

РОССИЯ

ОАО «ЯРОСЛАВСКИЙ ЗАВОД «КРАСНЫЙ МАЯК»



СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ



сертифицирована
DQS согласно
ISO 9001:2008

ЭЛЕКТРОПРИВОД
АККУМУЛЯТОРНЫЙ ЭПА-220

Руководство по эксплуатации
61.001 РЭ

2015

Содержание

1 Общие сведения об изделии	3
2 Назначение изделия	3
3 Технические характеристики	4
4 Состав изделия и комплект поставки	4
5 Устройство и принцип работы	4
6 Указание мер безопасности	4
7 Подготовка электропривода к работе и порядок работы	7
8 Зарядка аккумулятора	10
9 Техническое обслуживание	11
10 Возможные отказы и методы их устранения	11
11 Требования к хранению и транспортированию	12
12 Защита окружающей среды	12
13 Свидетельство о приемке	13
14 Гарантии изготовителя	13
15 Претензии и иски	13
16 Отзыв о работе	13

Руководство по эксплуатации (далее РЭ) составлено как объединенный документ, содержащий техническое описание изделия, указания по его эксплуатации и гарантированные технические параметры.



ВНИМАНИЕ! Перед использованием электропривода внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

1 Общие сведения об изделии

Наименование завода – изготовителя – ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк».

Система менеджмента качества ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк» сертифицирована органом по сертификации DQS, Германия, который является членом Международной сертификационной сети IQNet. Система соответствует требованиям Международного стандарта DIN EN ISO 9001:2008, регистрационный номер сертификата 071018 QM08.

ВНИМАНИЕ! В связи с проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны некоторые расхождения между описанием и поставляемым изделием, не влияющие на его техническую характеристику и техническое обслуживание.

2 Назначение изделия

2.1 Электропривод аккумуляторный ЭПА-220 (далее электропривод) является универсальным изделием предназначенным для передачи механического вращения через вал силовой гибкий с броней (длиной не более 1 м) вибронаконечнику $\varnothing 28$ мм, а также различным насадкам для инструмента и приспособлениям. Электропривод может применяться в качестве винтоверта.

Электропривод должен эксплуатироваться в помещениях без повышенной опасности.

2.2 Электропривод соответствует исполнению У категории 2 ГОСТ 15150 – 69 и предназначен для эксплуатации в районах, характеризующихся следующими условиями:

- высота местности над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не насыщенной токопроводящей пылью, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, которые могут вызвать разрушение металлов и электроизоляционных материалов;
- отсутствие прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запыленности воздуха;
- температура окружающей среды от плюс 0 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80%.

3 Технические характеристики

3.1 Основные технические характеристики электропривода указаны в *таблице 1*.

Степень защиты электропривода от внешних воздействий IP 20 по ГОСТ 14254.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	18
Тип тока	 (постоянный)
Частота вращения шпинделя на холостом ходу, мин ⁻¹	0...3200
Максимальный крутящий момент, Нм	220
Направление вращения	реверсируемое (влево или вправо)
Режим работы по ГОСТ IEC 60745-1-2011	продолжительный
Класс защиты по ГОСТ IEC 60745-1-2011	III
Частота ударов, удар/мин	0...3400*
Масса с аккумулятором, кг, не более	2,2
* При использовании электропривода в качестве винтоверта.	

4 Состав изделия и комплект поставки

4.1 В комплект поставки каждого электропривода входят:

1. Электропривод - 1 шт.
2. Зарядное устройство Ryobi BCL14181H - 1 шт.
3. Аккумуляторная батарея Ryobi RB18L26 (Li-Ion 18 В, 2,6 А·ч) - 2 шт.
4. Бита PZ2 (на 6,35 мм с шестигранным хвостовиком) - 1 шт.
5. Адаптер для бит (на 6,35 мм с шестигранным хвостовиком) - 1 шт.
6. Руководство по эксплуатации (РЭ) - 1 экз.
7. Упаковка (кейс) - 1 шт.

5 Устройство и принцип работы

5.1 Устройство электропривода приведено на *рисунке 1*.

5.2 Включение электропривода осуществляется нажатием на курок выключателя 1 (*рисунок 1*). Плавность изменения частоты вращения шпинделя от минимального до максимального значения осуществляется посредством изменения усилия нажатия на курок выключателя 1.

6 Указания мер безопасности

6.1 По типу защиты от поражения электрическим током электропривод относится к III классу ГОСТ IEC 60745-1-2011. В целях обеспечения безопасности при подключении электропривода и его обслуживании необходимо соблюдать “Правила устройства электроустановок”,

“Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок” (ПОТ Р М-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00).

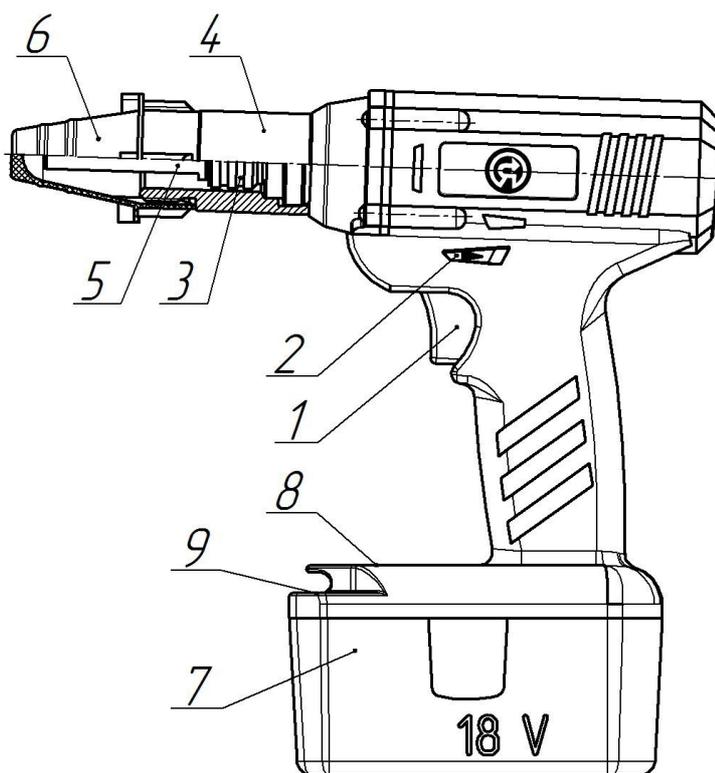


Рисунок 1. Электропривод аккумуляторный ЭПА-220

1 - курок выключателя с регулятором скорости; 2 — переключатель направления вращения (реверс); 3 - державка с блокировочной гильзой для бит на 6,35 мм с шестигранным хвостовиком; 4 - насадка (резьба М30х2 левая); 5 - шпиндель; 6 - защитный колпачок; 7 - аккумулятор; 8 - магнитная пластина; 9 - отделение для биты.

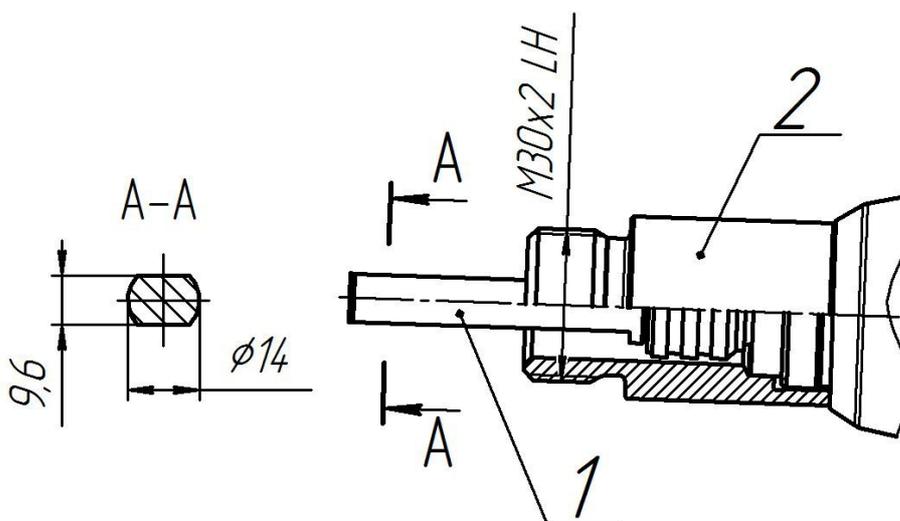


Рисунок 2. Конструкция насадки

1 - шпиндель; 2 - насадка.

6.2 К работе с электроприводом допускаются лица, изучившие настоящее РЭ, а также не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

6.3 Место проведения работы электропривода:

- помещения без взрывоопасной и агрессивной среды, оказывающей опасное воздействие на детали электропривода.

6.4 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать электропривод:

- в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время снегопада и дождя;
- при неисправном выключателе или его нечеткой работе;
- при образовании кругового огня на поверхности коллектора;
- при вытекании смазки из редуктора;
- при появлении дыма или запаха горячей изоляции;
- при возникновении повышенного шума или вибрации или нехарактерного звука внутри машины;
- при появлении трещин, сколов на поверхности корпусных деталей.

6.5 Храните инструмент подальше от детей. Не доверяйте инструмент рабочим, не знающим его или не прочитавшим настоящее руководство.

6.6 Меры безопасности для аккумуляторных инструментов:

- заряжайте аккумулятор только в зарядном устройстве рекомендованном заводом-изготовителем. Зарядное устройство для одних аккумуляторов может вызвать пожар при использовании с другим типом аккумуляторов;

- электропривод должен работать только на специально предназначенном для него аккумуляторе. Использование других аккумуляторов может вызвать пожар;

- в нерабочее время держите аккумулятор подальше от металлических предметов (скрепки, монеты, ключи и т. д.) которые могут замкнуть клеммы аккумулятора. Короткое замыкание клемм аккумулятора может вызывать ожоги или пожар;

- избегайте контакта с электролитом в случае его утечки. В случае случайного контакта с электролитом обильно промойте пораженное место чистой водой. Если электролит попал в глаза, обратитесь к врачу. Электролит может вызвать раздражение или ожог.

6.7 Меры безопасности для зарядных устройств:

- настоящий электропривод может работать 18 В литий-ионных аккумуляторах фирмы Ryobi. Аккумуляторы другого типа могут взорваться, испортить электропривод и повлечь тяжелые травмы;

- не оставляйте зарядное устройство под дождем или в сырости;

- чтобы не испортить зарядное устройство и сетевой шнур, не дергайте за сетевой шнур, чтобы вынуть вилку из розетки;

- проверьте, чтобы сетевой шнур был расположен так, чтобы никто не мог по нему пройти, запутаться в нем или повредить его;

- не пользуйтесь зарядным устройством, если вилка или сетевой шнур повреждены;

- не пользуйтесь зарядным устройством, если оно получило удар, упало или было повреждено иначе;

- в нерабочее время отключайте зарядное устройство от сети;

- во избежание удара током не дотрагивайтесь до не изолированных частей выходных клемм инструмента и клемм аккумулятора.

7 Подготовка электропривода к работе и порядок работы

7.1 Перед началом работы необходимо выполнить требования раздела 6 «Указания мер безопасности».

7.2 Применять электропривод допускается только в соответствии с назначением.

7.3 При эксплуатации электропривода необходимо соблюдать все требования по эксплуатации, не подвергать его ударам, перегрузкам, воздействию грязи.

7.4 Установка аккумулятора:

- установите переключатель направления вращения (реверс) 2 (рисунки 1) в центральное положение;

- вставьте аккумулятор в суппорт электропривода как показано на рисунке 3.

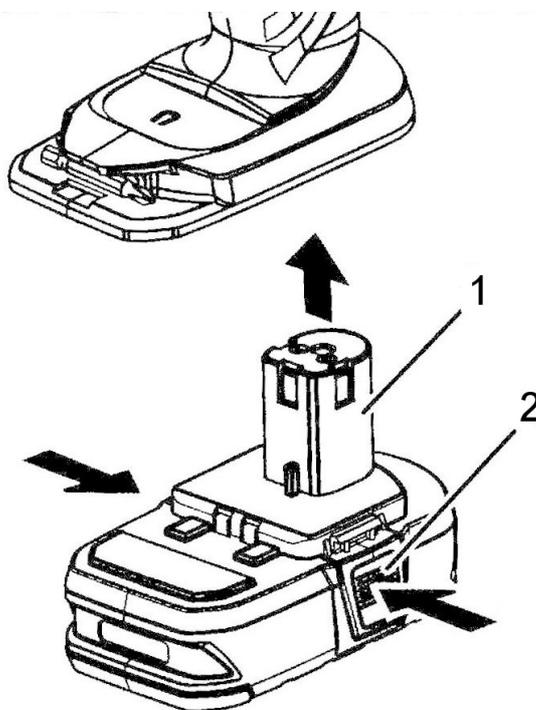


Рисунок 3. Установка аккумулятора

1 - аккумулятор; 2 - застёжки.

7.5 При подготовке к работе необходимо осмотреть электропривод и убедиться:

- в соответствии комплектности;
- в надежности затяжки резьбовых соединений;
- в исправности выключателя;
- в правильности того, что застёжки по бокам аккумулятора при его установке правильно застегнулись и чтобы аккумулятор был хорошо закреплен;
- в соответствии направления вращения шпинделя в правую сторону (для передачи механического вращения через вал силовой гиб-

кий с броней вибронконечнику $\varnothing 28$ мм). Для этого установите переключатель направления вращения (реверс) в положение как указано на *рисунке 4*;

- опробовать работу электропривода на холостом ходу в течение 10-15 секунд.

ВНИМАНИЕ! При использовании электропривода для передачи механического вращения через вал силовой гибкий с броней вибронконечнику $\varnothing 28$ мм, продолжительность непрерывной работы полностью заряженного аккумулятора составляет около 20-25 мин.

7.6. По окончании работы необходимо:

- отсоединить аккумулятор, нажав на застёжки;

- очистить электропривод от грязи;

- при длительных перерывах в работе шпиндель электропривода покройте тонким слоем смазки Литол 24 ГОСТ 21150–87.

Переключатель вращения



Рисунок 4. Положение переключателя вращения (реверс) для работы с вибронконечником $\varnothing 28$ мм

7.7 Электропривод может эксплуатироваться в качестве винтовёрта (*рисунок 5*). Для этого необходимо открутить насадку 4 (*рисунок 1*) и заменить шпиндель 5 на биты.

ВНИМАНИЕ! Насадка имеет левую резьбу.

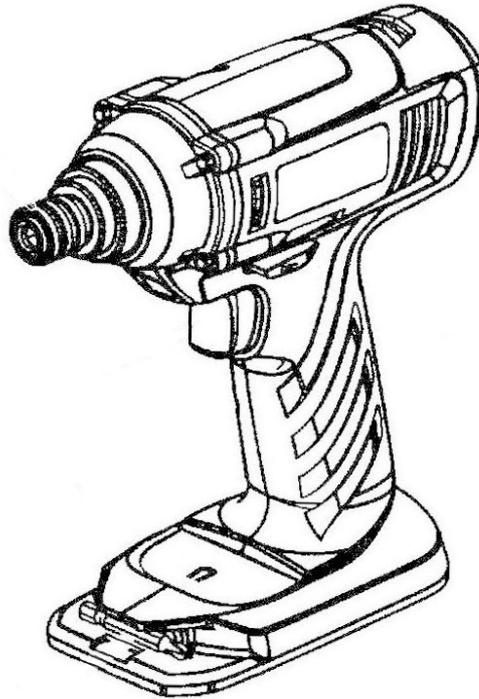


Рисунок 5. Подготовка электропривод для эксплуатации в качестве винтоверта

7.8 Демонтаж шпинделя и установка биты:

- заблокируйте курок, установив переключатель направления вращения (реверс) в центральное положение;
- оттяните блокировочную гильзу вперед и удерживайте ее в этом положении, одновременно выньте шпиндель и установите биту в державку, после чего отведите блокировочную гильзу назад (рисунок 6).

Снятие или замена бит осуществляется в той же последовательности.

Применяйте любые биты на 6,35 мм с шестигранным хвостовиком.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы проверьте правильное крепление биты в державке.

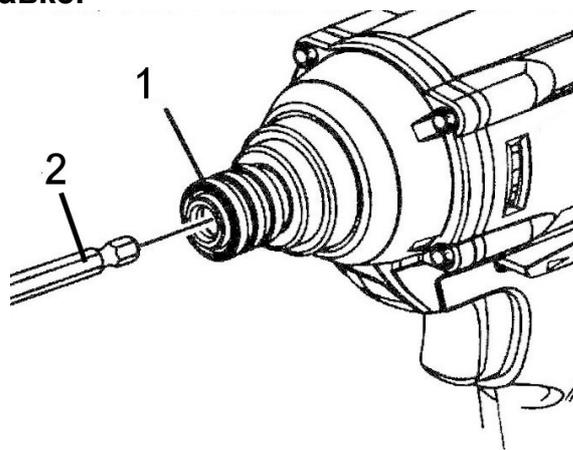


Рисунок 6. Установка биты

1 - державка с блокировочной гильзой; 2 - бита или адаптер для бит.

7.9 Завинчивание и отвинчивание винтов электроприводом:

- установите переключатель направления вращения в нужное положение;

- возьмите электропривод, подготовленный для работы в качестве винтоверта, в одну руку;

вставьте биту в головку винта и медленно нажмите на курок. Чтобы лучше контролировать работу, начинайте завинчивание медленно;

- ударный режим включается автоматически при завинчивании.

7.10 Электропривод укомплектован литий-ионными аккумуляторами на 18 В, 2,6 А·ч фирмы Ryobi. Данные аккумуляторы оснащены встроенной системой защиты, увеличивающей срок их службы. Система защиты может остановить работу аккумулятора и электропривода, чего не происходит при использовании никель-кадмиевых аккумуляторов.

В некоторых рабочих условиях электронная система аккумулятора останавливает работу аккумулятора и, следовательно, электропривода. Чтобы снова включить аккумулятор, отпустите курок выключателя, затем продолжайте работать как обычно.

8 Зарядка аккумулятора

8.1 В качестве комплектующего применяется зарядное устройство фирмы Ryobi. Данное зарядное устройство предназначено для зарядки 18 В литий-ионных аккумуляторных батарей марки Ryobi One+.

8.2 Меры безопасности при зарядке аккумуляторов:

- заряжайте только аккумуляторы, предназначенные для данного зарядного устройства;

- проверьте напряжение в сети. Напряжение должно быть 220-240 В переменного тока с частотой 50-60 Гц;

- перед началом работы проверьте, чтобы застёжки по бокам аккумулятора при установке правильно застегнулись и чтобы аккумулятор был хорошо закреплен;

- не устанавливайте зарядное устройство в местах с экстремальными температурами. Зарядное устройство работает с наибольшей производительностью при комнатной температуре. Избегайте температуры воздуха выше плюс 40 °С.

ВНИМАНИЕ! Аккумулятор и зарядное устройство должны храниться в помещениях с температурой воздуха от плюс 10 до 38 °С.

8.3 Последовательность действий при зарядке аккумулятора:

- включите зарядное устройство в электрическую сеть;

- установите аккумулятор в зарядное устройство, совместив его пазы с выемками в зарядном устройстве;

- нажмите на аккумулятор, чтобы его клеммы защелкнулись на клеммах зарядного устройства;

- в течение зарядки аккумулятор слегка нагревается. Это нормально и не свидетельствует ни о какой поломке.

- после полной зарядки аккумулятора отключите зарядное устройство и снимите с него аккумулятор. Для этого нажмите на застёжки по бокам аккумулятора и снимите его с зарядного устройства.

ВНИМАНИЕ! По окончании зарядки зеленый индикатор продолжает гореть, пока аккумулятор не будет снят с зарядного устройства или пока зарядное устройство не будет отключено от источника питания.

8.4 Зарядка горячего аккумулятора.

При долгой и непрерывной работе аккумулятор нагревается. Если аккумулятор нагрелся, дайте ему остыть 30 минут перед зарядкой.

8.5 Значение световых индикаторов, показывающих статус зарядки аккумулятора, указаны в *таблице 2*.

Таблица 2

Сетевой индикатор		Аккумулятор	Красный индикатор	Зеленый индикатор	Действие
	Под напряжением	Без аккумулятора	горит		Зарядное устройство готово к зарядке аккумулятора.
	Тест	Слишком горячий аккумулятор	мигает	не горит	Когда аккумулятор достаточно остынет, зарядное устройство переходит в режим быстрой зарядки.
		Аккумулятор слишком холодный			Когда аккумулятор достигнет комнатной температуры, зарядное устройство переходит в режим быстрой зарядки.
		Аккумулятор полностью разряжен			Зарядное устройство производит предварительную подзарядку аккумулятора, затем переходит в режим быстрой зарядки.
	Неполадка	Неисправен		мигает	Аккумулятор или зарядное устройство не исправны.
	<p>- Если индикаторы показывают неполадку, снимите аккумулятор с зарядного устройства и попробуйте снова его зарядить. Если и после этого индикаторы показывают неполадку, попробуйте использовать зарядное устройство с другим аккумулятором.</p> <p>- Если зарядное устройство заряжает другой аккумулятор, выбросьте неисправный аккумулятор.</p> <p>- Если индикаторы показывают неполадку и с другим аккумулятором, зарядное устройство неисправно, обратитесь в фирменный центр технического обслуживания.</p>				
	Во время зарядки	Быстрая зарядка	горит	мигает	-
	Аккумулятор заряжен	-	не горит	горит	Быстрая зарядка закончена, зарядное устройство продолжает зарядку.

9 Техническое обслуживание

9.1 Конструкция электропривода, применяемые при его изготовлении материалы и комплектующие изделия обеспечивают надежную эксплуатацию в течение длительного времени.

9.2 Все виды ремонта и технического обслуживания электропривода должны производиться квалифицированным персоналом уполномоченных ремонтных мастерских.

10 Возможные отказы и методы их устранения

10.1 Возможные отказы и методы их устранения указаны в *таблице 3*.

Таблица 3

Наименование отказа, внешние его проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
При включении электропривод не работает	Отсутствует аккумулятор	Установите аккумулятор
	Аккумулятор разряжен	Зарядите аккумулятор
	Неисправен аккумулятор	Обратиться в ремонтную организацию
	Неисправность или износ щеточного узла или коллектора	
Образование кругового огня на коллекторе.		
Повышенный шум в редукторе	Износ или поломка зубчатых колес или подшипников редуктора	
При работе из вентиляционных отверстий появляется дым или запах горелой изоляции	Межвитковое замыкание обмоток якоря или статора	

11 Требования к хранению и транспортированию

11.1 Электропривод, аккумуляторы и зарядное устройство должны храниться в сухом помещении с температурой от плюс 10 до 38 °С. Условия транспортирования – 5 по ГОСТ 15150-69.

12 Защита окружающей среды



12.1 Электропривод и упаковка изготовлены из высококачественных материалов, которые можно использовать для переработки.



12.2 Этот электропривод в конце срока службы не может быть утилизирован как обычный бытовой отход. Его необходимо доставить в местный специализированный пункт по утилизации отходов или предприятие, занимающееся подобной деятельностью.

Раздельная утилизация электроприбора помогает избежать негативных последствий для окружающей среды и здоровья и дает возможность восстановления составляющих материалов для сохранения энергетических ресурсов.

Вы можете получить информацию по правилам утилизации в местных органах государственных и муниципальных учреждений.

12.3 Электропривод комплектуется аккумуляторами с длительным сроком службы, которые следует подзаряжать. Если аккумулятор не обеспечивает достаточную мощность для работ, которые ранее выполнялись легко и быстро, то его необходимо утилизировать безопасным для окружающей среды способом:

- полностью разрядите аккумулятор, затем извлеките его из инструмента.

- литий-ионные элементы подлежат переработке. Сдайте их в местный пункт переработки.

Собранные аккумуляторы будут переработаны или утилизированы безопасным для окружающей среды способом.

13 Свидетельство о приемке

Электропривод аккумуляторный ЭПА-220 заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК: _____

Дата: _____ 201____ г.

14 Гарантии изготовителя

14.1 Гарантийный срок.

Изготовитель гарантирует соответствие электропривода требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок службы электропривода – 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 12 месяцев со дня отгрузки с завода – изготовителя.

15 Претензии и иски

Действия по претензиям и искам, вытекающие из поставки продукции ненадлежащего качества, в соответствии с законодательством РФ и договором (контрактом) на поставку.

16 Отзыв о работе

Ваши отзывы о работе электропривода отправляйте по адресу:

150008, г. Ярославль, пр. Машиностроителей, 83,

ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк».

Тел./факс: (4852) 49-05-50.

Конструкторско-технологический отдел:

тел./факс: (4852) 49-05-42.

E-mail: commerce@vibrators.ru [Http://www.vibrators.ru](http://www.vibrators.ru)