



МашКомплектСервис

**Агрегаты
электронасосные
центробежные типа «Х»
унифицированного ряда
в исполнении
«К», «Е», «И», «А», «Д», «Г»**

№ 4943

X 50-32-250-K-C-12

Паспорт

СОДЕРЖАНИЕ

1 Основные сведения об изделии	4
2 Технические характеристики	7
3 Комплектность	9
4 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	10
5 Свидетельство о приёмке и консервации	11
6 Свидетельство об упаковке	11
7 Движение изделия при эксплуатации	12

Перед монтажом и эксплуатацией агрегата необходимо ознакомиться с настоящим паспортом и руководством по эксплуатации.

В связи с постоянной работой по усовершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Наименование изделия - Агрегат электронасосный _____

X 50-32 250-2-С-У2

1.3 Завод– изготовитель ООО «МашКомплектСервис»

Адрес завода: Россия, 624070, Свердловская обл.,

г. Среднеуральск, ул. Ленина, д.1а

Тел. (343) 351-73-50.

E-mail: info@rosmks.com

<http://www.rosmks.com>

1.4 Назначение изделия

Агрегаты электронасосные центробежные типа «Х» унифицированного ряда в исполнении «К», «Е», «И», «А», «Д», «Г» предназначены для перекачивания химически активных и нейтральных жидкостей плотностью не более 1850 кг/м³ и содержащих твердые включения в количестве не более 0,1% по объему с размером частиц не более 0,2 мм, для которых скорости

проникновения коррозии материала прогонной части не превышает 0,1 мм/год. Кинематическая вязкость перекачиваемой жидкости до 30×10⁻⁶ м²/с. Пределы температуры перекачиваемой жидкости в зависимости от исполнения указаны в таблице 1.

Таблица 1

Материал деталей прогонной части	Условное обозначение материала	Температура перекачиваемой жидкости
Хромоникелевая сталь марки 12Х18Н9ТЛ	К	от -40 °С до +120 °С
Хромоникельмолибденовая сталь марки 12Х18Н12М3ТЛ	Е	
Хромоникельмолибденонедистая сталь марки 07ХН25МДТЛ	И	
Хромоникелькремнистая сталь марки 16Х18Н12С4ТЮЛ	М	
Углеродистая сталь марки 25Л	А	от -40 °С до + 90 °С
Хромистый чугун марки ЧХ28	Д	от - 0 °С до + 90 °С
Титан марки ВТ1-0 или ТЛ3	Т	от - 40 °С до + 120 °С

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение типоразмера насоса	Подача Q		Напор Н, м	Частота вращения n, с ⁻¹ (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас Δh, м, не более	Мощность, потребляемая насосом N, кВт
	м ³ /ч	л/с				
X50-32-125	12,5	3,5	20			1,4
X50-32-125a	10,5	2,92	17			1
X50-32-125б	10	2,78	12,5		3,5	0,7
X50-32-250	12,5	3,5	80			9,4
X50-32-250д	12,5	3,5	88			10,3
X50-32-250а	11,5	3,2	67			7,2
X50-32-250б	10,5	2,92	55			6
X50-32-250в	7,6	2,1	63			6
X65-50-125	25	6,95	20			2,1
X65-50-125а	23	6,4	17			1,8
X65-50-160	20	5,6	12,5		4	1,3
X65-50-160а	25	6,95	32			3,8
X65-50-160б	22,5	6,25	26			2,8
X80-50-160	50	13,9	32			7,0
X80-50-160а	46	12,8	26			5,5
X80-65-160	50	13,9	32			7,0
X80-65-160а	45	12,5	26			5,0
X80-65-160б	42	11,7	20		4,5	3,7
X80-50-200	50	13,9	50			10,6
X80-50-200а	45	12,5	40			8
X80-50-250	50	13,9	80			19,1
X80-50-250а	45	12,5	67			13
X80-50-250б	32	8,9	60			9,4
X80-50-315	50	13,9	125			32,7
X80-50-315а	45	12,5	100			23,5
X100-80-160	100	27,8	32			12,8
X100-80-160а	90	25	26			8,5
X100-80-160б	80	22,2	20			6,2
X100-65-200	100	27,8	50		5	19
X100-65-200а	90	25	40			13,6
X100-65-250	100	27,8	80			32,5
X100-65-250а	90	25	67			23,5
X100-65-315	100	27,8	125			63
X100-65-315а	90	25	105			48
X150-125-315	200	55,6	32			28
X150-125-315а	180	50	26		4,5	19
X150-125-400	200	55,6	50			45
X150-125-400а	180	50	40			29
X200-150-315	315	87,5	32			34,8
X200-150-315а	290	80,5	26		5	26,7

1.5 Условное обозначение насосов принято в соответствии с

ГОСТ 10168.1-85, например:

X(O)(E)80-50-200(а, б, д) – (К, Е, И, А, Д, Т) – (С, СД, 5, 55, 55Т, 55И) –

У2(1), где X – химический консольный;

O – исполнение для горячих и кристаллизующихся жидкостей;

E – агрегат для взрыво- или пожароопасного производства;

80 – диаметр всасывающего патрубка, мм;

50 – диаметр напорного патрубка, мм;

200 – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;

а, б – условное обозначение рабочего колеса с первой и второй

обточкой для пониженного напора;

д – диаметр рабочего колеса для повышенного напора;

К, Е, И, А, Д, Т – условное обозначение материала деталей проточной

части;

С – уплотнение с одинарным мягким сальником;

СД – уплотнение с двойным мягким сальником;

5 – одинарное торцовое уплотнение;

55 – двойное торцовое уплотнение;

55Т – двойное торцовое уплотнение типа «тандем»;

55И – двойное торцовое уплотнение с импеллером;

У2(1) – климатическое исполнение и категория размещения.

Продолжение таблицы 2

Обозначение типоразмера насоса	Подача Q		Напор H, м	Частота вращения n, с ⁻¹ (об/мин)	Допускаемый кавитационный запас Δh, м, не более	Мощность, потребляемая насосом N, кВт
	м ³ /ч	л/с				
1X200-150-500	315	87,5	80	24 (1450)	6	98
1X200-150-500a	290	80,6	63			71
1X200-150-500б	270	75	50			53

Примечания
 1 Мощность насосов дана при перекачивании жидкости плотностью 1000 кг/м³.
 2 Отклонения напора от указанных не должны превышать ±10% - для насосов с подачей до 25 м³/ч включительно, ± 5% для насосов с подачей свыше 25 м³/ч.

2.2 Наибольшее избыточное давление на входе в насос в зависимости от типа применяемого уплотнения приведено в таблице 3.

Таблица 3

Наименование уплотнения	Обозначение типа уплотнения	Наибольшее избыточное давление на входе в насос, МПа (кгс/см ²)
Одинарный мягкий сальник	С	0,35 (3,5)
Двойной мягкий сальник	СД	0,35 (3,5)
Торцовое уплотнение одинарное	5	0,8 (8)
Торцовое уплотнение двойное	55	0,8 (8)
Двойное торцовое уплотнение типа «Тандем»	55Т	0,8(8)
Двойное торцовое уплотнение с импеллером	55И	0,8 (8)

Примечания
 1 Насосы из материала «Д» изготавливаются только с одинарным мягким сальником или с одинарным торцовым уплотнением.
 2 Насосы с одинарным торцовым уплотнением не требуют подвода затворной жидкости.

2.3 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов

2.3.1 Драгоценных материалов и цветных металлов в насосах типа «Х» не содержится.

2.3.2 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов в двигателе - согласно документации на двигатель.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Насос

3.2 Двигатель

3.3 Плита фундаментная или рама

3.4 Муфта

3.5 Щиток ограждения муфты

3.6 Документация:

- паспорт на агрегат;

- руководство по эксплуатации на агрегат;

- паспорт на электродвигатель;

- паспорт на торцовое уплотнение (для насосов с торцовым уплотнением).

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. По заказу потребителя завод может поставить насосы в сборе с

соединительной муфтой:

- без двигателя и фундаментной плиты или рамы;

- без двигателя.

2. Запасные части завод поставляет по отдельному договору и за отдельную плату согласно рисункам 4-7.

При заказе запасных частей необходимо указать заводской номер насоса, выбитый на табличке, год выпуска и наименование детали.

4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 4.1 Ресурсы, сроки службы и хранения
- 4.1.1. Срок службы агрегата 5 лет. Срок хранения агрегата - 3 года со дня отгрузки заводом-изготовителем при воздействии климатических факторов по группе условий хранения 5 ГОСТ 15150-69.
- 4.1.2. Показатели надежности агрегатов:
- средняя наработка на отказ – не менее 10500 часов;
 - установленная безотказная наработка – не менее 7000 часов;
 - установленный ресурс до капитального ремонта – не менее 16500 часов;
 - средний ресурс до капитального ремонта – не менее 24000 часов.
- 4.2. Гарантии изготовителя
- 4.2.1. Завод – изготовитель гарантирует:
- надежную и безаварийную работу насоса в течение 12 месяцев со дня ввода насоса в эксплуатацию при гарантийной наработке не менее 11000 часов – для нейтральных и 9000 часов - для химически активных жидкостей.
- Указанные сроки гарантии и гарантийной наработки действительны:
- при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения;
 - при работе насосов на режимах в пределах рабочей части характеристик;
 - при использовании их по назначению;
- Безвозмездное устранение в кратчайший, технически возможный, срок, дефектов и неполадок, а также замену деталей, вышедших из строя в течение гарантийного периода по причине поломки или преждевременного износа, являющихся результатом применения некачественных материалов или неудовлетворительного изготовления.
- 4.2.2. Износ сальниковой набивки не является причиной рекламации.
- 4.2.3. Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня ввода насоса в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения для действующих и 9 месяцев – для строящихся предприятий.
- 4.2.4. Гарантии на комплектующие, входящие в состав агрегата (торцовое уплотнение, электродвигатель), согласно НТД завода-изготовителя.
- 4.2.5. При нарушении гарантийных пломб и эксплуатации за пределами рабочей части характеристики завод – изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

5.1 Агрегат электронасосный X 50-32-250-К-С-У2 заводской номер 4943 изготовлен в соответствии с техническими условиями ТУ 3631-001-77153027-2016, испытан, признан годным для эксплуатации и законсервирован.

5.2 Смазка подшипников Уралмаш-201

5.3 Дата приёмки и консервации 05 АВГ 2025

5.4 Ответственный за приёмку, консервацию Мавр



Мавр
личная подпись

Мавр
расшифровка подписи

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

6.1 Агрегат электронасосный X 50-32-250-К-С-У2

заводской номер 4943 (двигатель: АМР160М2У2)

заводской номер PR10 24041553, мощность 18,5кВт

упакован согласно требованиям НТД.

6.2 Дата упаковывания 05 АВГ 2025

6.3 Упаковывание произвел Мавр

6.4 Изделие после упаковывания принял Мавр. О.Т.Р.

Мавр
личная подпись

Мавр. О.Т.Р.
расшифровка подписи



7 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Движение изделия при эксплуатации приведено в таблице 4.

Таблица 4

Дата и место установки (год, месяц)	Наименование перекачиваемой жидкости	Наработка, ч	Дата снятия	Причина снятия	Подпись лица проводившего установку (снятие)

- проверка состояния сменных уплотнений по линии вала и при необходимости их замена. Результаты технического обслуживания заносятся в журнал эксплуатации. При невозможности провести техническое обслуживание (ремонт) двигателя собственными силами следует обращаться в Сервисный Центр.

11. Утилизация

Утилизацию производить в соответствии с ГОСТ Р 55102-2012. По истечении срока службы электродвигатель не представляет опасности для окружающей среды и здоровья людей. Драгоценные металлы отсутствуют. После вывода из эксплуатации и списания, электродвигатель сдаются в специализированные предприятия, производящие утилизацию. Средний ресурс двигателя до капитального ремонта 20 000 ч. Средний срок службы до утилизации 15–20 лет в зависимости конструктивного исполнения.

12. Сведения о продаже

Наименование торгующей организации _____

Адрес продавца _____

Дата продажи _____ Подпись _____ М.П _____

13. Отметки о гарантийном обслуживании

Сервисный Центр _____

Дата _____ Подпись _____

Срок окончания гарантии _____ М.П _____

Сервисный центр

603035, г. Нижний Новгород, ул. Чаадаева, 1У1 (проезд с ул. Рябцева)
+7 (831) 275-99-73, +7 987-390-01-79; service@pr52.ru



603035, г. Нижний Новгород, ул. Чаадаева, 2Г
+7 (831) 275-96-39, +7 (831) 218-00-72
practik-nn@pr52.ru



Паспорт-инструкция



Электродвигатель асинхронный трехфазный с короткозамкнутым ротором промышленного назначения

1. Общие сведения об изделии и технические данные

AIP160M2 U2 18.5кВт
2944об/мин IM1081
PR10-24041553

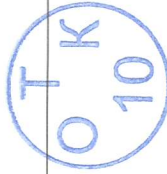
Основные технические параметры указаны на паспортной табличке, закрепленной на корпусе двигателя. Основные технические характеристики приведены в техническом каталоге изготовителя.

2. Свидетельство о приеме

Двигатель испытан по программе приема-сдаточных испытаний ГОСТ 31606-2012 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления **06.2025**

Штамп ОТК



3. Комплектность

Электродвигатель – 1 шт.
Паспорт-инструкция – 1 шт.

4. Гарантийные обязательства и условия

Изготовитель гарантирует соответствие двигателя требованиям Государственных Стандартов. Изготовитель гарантирует безвозмездное устранение всех неисправностей, возникших по вине изготовителя, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа эксплуатации, изложенных в данной Инструкции.

Гарантия на продукцию составляет 2 года с даты ввода в эксплуатацию, но не более трех лет с даты продажи при наработке не более 10 000 часов.

Изготовитель обязуется проводить гарантийное обслуживание всей Продукции при наличии надлежащим образом оформленного Паспорта.

Гарантийное обслуживание продукции производится авторизованным Сервисным Центром.

Условия приема на гарантийное обслуживание:

- Прием продукции на гарантийное обслуживание производится по письму-претензии потребителя, наличие паспорта обязательно;
- Гарантийное обслуживание производится безвозмездно для потребителя, при условии доставки продукции в Сервисный Центр;
- Оборудование принимается строго в чистом виде, без дополнительных установленных на валу полумуфт, шкивов, втулок и т.п.
- При признании вины производителя производится гарантийное обслуживание в соответствии с условиями гарантии, но не более 40 суток;
- Гарантийный срок продлевается на время нахождения продукции в гарантийном обслуживании; При отсутствии заполненного продавцом гарантийного обязательства, гарантийный срок устанавливается 2 года с даты изготовления продукции.

Условия отказа в приеме на гарантийное обслуживание

Гарантия не распространяется на продукцию:

- Поврежденную в результате несчастного случая, стихийного бедствия, транспортировки;
- Имеющую следы механических повреждений;
- Поврежденную в результате нарушения условий эксплуатации;
- Имеющую следы вскрытия и ремонт, а проведенного в неуполномоченных ремонтных организациях, не имеющих статуса Сервисного Центра.

Примечание:

Гражданский кодекс РФ Статья 471. Исчисление гарантийного срока.

«Гарантийный срок начинается теч с момента передачи товара покупателю, если иное не предусмотрено договором купли-продажи».

Возмещение затрат потребителю, связанных с простом оборудования при гарантийном обслуживании продукции, компания не производит.

Возмещение затрат по техническому обслуживанию продукции, в случае признания претензии обоснованной (при исправной продукции или неисправной по вине потребителя), производится потребителем, по действующему прейскуранту Сервисного Центра.

5. Приемка электродвигателей

После извлечения двигателя из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички двигателя паспорту и накладной;
- проверить, двигатель на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузке/разгрузки;
- проверить, вращение вала от руки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов двигателя составляется акт.

6. Хранение электродвигателя и консервация

Двигатели следует хранить:

- в сухом и вентилируемом помещении, свободном от вибрации и пыли;
- колебания температуры и влажности, вызывающие образование росы, не допускаются. Допустимый срок сохранности двигателей в упаковке и с консервацией от изготовителя составляет 3 года. По истечении указанного срока необходимо произвести переконсервацию. Консервация (переконсервация) предусматривает нанесение на наружные неокрашенные сопрягаемые поверхности деталей и узлов двигателя временного покрытия в целях их сохранения от коррозии на время транспортирования и хранения. При консервации незащищенные места двигателя (выходной конец вала со шпонкой, опорные поверхности лап или фланца, заземляющие зажимы и места под них, таблички и т.д.) очистить от старой смазки, обезжирить и покрыть тонким слоем масла К-17 ГОСТ 10877-76. На выходной конец вала после нанесения смазки необходимо установить колпачок или обернуть парафинированной бумагой по ГОСТ 9569-2006 и обвязать шпагатом.

7. Требования к монтажу двигателя

При монтаже двигателя необходимо обеспечить следующие условия:

- фундамент для установки двигателя должен быть ровным и не подверженным чрезмерной внешней вибрации и резонансам;
- фундамент и крепежные элементы двигателя должны быть стойкими к возможному усилию при прямом пуске и при внезапном заклинивании исполнительного механизма;
- двигатель должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечить приток к двигателю охлаждающего воздуха и отвод нагретого;
- двигатель должен быть установлен таким образом, чтобы они были доступны для осмотра и замены, а также для технического обслуживания на месте установки.

8. Требования к сопряжению двигателя с исполнительным механизмом

При сопряжении с исполнительным механизмом должны обеспечиваться следующие условия:

- собственная вибрация исполнительного механизма не должна превышать вибрацию двигателя;
- вал двигателя должен быть отцентрирован в аксиальном и радиальном направлениях с исполнительным механизмом, особенно в случаях прямого соединения;
- допустимая аксиальная несоосность не более 0,05 мм на диаметре условно измеренного круга 200 мм, радиальная несоосность не более 0,05 мм;
- детали исполнительного механизма, насаживаемые на вал двигателя, должны быть динамически отбалансированы с полушпонкой;
- при использовании ременной передачи необходимо обеспечить правильное взаимное расположение валов двигателя и исполнительного механизма.

9. Подключение двигателя

Работы по установке и подготовке электродвигателя (далее двигателя) должны выполняться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящую Инструкцию, Руководство по эксплуатации, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые Инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Перед электрическим подключением двигателя к сети необходимо проверить сопротивление изоляции обмотки статора относительно корпуса.

Сечение проводника силового подводящего кабеля должно соответствовать мощности двигателя номинальному значению тока, указанному на паспортной табличке. Проводники подводящего кабеля должны иметь наконечники.

На электродвигателях оси вращения 160–355 мм установлены датчики температурой защиты обмотки статора с температурой срабатывания защиты -140°C.

По окончании электрического подсоединения двигателя к питающей сети необходимо проверить следующее:

- соответствие номинального напряжения и частоты данным паспортной таблички;
- соответствие соединения фаз двигателя схеме соединений, размещенной на крышке коробки выводов с внутренней стороны;
- состояние коробки выводов, плотность закрытия неиспользуемых отверстий для подвода кабеля и наличие уплотнений для обеспечения требуемой степени защиты;
- надежность присоединения подводящего кабеля и заземления, с учетом рекомендованных моментов затяжки.

Произвести пробный пуск двигателя на холостом ходу и с присоединенным исполнительным механизмом.

При пробном пуске контролируется:

- параметры питающей сети (отклонение по напряжению не должно превышать $\pm 5\%$, по частоте $\pm 2\%$ от номинальных значений);
- симметрия тока в фазах двигателя (несимметрия тока не должна превышать $\pm 5\%$)

10. Эксплуатация двигателя

В процессе эксплуатации необходимо своевременно проводить техническое обслуживание двигателя. Периодичность планового технического обслуживания – не реже 1 раза в 3 месяца.

В ходе планового технического обслуживания проводится:

- очистка от грязи и посторонних предметов внешних поверхностей;
- очистка от грязи и мусора вентиляционных решеток и полостей;
- проверка контактных соединений подводящего кабеля, заземления;
- проверка уплотнений подводящего кабеля и коробки выводов;
- проверка состояния болтовых соединений в конструкции двигателя и крепления двигателя к фундаменту (фланцевого соединения);
- проверка соединения вала двигателя с приводимым механизмом;
- проверка сопротивления изоляции фаз на корпус двигателя;
- проверка состояния подшипниковых узлов и при необходимости пополнение или замена смазки;