

РОССИЯ  
ПАО «ЯРОСЛАВСКИЙ ЗАВОД «КРАСНЫЙ МАЯК»



Код ТН ВЭД ЕАЭС 8501 40 800 9

Система менеджмента  
качества сертифицирована  
органом по сертификации  
ООО «ДКС РУС»  
на соответствие требованиям  
ISO 9001:2015,  
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

ЭЛЕКТРОПРИВОД ГЛУБИННОГО ВИБРАТОРА  
КРАСНЫЙ МАЯК ТТ-V1

Руководство по эксплуатации  
117.001 РЭ



## Содержание

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

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

## **1 Общие сведения об изделии**

Электропривод глубинного вибратора КРАСНЫЙ МАЯК ТТ-V1 (далее - электропривод) изготовлен в соответствии с ТУ 3311-022-00239942-2012 «Электроприводы. Технические условия».

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

Система менеджмента качества ПАО «Ярославский завод «Красный Маяк» сертифицирована органом по сертификации ООО «ДКС РУС», который входит в группу компаний ДКС.

Система менеджмента качества соответствует требованиям:

- международного стандарта ISO 9001:2015;
- национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Электропривод соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза:

- ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.РА09.В.99463/24. Дата регистрации декларации о соответствии: 30.10.2024. Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 29.10.2029 включительно.

***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 предназначен для передачи механического вращения через вал силовой гибкий с броней различным насадкам для инструмента и приспособлениям, а также для комплектования ручных глубинных вибраторов с гибким валом.

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 минус 20 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80% при плюс 15 °С (среднегодовое значение).

### 3 Технические характеристики

3.1 Основные технические характеристики электропривода указаны в *таблице 3-1*.

*Таблица 3-1*

Наименование параметра	Значение
Мощность номинальная потребляемая, кВт	2,3
Номинальное напряжение однофазной сети, В	220±10%
Номинальная частота тока, Гц	50±5%
Частота вращения шпинделя, мин <sup>-1</sup>	12000
Номинальный ток, А	10
Направление вращения	правое (по часовой стрелке)*
Режим работы по ГОСТ IEC 60745-1-2011	продолжительный
Класс защиты по ГОСТ IEC 60745-1-2011	II
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более	80
Внутреннее соединение с гибким валом	квадрат 7 мм
Наружное соединение с гибким валом	M36x2 LH (левая резьба)
Габаритные размеры электропривода, мм:	
длина	350
ширина	170
высота	220
Длина токоподводящего провода с вилкой, м, не менее	0,7
Масса, кг, не более	5,5

**\* Если смотреть на шпиндель, то вращение будет против часовой стрелки.**

Знак  в маркировке означает наличие в электроприводе двойной изоляции (класс II ГОСТ IEC 60745-1-2011). Электропривод не заземлять.

Степень защиты электропривода от внешних воздействий IPX4 по ГОСТ 14254-2015.

#### 4 Состав изделия и комплект поставки

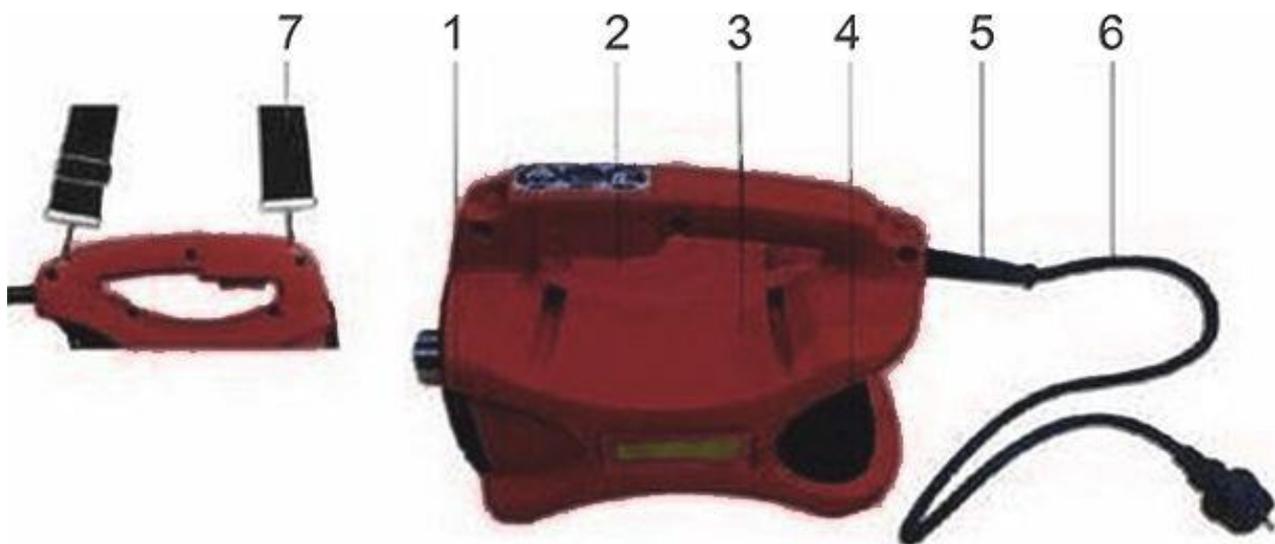
4.1 В комплект поставки каждого электропривода входят:

Электропривод	- 1 шт.;
117.001 РЭ Руководство по эксплуатации	- 1 экз.;
Упаковка	- 1 шт.

#### 5 Устройство и принцип работы

5.1 Электропривод рассчитан на питание от электрической однофазной сети напряжением 220 В переменного тока частотой 50 Гц.

5.2 Устройство электропривода приведено на *рисунке 5-1*.



*Рисунок 5-1. Электропривод ТТ-V1*

*1 – передняя решётка; 2 – переключатель ВКЛ/ВЫКЛ.; 3 - электродвигатель; 4 – задняя решётка (для замены щеток); 5 – защита кабеля; 6 – токоподводящий провод с вилкой; 7 – ремень с карабинами.*

5.3 Включение электропривода осуществляется нажатием на переключатель ВКЛ/ВЫКЛ. (2) в положение I (см. *рисунок 5-1*).

## 6 Указания мер безопасности

6.1 По типу защиты от поражения электрическим током электропривод относится к II классу ГОСТ IEC 60745-1-2011. В целях обеспечения безопасности при подключении электропривода и его обслуживании необходимо соблюдать: «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ); «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (приказ №811 от 12.08.2022); «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (приказ №903н от 15.12.2020).

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 Подключение, техническое обслуживание (регулировка, проверка) электропривода к электрической сети должен выполнять электротехнический персонал, имеющий группу III, эксплуатирующий эту электрическую сеть, в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

6.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать электропривод:

- вблизи легковоспламеняющихся жидкостей или масел;
- в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время снегопада и дождя;
- при повреждении токоподводящего провода или штепсельной вилки;
- при неисправном переключателе ВКЛ/ВЫКЛ. или его нечеткой работе;
- с закрытыми или загрязнёнными вентиляционными решётками;
- при образовании кругового огня на поверхности коллектора;
- при появлении дыма или запаха горящей изоляции;
- при возникновении повышенного шума или вибрации или нехарактерного звука внутри изделия;
- при появлении трещин, сколов на поверхности корпусных деталей;
- подключенный к электросети, без надзора;
- устранять неисправности электропривода, подключенного к электрической сети;
- натягивать и перекручивать токоподводящий провод;

- заземлять электропривод.

6.6 Электропривод должен быть отключен выключателем при внезапной остановке вследствие исчезновения напряжения в сети, заклинивания движущихся деталей, и т.д. Включение электропривода производить только после устранения неисправности.

6.7 Токоподводящий провод должен быть защищен от случайного повреждения (например, токоподводящий провод следует подвешивать). Непосредственное соприкосновение токоподводящего провода с горячими и масляными поверхностями не допускается.

6.8 Все виды технического обслуживания должны производиться после отключения электропривода от сети.

## **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, нефтепродуктов.

7.4 При подготовке к работе необходимо осмотреть электропривод и убедиться:

- в соответствии комплектности;
- в надежности затяжки резьбовых соединений;
- в исправности токоподводящего провода;
- в исправности переключателя ВКЛ/ВЫКЛ.;
- в соответствии напряжения и частоты тока электросети напряжению и частоте тока электропривода;
- опробовать работу электропривода на холостом ходу в течение 5-10 секунд.

### **7.5 Подключение вала силового гибкого к электроприводу.**

Перед подключением убедитесь, что вилка токоподводящего провода отключена от электросети и переключатель ВКЛ/ВЫКЛ. находится в положении О.

Вставьте наконечник сердечника вала силового гибкого (имеет в сечении стержня квадрат 7 мм) в отверстие шпинделя электропривода. Закрутите гайку вала силового гибкого на электроприводе (резьба левая М36х2 LH). При сборке не допускайте перекосов в соединениях.



Рисунок 7-1. Подключение вала силового гибкого к электроприводу

Совместимость валов силовых гибких и вибронаконечников допустимых для совместной работы с электроприводом Красный Маяк ТТ-V1 указана в *таблице 7-1*.

*Таблица 7-1*

Вибронаконечник	Вал силовой гибкий											
	Красный Маяк ТТ-А						Красный Маяк ТТ-В					
	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м	6 м	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м	6 м
Красный Маяк ТТ-25	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Красный Маяк ТТ-30	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Красный Маяк ТТ-38	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Красный Маяк ТТ-50	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Красный Маяк ТТ-60	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X

Знаком X отмечены совместимые варианты.

Техническая характеристика вибронаконечников указана в *таблице 7-2*.

*Таблица 7-2*

Вибронаконечник	Диаметр вибронаконечника, мм	Длина вибронаконечника, мм	Вынуждающая сила, кН	Частота вибрации Гц (мин <sup>-1</sup> )	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Масса, кг
Красный Маяк ТТ-25	25	322	0,9	200 (12000)	15	0,86
Красный Маяк ТТ-30	30	305	2,7		18	1,13
Красный Маяк ТТ-38	38	324	4,1		20	2,06
Красный Маяк ТТ-50	48	361	5,5		30	3,53
Красный Маяк ТТ-60	58	361	6,6		38	5,11

### **7.6 Работа с ремнем.**

Для возможности переноски электропривода на плече закрепите карабины ремня в отверстиях на электроприводе (см. рисунок 7-2).



*Рисунок 7-2. Закрепление ремня на электроприводе*

### **7.7 Последовательность действий при уплотнении бетона**

Перед началом работы убедитесь, что переключатель ВКЛ/ВЫКЛ. находится в положении О.

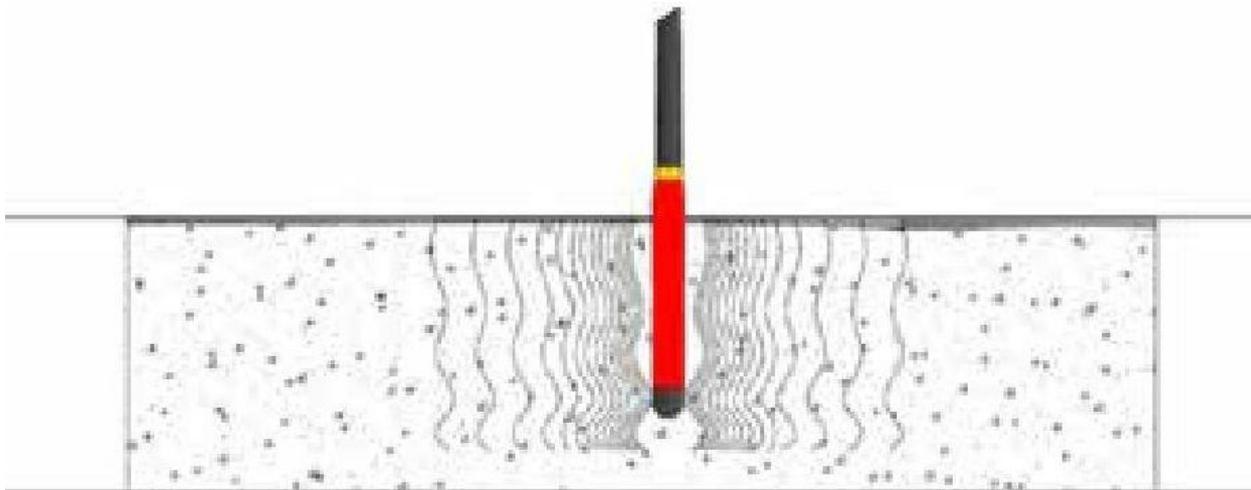
1. Вставьте вилку в розетку.
2. Разместите электропривод и вал силовой гибкий с вибронаконечником в непосредственной близости от участка работ.
3. Нажмите переключатель ВКЛ/ВЫКЛ. в положение I.



*Рисунок 7-3. Положение переключателя ВКЛ/ВЫКЛ. во время работы электропривода*

4. Уплотняйте бетонируемый участок примерно 5-6 секунд, пока не перестанут выходить пузырьки воздуха. Вибронаконечник удерживайте преимущественно вертикально.

5. Переместите вибронаконечник в следующее место с шагом в 8-10 раз превышающим диаметр вибронаконечника, и продолжайте уплотнять (повторите действие несколько раз).



*Рисунок 7-4. Положение вибронаконечника при бетонировании*

6. Выньте вал силовой гибкой с вибронаконечником из бетона и выключите электропривод, нажав на переключатель ВКЛ/ВЫКЛ. в положение О.

7. После завершения работы выньте вилку из розетки.

## **8 Техническое обслуживание**

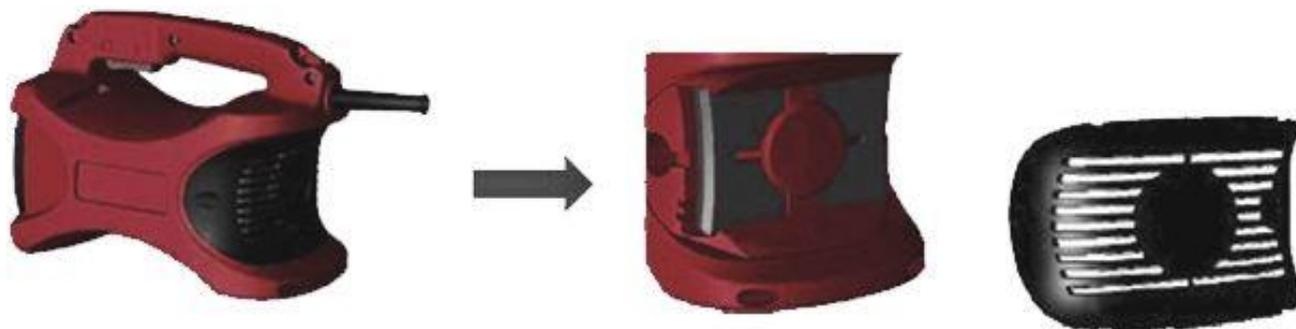
8.1 Конструкция электропривода, применяемые при его изготовлении материалы и комплектующие изделия обеспечивают надежную эксплуатацию в течение длительного времени.

8.2 В целях обеспечения надёжной работы электропривода при его эксплуатации должны выполняться следующие виды технического обслуживания:

1. Проверка состояния фильтра на воздухозаборнике.

Регулярно очищайте фильтр или заменяйте его при необходимости.

С помощью отвертки отожмите и откройте заднюю решётку. Очистите фильтр или замените его новым.



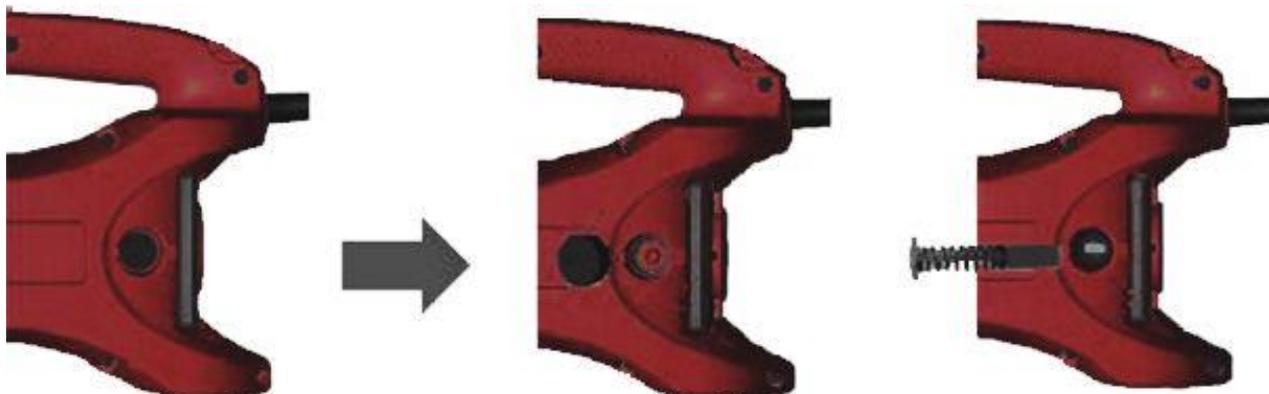
*Рисунок 8-1. Проверка состояния фильтра*

## 2. Проверка состояния угольных щеток.

Проверяйте угольные щётки каждые 100 часов работы электропривода. Щётки следует заменить, если их длина составляет менее 5 мм.

С помощью отвертки отожмите и откройте заднюю решётку (см. *рисунок 8-1*). С помощью отвертки с прямым (плоским) шлицем выкрутите фиксатор щётки и вытяните щётку.

После установки новой щётки, навинтите фиксатор и закройте заднюю решётку.



*Рисунок 8-2. Проверка состояния угольных щёток*

После замены щёток включить электропривода холостом ходу на 3-5 мин для приработки щеток.

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

После работ по техническому обслуживанию и ремонту все предохранительные устройства должны быть правильно собраны.

## 9 Возможные отказы и методы их устранения

9.1 Возможные отказы и методы их устранения указаны в *таблице 9-1*.

*Таблица 9-1*

Наименование отказа, внешние его проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Электропривод не работает	Нет напряжения	Проверьте источник питания. Убедитесь, что питание включено.

Продолжение таблицы 9-1

Наименование отказа, внешние его проявления и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Электропривод не работает	Дефект переключателя ВКЛ/ВЫКЛ.	Проверьте переключатель ВКЛ/ВЫКЛ. В случае необходимости замены переключателя ВКЛ/ВЫКЛ. обратитесь в ремонтную организацию.
	Угольные щётки изношены	Проверьте угольные щётки. В случае необходимости замены щёток обратитесь в ремонтную организацию.
Электропривод работает, но перегревается	Воздухозаборники и выпускные решётки загрязнены	Очистите воздухозаборную и выпускную решётки. Откройте заднюю решетку, очистите фильтр или установите новый фильтр.
	Болты крепления корпуса ослабли из-за вибрации	Убедитесь, что гайки и болты, крепящие внешний корпус, надежно закреплены.
Электропривод работает медленно и перегревается	Проблема с питанием	Проверьте напряжение электросети
	Токоподводящий провод поврежден	Проверьте состояние токоподводящего провода. В случае необходимости его замены обратитесь в ремонтную организацию.
	Вибронаконечник (насадка) или вал силовой гибкий повреждены	Проверьте вибронаконечник (насадку) и вал силовой гибкий с броней. В случае необходимости замены обратитесь в ремонтную организацию.
Повышенный шум в электроприводе	Неисправные угольные щётки	Проверьте угольные щётки. В случае необходимости замены щёток обратитесь в ремонтную организацию.
	Неисправные подшипники	Обратитесь в ремонтную организацию.
	Задевание ротора за статор	
	Внешний корпус сломан или имеет ослабленные болты	

## **10 Требования к хранению и транспортированию**

10.1 Условия транспортирования электропривода соответствуют условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

10.2 Условия хранения электропривода – 1 по ГОСТ 15150-69.

10.3 Утилизация

Вышедшие из строя электроприводы не представляют опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Материалы, из которых изготовлены детали электропривода (сталь, медь, алюминий), поддаются внешней переработке и могут быть реализованы по усмотрению потребителя.

Детали электропривода, изготовленные с применением пластмассы, изоляционные материалы могут быть захоронены.

## **11 Свидетельство о приемке**

Электропривод глубинного вибратора КРАСНЫЙ МАЯК ТТ-V1 заводской № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## **12 Гарантии изготовителя**

12.1 Гарантийный срок.

Изготовитель гарантирует соответствие электропривода требованиям ТУ 3311-022-00239942-2012 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок службы электропривода – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с завода – изготовителя.

12.2. Срок службы электропривода 6 лет.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

