



ЕВРО-КОНТРАКТ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ПОСТОЯННОГО ТОКА
ТИПА: P1K и P1VT

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА РІК и РІVТ

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1. Введение.

Серводвигатели постоянного тока серии РІК и РІVТ предназначены для привода запоминающих устройств на магнитной ленте, металлорежущих станков, промышленных роботов и различных других автоматических сервоустройств, так и для регулируемых электроприводов.

1.2. Конструкция и преимущества.

Электродвигатели серии РІК и РІVТ являются серводвигателями постоянного тока с возбуждением от постоянных высококоэрцитивных ферритных магнитов, которые обеспечивают большую перегрузку по току и вращающему моменту.

Двигатель **РІК17-4,5/6** имеет электромагнитное возбуждение, чтобы ответить на определенные требования к регулированию скорости вращения. Валы изготовлены из нержавеющей стали и снабжены прецизионными шариковыми подшипниками. Тепловой класс изоляции „F”.

Современные конструктивные решения узлов двигателей обеспечивают высокие динамические качества - короткое время ускорения и торможения, как и низкий уровень вибрации и шума, долгий срок службы и большую надежность.

Двигатель **РІVТМ-11-2,5/3** имеет полый якорь, а тем самым и незначительную инертность.

Двигатели с типовым обозначением **РІVТ** имеют встроенный тахогенератор; когда в типовом обозначении двигателя после буквы „Т” следует буква „М”, то у тахогенератора полый якорь.

По заявке клиента электродвигатели можно поставлять и с двумя рабочими концами вала, причем их размеры могут различаться от приведенных.

1.3. Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды +5°C до +40°C

Высота над уровнем моря - до 1000 м.

Относительная влажность воздуха - до 95 % при 30°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ Параметры	Единицы ИЗМЕРЕНИЯ	PIK-6	PIK-6	PIK-8	PIK-12	PIK-12	PIK-17	PIVT-6	PIVT-6	PIVTM-6	PIVTM-11
		25/3	35/2,5	6/2,5	3/10-3	3/10-1	4,5/6	25/3	25/3A	25/2	2,5/3
Номинальное напряжение питания	V	30	30	36	30	30	45	30	30	20	24
Длительный вращающий момент	Nm	0,11	0,17	0,30	1,5	1,5	4,5	0,11	0,11	0,11	0,12
Максимальный вращающий момент	Nm	0,225	0,35	0,60	3,0	3,0	4,5	0,225	0,225	0,225	0,25
Частота вращения при максимальном вращающем моменте	min ⁻¹	3000	2750	1600	1100	1400	600	3000	3000	2400	3800
Ток при максимальном вращающем моменте	A	4	5,5	5	17	25	10	4,0	4,5	5,0	10
Постоянная вращающего момента	Nm /A	0,072	0,078	0,16	0,20	0,145	0,55	0,072	0,072	0,052	0,04
Постоянная напряжения	V/10 ³ .min ⁻¹	7,2	7,8	16	20	15	55	7,2	7,2	5,2	4,2
Электромеханическая постоянная времени	ms	18	15	25	20	25	10	25	25	20	2,5
Электромагнитная Постоянная Времени	ms	2	2	2,5	4	4	12	2	2	2	0,15
Допустимый максимальный импульсный ток	A	20	20	20	60	60	-	20	20	20	30
Масса	kg	1,15	1,5	2,6	6,7	6,7	17,8	1,6	1,6	1,5	3,3
Степень защиты	-	IP 44									
ТАХОГЕНЕРАТОР											
Крутизна выходного напряжения	V/10 ³ .min ⁻¹							7	3	3	3
Пульсации входного напряжения	%							5	5	2	2
Коэффициент нелинейности выходного напряжения при частоте вращения 2000 min ⁻¹	-----							0,02	0,02	0,02	0,02

* Данные - при температуре 20°C. Тolerансы ± 10%

2. Размещение и монтаж.

Ввиду особого предназначения электродвигателя, его подготовка к запуску и монтажу производится только квалифицированными электротехниками.

2.1. Перед установкой электродвигателя провести внешний осмотр с целью проверки состояния внешних покрытий и отсутствия механических повреждений, проверить сопротивление изоляции, комплектность электродвигателя.

2.2. Электродвигатель должен быть надежно закреплен с помощью болтов.

3. Общие указания.

В процессе эксплуатации электродвигатель не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Он допускает непрерывную работу в течении 2500 ч. без непосредственного обслуживания при соблюдении условий эксплуатации.

В промежутках между указанными периодами осмотр и контроль должен осуществляться только лицами, прошедшими специальный технический инструктаж.

4. Указания для безопасной работы.

4.1. Эксплуатацию двигателей необходимо производить только при заданных условиях работы и состоянии окружающей среды, указанных в разделе 1.3.

4.2 В избежание случайного прикосновения к токоведущим и вращающимся частям электродвигателя и поражения током при пробое изоляции на корпус необходимо: корпус электродвигателя надежно заземлить.

4.3. При осмотре электродвигателя необходимо отключить подводимое к нему напряжение. Запрещается производить замену щеток и регулировок во время вращения электродвигателя. Должны быть приняты соответствующие меры предосторожности при шлифовке коллектора.

5. Подготовка к работе.

5.1. После монтажа или длительного бездействия перед первым включением:

- проверьте соответствие напряжения, указанного на щитке электродвигателя напряжению питания;
- снимите консервирующее покрытие;
- проверьте свободное движение щетки; наличие нажима пружин;
- убедитесь в свободном вращении якоря электродвигателя;
- проверьте надежность и исправность крепежа;
- проверьте сопротивление изоляции: если сопротивление изоляции менее 2 МΩ, произведите сушку электродвигателя;

5.2. Произведите пробный пуск электродвигателя, проверьте ток холостого хода.

6. Порядок работы.

6.1. После того, как убедились в готовности электродвигателя к пуску, подключите электродвигатель к питанию.

Контролируйте периодически во время работы электродвигателя параметры сети питания и не допускайте перегрузки электродвигателя.

При обнаружении неисправностей, при появлении посторонних шумов в электродвигателе, отключите электродвигатель и устраните их.

Осмотрите электродвигатель после остановки и убедитесь в его готовности к следующему пуску.

7. Устранение неисправностей.

При появлении неисправностей в работе электродвигателя разборка, ремонт, замена того или иного элемента допускается только, после того, как будет установлено, что неисправность вызвана именно этим элементом. Рекомендуется, чтобы все работы были сделаны на специализированном предприятии.

Замена должна производиться в полном соответствии с данными предприятия-изготовителя с использованием одиночного комплекта ЗИП.

8. Техническое обслуживание.

8.1. Виды и периодичность технического обслуживания.

8.1.1. С целью контроля технического состояния электродвигателя необходимо периодически проводить технические осмотры.

Рекомендуются следующие осмотры: осмотр 1, осмотр 2, осмотр 3.

8.1.2. Осмотр 1 – проводится в зависимости от условий эксплуатации и окружающей среды после 100-200 рабочих часов /не менее чем раз в месяц/, причем производится следующее:

- осмотр на наличие механических повреждений;
- удаление с наружных частей электродвигателя пыли, грязь, масла и др.;
- проверка состояния кабелей и заземлений.

8.1.3. Осмотр 2 – следует производить после 1000 рабочих часов, но не менее чем один раз в три месяца.

При осмотре 2 необходимо выполнить требования осмотра 1 и кроме того:

- очистить коллектор от загрязнения и окисей, проверить состояние и износ щеток, состояние их контактных поверхностей;
- проверить величину нажатия пружин щеткодержателей, крепление траверс тахогенератора;
- проверить надежность крепления электродвигателя к механизму и электрического подсоединения;
- проверить надежность заземления корпуса электродвигателя;
- продуть электродвигатель сухим сжатым воздухом давлением не более 2 атм.

8.1.4. Осмотр 3 следует производить при текущем ремонте.

При осмотре 3 необходимо выполнить все требования осмотра 1, осмотра 2 и кроме того:

- проверить целостность крепежа электродвигателя и поджать до отказа крепежные детали;
- убедиться в надежности контактных соединений проводов, кабелей;
- проверить состояние подшипников и при необходимости заменить их;

- проверить состояние лакокрасочных и антикоррозионных покрытий, исправность монтажных проводов.

Внимание!

Рекомендуется разборку, ремонт и сборку электродвигателя проводить только на специализированных предприятиях.

8.2. Допускается замена щеток электродвигателя только теми же размерами и маркой, указанной заводом – изготовителем.

Щетки должны быть притерты к коллектору до полного их прилегания. Предварительная притирка щеток производится мелкой стеклянной шкуркой IЭ771F8-НМА по ГОСТ 6456-75.

Рекомендуется в течении 20-24 часов давать электродвигателю 1 / 2 нормальной нагрузки для приработки щеток.

Щетки должны свободно передвигаться в щеткодержателях, без заеданий.

9. Консервация и разконсервация.

9.1. Электродвигатель консервируется способом предусмотренным предприятием – изготовителем и обеспечивающем сохранение оборудования.

9.2. При остановке электродвигателя на длительный период необходимо законсервировать его.

Для этого следует:

- отсоединить электродвигателя от приводного механизма;
- очистить от грязи и продуть внутренние полости электродвигателя сухим сжатым воздухом, давлением не более 2 атм.;
- поверхность коллектора протереть тканью, смоченной в этиловом спирте или бензине;
- при обнаружении коррозии на открытых металлических частях удалить её мелкой шлифовальной шкуркой, смоченной в масле;
- свободный конец вала, поверхность фланца протереть чистой тканью, смоченной в бензине, затем сухой тканью и покрыть антикоррозионной смазкой, ПВК,

подогретой до температуры 105-120°C, обернуть парафинированной или упаковочной бумагой, закрепить нитками;

-уплотнительные прокладки покрыть тальком, непригодные заменить.

9.3. Температура в помещении, где производится консервация, должна быть не ниже 15°C при относительной влажности воздуха не выше 70%. Не должно быть резких колебаний температуры.

9.4. При разконсервации необходимо протереть законсервированные части изделия чистой тканью, смоченной в спирте, затем сухой.

10. Правила хранения.

10.1. В целях надёжного сохранения, электродвигатель рекомендуется хранить в упаковке предприятия – изготовителя в помещении при температуре от 5°C до 40°C с относительной влажностью 80% при температуре 25°C и 65% при температуре 20°C. Наличие паров кислот щелочей, бензина и токопроводящей пыли не допускается.

11. Транспортирование.

11.1. Перед транспортированием электродвигатель и запасные части к нему необходимо законсервировать и упаковать в прочную тару, защищающую от атмосферных осадков и исключаящую возможность механических повреждений.

11.2. В тару следует вложить упаковочную ведомость.

11.3. В процессе транспортирования ящики нельзя бросать и кантовать. Для этого на крышке упаковки необходимо сделать предупреждающие надписи:

“Верх”, “Не кантовать”!

Гарантийное свидетельство.

Предприятие производитель гарантирует показатели электродвигателя и его нормальную работу в течение 12 месяцев с даты продажи, если в течение этого

периода потребитель констатировал несоответствие изделия соответствующим ТУ.

Замена или ремонт производится при условии соблюдения требований транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, данных производителем в документации сопровождающей электродвигатели.