. Шаговые двигатели – это двигатели, предназначенные для приводов промышленных установок. Если предполагаемые нагрузки отличаются от допустимых, или сфера применения не является промышленной, то эксплуатация этих двигателей возможна только после консультации с продавцом.
3. При эксплуатации синхронных двигателей не исключены ситуации, опасные для персонала и оборудования. Поэтому все операции по установке, монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию должен выполнять только обученный персонал, способный предвидеть и предотвратить такие ситуации.
4. Перед подключением привода к электрической сети убедитесь, что её параметры соответствуют техническим характеристикам двигателя.
5. Подключение, настройка системы управления (драйвера, контроллера) и обслуживание также должно быть выполнено обученным персоналом.
6. Не прикасайтесь к двигателю во время его работы или при остывании после выключения.
7. Сразу после получения проверьте доставленное оборудование на отсутствие повреждений. Об их наличии немедленно сообщите в транспортную фирму. При необходимости откажитесь от ввода в эксплуатацию.

Перед началом работы необходимо убедиться, что

- двигатель не поврежден
- температура окружающей среды – от -20 до $+40$ °C, в отсутствие контакта с маслами, кислотами и в отсутствие воздействия газов, паров, излучения и т. д.
- Высота установки не превышает 1000 м над уровнем моря

А также произвести подготовительные работы: тщательно очистите концы валов двигателей от антикоррозионного средства, загрязнений и т. п. Используйте для этого стандартный растворитель. Не допускайте попадания растворителя на подшипники или манжеты – возможно повреждение материала! Убедитесь в отсутствии влаги внутри двигателя вследствие его длительного хранения. Для этого необходимо измерить сопротивление изоляции (с измерительным напряжением 500 В).

Установка серводвигателя

Двигатель следует устанавливать только в предусмотренной позиции на ровном и крутильно-жестком основании. Монтажная поверхность должна быть жесткой, чистой, без заусениц и с низким уровнем вибрации. Тщательно отцентрируйте двигатель относительно рабочей машины во избежание недопустимых перегрузок на выходной вал. Учитывайте допустимые радиальные и осевые нагрузки. Не допускайте ударов по валу. Обеспечьте беспрепятственную подачу охлаждающего воздуха. При использовании двигателей необходимо соблюдать соответствующие инструкции изготовителя по подключению контроллера. Обязательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации драйвера/контроллера. Ввод силового кабеля осуществляется путем соединения проводов двигателя к драйверу с помощью кабельных муфт и многожильных медных проводов соответствующего сечения (не менее, чем сечение выводов мотора). На вводе в двигатель может неожиданно возникнуть высокое напряжение (при вращении вала двигатель вырабатывает напряжение). Перед выполнением любых работ на оборудовании блокируйте вал двигателя, чтобы предотвратить его вращение. Напряжение может возникнуть на конце силового кабеля двигателя. Изолируйте оба конца неиспользуемых проводов в кабеле. Система привода может совершать непредвиденные движения в следствии неправильного подключения или других ошибок. Эксплуатация двигателя разрешена только с использованием разрешенных силовых каскадов. Даже совпадение габаритов разъемов рассчитанных на другую мощность не означает их совместимость. Проверьте правильность подключения. Запуск оборудования разрешен только при отсутствии в опасной зоне людей и препятствий. Первые тестовые запуски проводить без нагрузок. Нельзя отключать или подключать выводы двигателя пока они находятся под напряжением.

Хранение

Двигатели должны транспортироваться и храниться в сухих, защищенных от пыли и вибрации условиях. Должны быть выполнены требования к окружающей среде. В случае сомнений необходимо кондиционировать место хранения. Время хранения в основном ограничивается сроком службы смазочных материалов; не хранить продукт в течение более чем 36 месяцев. Рекомендуется периодически запускать двигатель для поддержания его работоспособности.

Обслуживание

Ремонт может производиться только изготовителем или продавцом. Ремонт не может проводиться на установленном оборудовании.