

# GROST®

Трамбовщик электрический  
**GROST HCD70E/90E**



**Руководство  
по эксплуатации**





	<b>Вниманию покупателя</b> .....	2
1	<b>Правила техники безопасности</b> .....	3
1.1	Общие сведения .....	3
1.2	Использование по назначению .....	3
1.3	Использование не по назначению .....	3
1.4	Разрешение на работу с вибротрамбовщиком .....	3
1.5	Внесение изменений в конструкцию и переналадка .....	4
1.6	Погрузка-разгрузка машины .....	4
1.7	Распаковка .....	4
1.8	Подготовка к эксплуатации .....	4
1.9	Эксплуатация .....	5
1.10	Остановка и хранение .....	5
1.11	Техническое обслуживание и ремонт .....	5
2	<b>Эксплуатация</b> .....	6
2.1	Описание и принцип действия .....	6
2.2	Общий вид машины .....	6
2.3	Технические характеристики .....	7
2.4	Комплект поставки .....	7
2.5	Элементы управления и индикации .....	7
2.6	Сборка .....	8
2.7	Подготовка к работе .....	8
2.8	Пуск двигателя .....	9
2.9	Остановка двигателя .....	9
2.10	Эксплуатация .....	9
3	<b>Техническое обслуживание</b> .....	10
3.1	Общие указания .....	10
3.2	Замена масла в ударном механизме .....	10
3.3	Проверка состояния резиновых амортизаторов, гофропыльника и мест их крепления .....	11
4	<b>Гарантийное обслуживание</b> .....	12
5	<b>Транспортировка и хранение</b> .....	12
6	<b>Возможные неисправности и методы их устранения</b> .....	13
	<b>Состав изделия</b> .....	14



## Вниманию покупателя

Благодарим Вас за выбор оборудования, произведенного нашей компанией. Мы позаботились о дизайне, изготовлении и проверке изделия, которое обеспечено гарантией. В случае необходимости технического обслуживания или снабжения запасными частями наша компания или наш представитель обеспечат быстрое и качественное обслуживание. Настоящее руководство предназначено для обслуживающего персонала на месте эксплуатации и специалистов по техническому уходу.

Неукоснительно следуйте рекомендациям данного руководства в процессе работы, это обеспечит надежную работу техники и безопасные условия труда оператора.

Начинайте эксплуатацию только после предварительного обучения обслуживающего персонала и в соответствии с инструкциями настоящего руководства.

Владелец лишается права проведения бесплатного гарантийного ремонта в случае

- неисправностей возникших из-за нарушения правил эксплуатации
- самостоятельного ремонта изделия
- недостаточного технического обслуживания
- использования несоответствующих эксплуатационных материалов

В ходе технических разработок мы оставляем за собой право на внесение изменений, не влияющих на основные технические характеристики, без предварительного уведомления.

Регламентные работы по техническому обслуживанию машины, её узлов и механизмов не относятся к работам, проводимым в соответствии с гарантийными обязательствами Изготовителя и должны выполняться Владелцем изделия (за исключением операций, рекомендованных к проведению в условиях сервисного центра). Указанные регламентные работы могут выполняться уполномоченными сервисными центрами Изготовителя за отдельную плату.

Для проведения гарантийного ремонта Владелец предъявляет оборудование в сервисный центр в полной обязательной комплектации, в чистом виде, с гарантийным талоном (копией).

**Мы желаем Вам успеха с вашим оборудованием производства GROST.**

## Указательные обозначения



**Осторожно!**

Отмеченные таким образом места указывают на возможную опасность для людей.



**Внимание**

Отмеченные таким образом места указывают на возможные опасности для машины или для деталей машины.



**Указание**

Отмеченные таким образом места дают техническую информацию, предназначенную для оптимального, экономичного использования машины.



**Окружающая среда**

Отмеченные таким образом места указывают на действия по безопасной и экологически чистой утилизации используемого сырья и вспомогательных веществ.

## 1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Эта машина производства GROST сконструирована в соответствии с современным уровнем техники и действующими предписаниями и правилами. Но, несмотря на это, от машины могут исходить опасности для людей и ценного имущества, в случае если:

- она используется ненадлежащим образом
- эксплуатация осуществляется без предварительного инструктажа
- она подверглась ненадлежащим изменениям или была переоборудована
- не соблюдаются указания по технике безопасности.

Поэтому лицо, которому поручены эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машины, должно прочитать и соблюдать правила техники безопасности. При необходимости, в отношении предприятия-эксплуатационника это должно быть подтверждено подписью.

Кроме того, разумеется, действуют:

- соответствующие правила безопасности,
- общепризнанные правила, связанные с безопасностью, и правила дорожного движения,
- определенные для каждой страны действующие правила техники безопасности. Обязанностью пользователя является знать и соблюдать эти правила. Если приведенные в данном руководстве рекомендации отличаются от принятых в вашей стране норм, то необходимо придерживаться действующих у вас правил техники безопасности.

## 1.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Машина используется исключительно для:

- послойного уплотнения методом вибротрамбования всех видов сыпучих материалов, таких, как: песок, гравий, шлак, щебень, битум, а также брусчатка в подземном или дорожном строительстве
- ремонтных работ грунтов любого рода
- укрепления дорог
- работ в канавах
- строительства путепроводов и уплотнения обочин



**Данные вибротрамбовщики не рекомендованы для уплотнения связных грунтов с высоким содержанием глины.**

## 1.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

От машины могут исходить опасности в случае ее использования не по назначению. Ответственность в этом случае несет эксплуатационник или оператор, а не производитель.

В качестве примеров использования не по назначению можно указать:

- вести машину в целях транспортировки
- сбрасывать машину с погрузочной платформы транспортного средства
- закреплять на машине добавочный вес



**Запрещается вставлять на машину во время работы. Запрещается эксплуатация вибротрамбовщика на твердом бетоне, затвердевшем битумном покрытии и на глубоко промерзшем грунте.**

## 1.4 РАЗРЕШЕНИЕ НА РАБОТУ С ВИБРОТРАМБОВЩИКОМ

Настоящий вибротрамбовщик GROST изготовлен с учетом последних достижений в разработке строительного оборудования и удовлетворяет действующим стандартам в этой области. Тем не менее, могут возникнуть риски для людей и окружающей среды, если:

- Вибротрамбовщик эксплуатируется не по назначению;
- Техническое обслуживание проводит неквалифицированный и необученный персонал;
- Не соблюдаются правила техники безопасности.

По этой причине любое лицо, которому поручается управление, техническое обслуживание или ремонт, должно тщательно ознакомиться с инструкцией по обслуживанию этого вибротрамбовщика и Правилами безопасности.

Работать с вибротрамбовщиком разрешается только квалифицированному персоналу в возрасте не менее 18 лет. Техобслуживание и ремонт гидравлических узлов требуют особой квалификации, так что эти операции должны выполняться только специалистами. К работе не допускаются лица в состоянии болезни или переутомления, под воздействием алкоголя, наркотических веществ или лекарств, притупляющих внимание и реакцию.

## 1.5 ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕНАЛАДКА

Произвольные изменения или переналадка отдельных узлов вибротрамбовщика запрещаются по соображениям техники безопасности. Запчасти и специальные комплектующие неоригинального производства также не допускаются, так как это может быть причиной нарушения общих технических характеристик вибротрамбовщика.

Неисправности и дефекты, вызванные применением запчастей или других комплектующих неоригинального производства, не являются гарантийными случаями.

## 1.6 ПОГРУЗКА-РАЗГРУЗКА МАШИНЫ

Используйте только надежные и способные выдерживать нагрузку грузоподъемные устройства. Крепите подъемные устройства только в заданных точках опоры. Перед использованием проверьте транспортировочные приспособления на предмет повреждений. Не используйте поврежденные или ограниченные по своей функциональности транспортировочные приспособления. Защищайте вибротрамбовщик от возможного опрокидывания или сползания.



**Останавливаться под или рядом с висящим грузом опасно для жизни.**

## 1.7 РАСПАКОВКА

Упаковка данного изделия представляет из себя короб, образованный картонными стенками, стянутыми клип-лентой. Для того чтобы распаковать изделие необходимо перерезать ленту.



**Пользуйтесь безопасным ножом во избежание травмирования.**

## 1.8 ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ознакомьтесь с оборудованием, органами управления и принципом работы машины, а также с участком работы и общими условиями на месте, например: наличие возможных препятствий в рабочей зоне, несущая способность грунта и наличие необходимых ограждений.

Перед пуском проверьте:

- не присутствуют ли в машине бросающиеся в глаза недостатки
- все ли защитные приспособления прочно закреплены на своем месте
- работают ли элементы управления
- отсутствует ли на машине масляный или воспламеняющийся материал
- не содержится ли на ручках смазка, масло, горючее, грязь, снег и лед.



**Пуск вибротрамбовщика и его эксплуатация во взрывоопасной среде запрещается !**

Эксплуатируйте только те машины, для которых регулярно проводилось техническое обслуживание. При пуске вибротрамбовщика в ручном режиме используйте только безопасные пусковые рукоятки со знаком качества их изготовителя, также ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации двигателя.



## 1.9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ



**Используйте средства индивидуальной защиты (каску, защитные сапоги, а также защиту органов слуха).**

Следите за тем, чтобы не блокировались элементы управления, которые автоматически регулируются в момент их деблокировки. Проверьте работоспособность защитных устройств. При движении задним ходом, особенно на краях траншей и уступов, а также перед препятствиями, вибротрамбовщиком следует управлять таким образом, чтобы исключить опасность падения и травмирования оператора. Всегда держите достаточное расстояние до краев строительных котлованов и откосов и воздерживайтесь от любых действий, которые могли бы угрожать устойчивости вибротрамбовщика! Вибротрамбовщиком управляйте так, чтобы исключить опасность травмирования рук твердыми предметами. Обнаружив неисправность на защитных устройствах или возможные повреждения, которые могут снизить безопасность эксплуатации вибротрамбовщика, немедленно прекратите работу, устраните эту неисправность и причину ее возникновения. При работе по трамбованию грунта вблизи зданий или над трубопроводами и т.п. - проверьте степень воздействия вибраций от вибротрамбовщика на смежные здания и подземные трубопроводы и при необходимости прекратите работу.

## 1.10 ОСТАНОВКА И ХРАНЕНИЕ

Оставляйте машину, по возможности, на ровном, прочном грунте. Перед тем как оставить машину устойчиво поставьте ее и затем выключите двигатель. С выключенной машиной, представляющей собой помеху, произведите мероприятия, призванные обратить на нее внимание. По возможности храните вибротрамбовщик на ровном и твердом основании, отключив привод и заблокировав во избежание произвольного движения, а также использования посторонними лицами.

## 1.11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ



**Не курите при работах по ремонту оборудования. Техобслуживание и ремонт должны проводиться только с остановленным приводом.**

Выполняйте указанные в руководстве по эксплуатации работы по техническому уходу, регулировке, а также график соответствующих работ, включая указания по замене изношенных частей. Работы по техническому обслуживанию и профилактике должны проводиться только квалифицированным персоналом. Все работы должны проводиться только тогда, когда вибротрамбовщик установлен на ровной и твердой площадке и заблокирована от скатывания и/или сползания. В случае замены больших узлов или отдельных компонентов пользуйтесь только надлежащими и технически исправными подъемными устройствами достаточной грузоподъемности. Тщательно крепите и фиксируйте все узлы на подъемниках!



**Промасленные материалы храните в отдельной, специально обозначенной емкости и утилизируйте, не загрязняя окружающую среду.**

Не используйте для чистки бензин или другие легковоспламеняющиеся вещества. При чистке пароструйным очистителем или мойкой высокого давления не направляйте струю на электрические детали и изоляционный материал или предварительно закройте их. Не направляйте струю воды непосредственно в воздушный фильтр и устройство засасывания воздуха, а также в глушитель. После проведения работ по техническому обслуживанию снова установите все защитные приспособления.

### 2 Эксплуатация

#### 2.1 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Устройства серии HCD представляют собой вибрационные трамбовщики, принцип работы которых основан на применении ударного механизма кривошипно-шатунного типа с возвратно-поступательным движением поршня и трамбуемой плиты. Привод ударного механизма осуществляется от электрического двигателя. При включении двигателя кривошипно-шатунный механизм приводится в движение посредством зубчатой передачи. Совершая возвратно-поступательное движение, поршень формирует возбуждающую силу переменную по величине и направлению, которая обеспечивает режим вибротрамбования и перемещение вибротрамбовщика. Управление трамбовщиком производится при помощи ручки. Данные трамбовщики пригодны к выполнению всех видов работ по уплотнению в подземном и дорожном строительстве. Уплотнению могут быть подвергнуты все грунтовые материалы, такие как песок, гравий, шлаки, щебень, битумы, а также брусчатка (составная каменная мостовая).

#### 2.2 ОБЩИЙ ВИД МАШИНЫ





## 2.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ

Модель	HCD 70E	HCD 90E
Масса оборудования, кг	70	81
Тип привода	Электрический	Электрический

### Габариты вибротрамбовщика:

1) в упаковке (ДхШхВ), мм	610x520x970
2) размер основания (ДхШ), мм	300x330

### Характеристики вибрации:

Частота колебаний, Гц	7-7,5	7-7,5
Сила вибрации, кН	12	15
Макс. глубина уплотнения сыпучих материалов, см	15-25	20-35

### Характеристики двигателя:

Номинальная мощность, кВт	2,2	3
Номинальное напряжение сети, В	380	380

## 2.4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит

1. Электрический вибротрамбовщик
2. Защитная рама-рукоятка
3. Руководство по эксплуатации
4. Гарантийный талон
5. Электрическая розетка с подсоединенным УЗО



## 2.5 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

Кнопка On (Вкл)/ Off (Выкл) выключателя



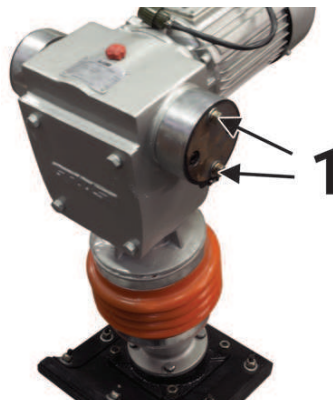
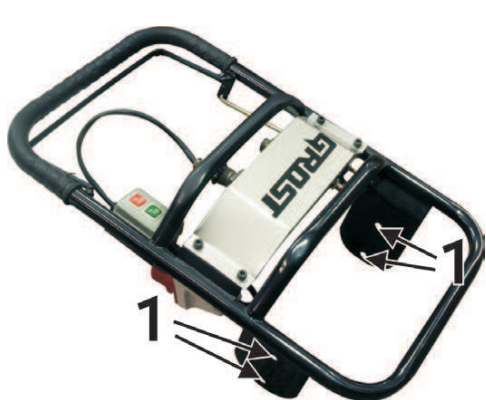
Ручка защитного отключения



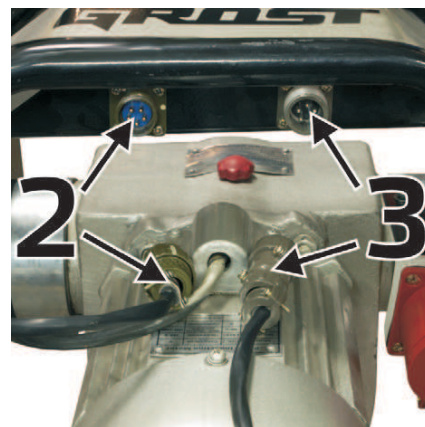
## 2 Эксплуатация

### 2.6 СБОРКА

1. Совместите отверстия (1) в трамбовщике и рукоятке, и соедините эти элементы между собой при помощи четырех болтов.



2. Соедините электрические разъемы электромотора (2) и выключателя (3).



### 2.7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Вибротрамбовщик отгружается с завода-изготовителя с осушенными заправочными емкостями. Проконтролируйте наличие масла в ударном механизме (при необходимости залейте).

Проверьте резьбовые соединения - подтяните при необходимости.

Вентиляционные отверстия двигателя не должны быть загрязнены.

Проверьте подключение заземления и исправность изоляционной поверхности источника питания.



Проверьте целостность цепи зануления трамбовщика.

Проверьте отсутствие замыканий на корпус.

Проверьте целостность оболочки питающего кабеля.

Проверьте правильность подключения нулевого защитного провода питающего кабеля к нулю питающего пункта.

Проверьте механизм функции защитного отключения. Ручка должна нажиматься до рукоятки трамбовщика и возвращаться в исходное состояние при ее отпускании под действием пружины.

После распаковки оборудования внимательно осмотрите его на предмет возможных повреждений и отсутствующих компонентов – при выявлении несоответствий обратитесь к авторизованному дилеру. Проверьте состояние электрического кабеля – на нем не должно быть повреждений оплетки.

Вибротрамбовщик отгружается с завода-изготовителя с осушенными заправочными емкостями – поэтому перед вводом в эксплуатацию необходимо залить в него трансмиссионное масло с индексом вязкости 75W90 (зимой) или 80W90 (летом) в объеме 0,6л через маслозаливное отверстие.

В целях иллюстрации подключения в комплект входит короткий отрезок кабеля с разъемом, подключенный к УЗО. Для безопасного использования необходимо заменить этот отрезок кабелем аналогичного типа и необходимой длины, а УЗО разместить в электрощитке и подключить к сети 380В. Распайку разъема и подсоединение к УЗО произвести аналогично тому, как был подключен и распаян короткий отрезок кабеля. Далее подсоединить разъем к пятиконтактной розетке, расположенной на вибротрамбовщике.

**Убедитесь в отсутствии подтеков топлива и масел.**



После длительного простоя оборудования (более шести месяцев) необходимо проведение дополнительного ТО, в частности: замена масла в ударном механизме через 5 часов работы. Требуется осмотреть все основные составные части, проверить надежность их крепления. Проверить состояние двигателя (пробный пуск) и сетевого кабеля.

## 2.8 ПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Для запуска трамбовщика нажмите кнопку On (Вкл) выключателя. Нажмите ручку защитного отключения – трамбовщик начинает движение. Во время работы удерживайте ручку защитного отключения зажатой.



**Во время работы с трамбовщиком необходимо:**

- не допускать скручивания, натяжения, крутых изгибов кабеля;
- не допускать попадания кабеля под подошву трамбовщика.

## 2.9 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Для отключения трамбовщика

- Отпустите ручку защитного отключения. Двигатель останавливается.
- Далее нажмите кнопку OFF выключателя.

## 2.10 ЭКСПЛУАТАЦИЯ



**Не работайте на оборудовании без защитных кожухов, предусмотренных конструкцией.**

**Не оставляйте вибротрамбовщик с работающим двигателем без присмотра. Не трогайте ударный механизм, так как это может вызвать ожоги.**



**У трамбовщиков в течение первых часов работы и через равномерные промежутки времени проверяйте затяжку болтов и гаек. Это особенно важно для болтов крепления крышек, под которыми расположены прокладки.**



**Вибрация может вызывать произвольное вращательное перемещение вибротрамбовщика. Следует управлять машиной, крепко удерживая ее двумя руками и контролируя ее движение вперед.**

Управляйте перемещением трамбовщика, крепко держа его за рукоятку.

Для достижения наилучшего уплотнения грунта подошва трамбовщика должна контактировать с грунтом по всей плоскости, а не передней или задней частью, что позволит уменьшить ее износ.

Во время работы не следует слишком крепко держаться за ручку - достаточно такого давления, которое позволяет удержать трамбовщик от падения («заваливания») и обеспечить его перемещение с необходимой скоростью в нужном направлении.

Во избежание уменьшения амплитуды ударов не следует слишком сильно давить на ручку.

Для изменения направления движения поверните рукоятку.

При работе с рыхлыми поверхностями или при подъеме на склон необходимо слегка надавить на ручку, таким образом, обеспечивая ускорение продвижения вперед.

Данная модель относится к малым трамбовщикам, поэтому обратную засыпку необходимо утрамбовывать по слоям: высота каждого слоя не должна превышать 250 мм, при этом каждый слой необходимо обработать трижды. При особой необходимости это число может быть увеличено в зависимости от требований проекта.

## 3 Техническое обслуживание

### 3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед проведением любого обслуживания следует отключить трамбовщик от источника питания.

Все работы по техническому обслуживанию проводите только с отключенным двигателем.

- Перед началом осмотра следует предварительно тщательно очистить двигатель и вибротрамбовщик.
- Вибротрамбовщик следует устанавливать на ровном основании и заблокировать от возможности сползания.



**Обеспечивайте утилизацию рабочих жидкостей и изношенных деталей.**

Виды ТО	Ежедневно	Через первые 4 часа	Через первые 20 часов	Через каждые 100 часов	Через каждые 200 часов	Через каждые 500 часов
Вибровозбудитель (замена масла)			•		•	
Осмотр на предмет подтекания масла	•					
Проверка затяжки резьбовых соединений	•					
Очистка машины	•					
Очистка нижней части трамбовочной плиты от налипшего материала.	•					

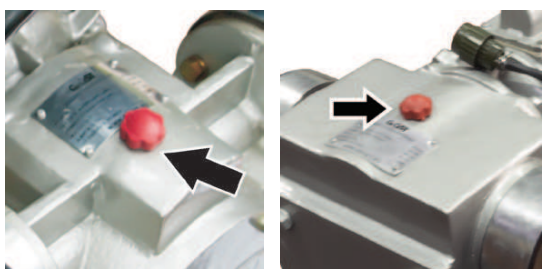
### 3.2 ЗАМЕНА МАСЛА В УДАРНОМ МЕХАНИЗМЕ



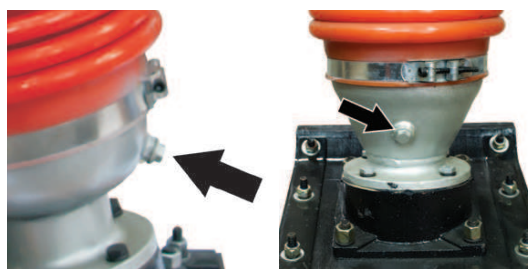
**Через первые 20 часов работы необходимо полностью сменить масло (марка SAE 80w90) в ударном механизме, далее масло меняется через каждые 200 часов работы.**

- Удостоверьтесь, что машина не работала последние 10 минут, и она отключена от сети.
- Установите механизм на горизонтальной поверхности.
- Отверните пробку маслозаливного отверстия
- Отверните пробку маслосливного отверстия и слейте масло
- Закрутите сливную пробку.
- Залейте масло (летом рекомендуется SAE 80w90, зимой рекомендуется SAE 75w90)

Маслозаливное отверстие



Маслосливное отверстие



**Таблица эксплуатационных материалов**

Узел	Модель трамбовщика	Кол-во, л	Интервал замены, моточасы	Смазочный материал
Ударный механизм	HCD70E HCD90E	0,6	20 (первый раз), затем 200	марка SAE 80w-90 (летом) марка SAE 75w-90 (зимой)



**Не следует переполнять ударный механизм трамбовщика маслом - это может привести к повреждению трамбовщика.**

### **3.3 ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ РЕЗИНОВЫХ АМОРТИЗАТОРОВ, ГОФРОПЫЛЬНИКА И МЕСТ ИХ КРЕПЛЕНИЯ**

Проверяйте состояние резиновых амортизаторов, гофропыльника и мест их крепления на предмет изношенности или повреждения. При необходимости – замените. Резиновые амортизаторы являются расходным материалом.



### 4 Гарантийное обслуживание

---

Гарантийное обслуживание осуществляется в течение срока, указанного в гарантийном талоне при наличии гарантийного талона и отсутствии механических повреждений или повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией оборудования.

Гарантийные обязательства Изготовителя не распространяются на резиновые амортизаторы. Владелец лишается права проведения бесплатного ремонта и дальнейшего гарантийного обслуживания данного изделия при наличии дефектов изделия, возникших в результате нарушения правил эксплуатации, самостоятельного ремонта изделия или несвоевременного проведения регламентных работ по техническому обслуживанию узлов и механизмов изделия. Проведение гарантийного ремонта осуществляется уполномоченным сервисным центром Изготовителя только при предъявлении изделия в полной обязательной комплектации, в чистом состоянии, с гарантийным талоном (копией), с оформленной в нем отметкой о продаже.

### 5 Транспортировка и хранение

---



**При транспортировке должна быть обеспечена защита упаковки от прямого попадания влаги, солнечных лучей.**



**При транспортировке вибротрамбовщика не допускается его наклон более 30 градусов, если ударный механизм заправлен маслом.**

Для подготовки вибротрамбовщика к длительному хранению

1. Убедитесь, что помещение, где Вы его храните, не является чрезмерно влажным и пыльным.

2. При подготовке трамбовщика к длительному хранению (более 3 месяцев) необходимо слить масло из трамбуемого механизма.

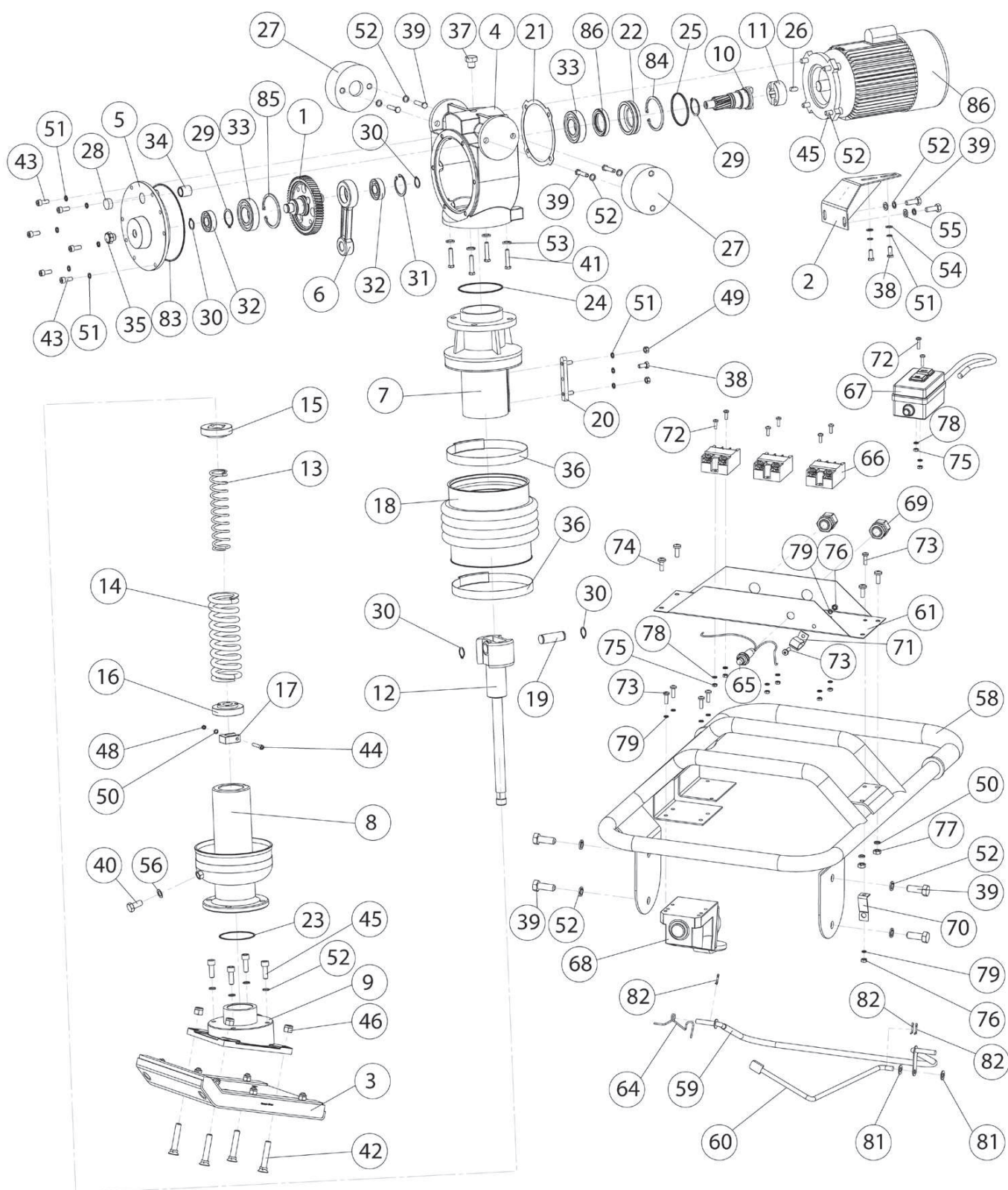


**6**      **Возможные неисправности и методы их устранения**

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
Слабая вибрация	Высокий уровень масла или неправильно выбранная марка масла в ударном механизме	Проверьте спецификацию залитого масла. При необходимости доведите уровень масла до необходимого уровня
	Неправильная работа вибратора	Проверьте шестерни редуктора и ударный механизм.
	Поломка подшипника	Замените подшипник

# Состав изделия

## HCD70E



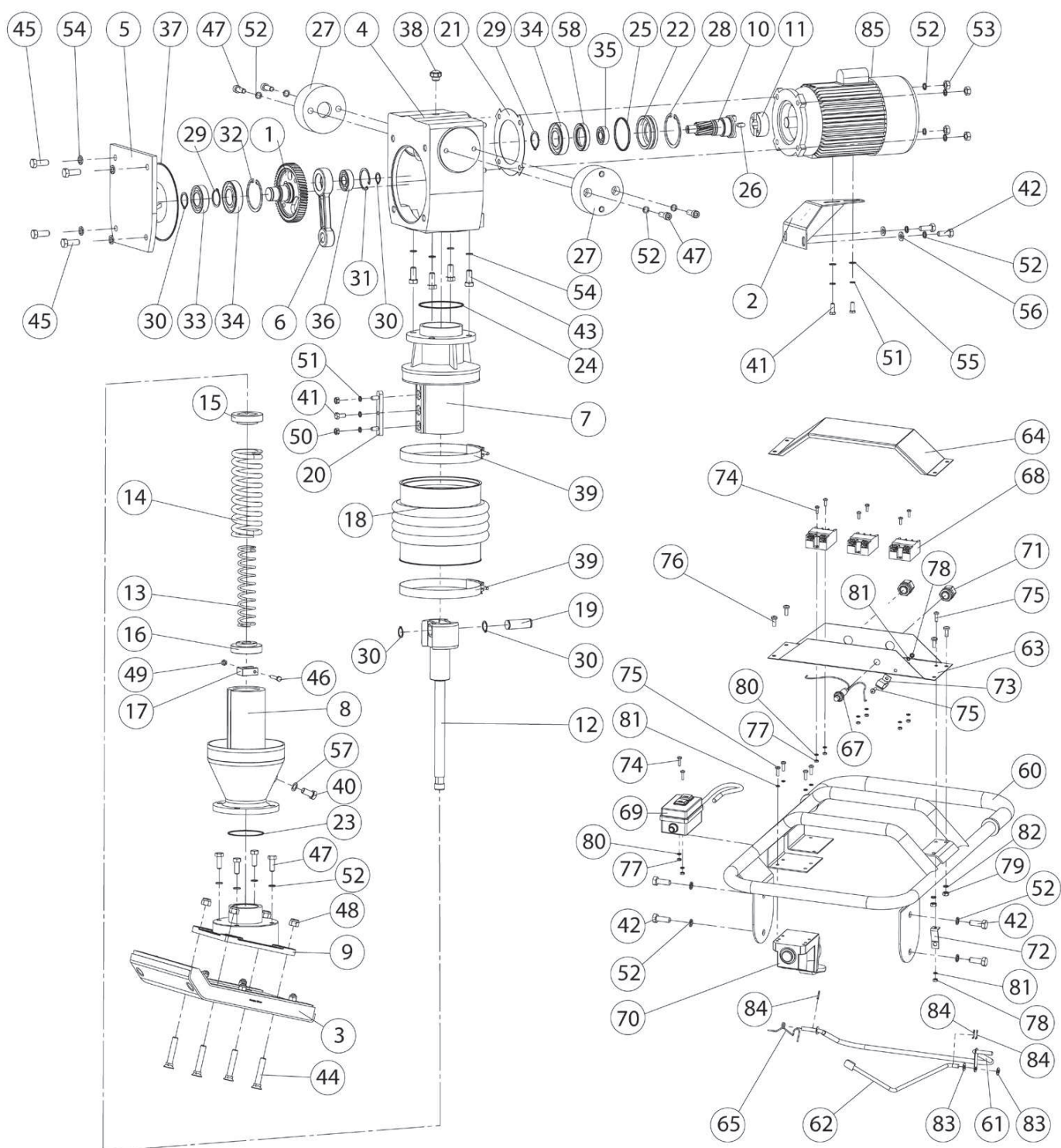
## Состав изделия

NO.	Наименование	Кол-во
1	HCD70E 1 Колесо зубчатое	1
2	HCD70E 2 Кронштейн	1
3	HCD70E 3 Подошва	1
4	HCD70E 4 Корпус	1
5	HCD70E 5 Крышка	1
6	HCD70E 6 Шатун	1
7	HCD70E 7 Корпус проходной	1
8	HCD70E 8 Корпус основания	1
9	HCD70E 9 Пята	1
10	HCD70E 10 Вал ведущий	1
11	HCD70E 11 Полумуфта	1
12	HCD70E 12 Шток	1
13	HCD70E 13 Пружина	1
14	HCD70E 14 Пружина	1
15	HCD70E 15 Шайба верхняя	1
16	HCD70E 16 Шайба нижняя	1
17	HCD70E 17 Скоба	1
18	HCD70E 18 Кожух гофрированный	1
19	HCD70E 19 Палец	1
20	HCD70E 20 кронштейн	1
21	HCD70E 21 Прокладка	1
22	HCD70E 22 Втулка сальниковая	1
23	HCD70E 23 Уплотнительное кольцо	1
24	HCD70E 24 Уплотнительное кольцо	1
25	HCD70E 25 Уплотнительное кольцо	1
26	Шпонка 8x7x18 DIN 6885	1
27	Амортизатор 108x44x4M10x16	2
28	HCD70E 28 Пробка	1
29	Стопорное кольцо 35 DIN 471	2
30	Стопорное кольцо 20 DIN 471	4
31	Стопорное кольцо 47 DIN 472	1
32	Подшипник 6204 DIN 625	2
33	Подшипник 6207 DIN 625	1
34	Подшипник ISO 3030-53C1723	1
35	HCD70E 35 Пробка с сапуном M16x1,5	1
36	HCD70E 36 Хомут 180x19	2
37	Пробка M16x1,5 DIN 7604	1
38	Болт M8x18 DIN 933	3
39	Болт M10x28 DIN 933	6
40	Болт M12x20 DIN 933	1
41	Болт M12x28 DIN 933	4
42	Болт M12x70 DIN 605	4

NO.	Наименование	Кол-во
43	Винт M8x20 DIN 912	6
44	Винт M6x35 DIN 912	1
45	Винт M10x30 DIN 912	1
46	Гайка M12 DIN 982	4
48	Гайка M6 DIN 955	1
49	Гайка M8 DIN 955	2
50	Шайба 6 DIN 127	5
51	Шайба 8 DIN 127	11
52	Шайба 10 DIN 127	18
53	Шайба 12 DIN 127	4
54	Шайба 8 DIN 125	2
55	Шайба 10 DIN 125	2
56	Шайба 12x18 DIN 7603	1
58	HCD70E 58 Рама	1
59	HCD70E 59 Рычаг включения	1
60	HCD70E 60 Тяга	1
61	HCD70E 61 Бокс электроэлементов	1
62	HCD70E 62 Крышка бокса	1
64	HCD70E 64 Пружина	1
65	HCD70E 65 Индуктивный датчик LJ12A3-4J/E	1
66	HCD70E 66 Твердотельное реле SMDI S48A 40Z	3
67	HCD70E 67 Кнопочный выключатель KH-201 SF-115	1
68	HCD70E 68 Вилка блочная SFE 16A Тип SF-115	1
69	HCD70E 69 Гермоввод для кабеля M18x1,5	2
70	HCD70E 70 Кронштейн	1
71	HCD70E 71 Кронштейн	1
72	Винт M4x14 DIN 7985	8
73	Винт M5x14 DIN 7985	6
74	Винт M6x16 DIN 7985	4
75	Гайка M4 DIN955	8
76	Гайка M5 DIN955	2
77	Гайка M6 DIN955	4
78	Шайба 4 DIN127	8
79	Шайба 5 DIN127	6
81	Шайба 8x14 DIN 988	2
82	HCD70E 82 Шплинт 2x16	3
83	HCD70E 83 Уплотнительное кольцо	1
84	Стопорное кольцо 75 DIN 472	1
85	Стопорное кольцо 72 DIN 472	1
86	HCD70E 86 Электродвигатель YL90-2	1

# Состав изделия

## HCD90E





## Состав изделия

NO.	Наименование	Кол-во
1	HCD90E 1 Колесо зубчатое	1
2	HCD90E 2 Кронштейн	1
3	HCD90E 3 Подошва	1
4	HCD90E 4 Корпус	1
5	HCD90E 5 Крышка	1
6	HCD90E 6 Шатун	1
7	HCD90E 7 Корпус проходной	1
8	HCD90E 8 Корпус основания	1
9	HCD90E 9 Пята	1
10	HCD90E 10 Вал ведущий	1
11	HCD90E 11 Полумуфта	1
12	HCD90E 12 Шток	1
13	HCD90E 13 Пружина	1
14	HCD90E 14 Пружина	1
15	HCD90E 15 Шайба верхняя	1
16	HCD90E 16 Шайба нижняя	1
17	HCD90E 17 Скоба	1
18	HCD90E 18 Кожух гофрированный	1
19	HCD90E 19 Палец	1
20	HCD90E 20 Кронштейн	1
21	HCD90E 21 Прокладка	1
22	HCD90E 22 Втулка сальниковая	1
23	HCD90E 23 Уплотнительное кольцо	1
24	HCD90E 24 Уплотнительное кольцо	1
25	HCD90E 25 Уплотнительное кольцо	1
26	Шпонка 8x7x18 DIN 6885	1
27	Амортизатор 108x44x2012x-2M10x16	2
28	Стопорное кольцо 75 DIN 472	1
29	Стопорное кольцо 35 DIN 471	2
30	Стопорное кольцо 20 DIN 471	4
31	Стопорное кольцо 47 DIN 472	1
32	Стопорное кольцо 72 DIN 472	1
33	Подшипник 6206 12,SI.NC DIN 625	1
34	Подшипник 6207 12,SI.NC DIN 625	2
35	Подшипник 6203 12,SI.NC DIN 625	1
36	Подшипник 6204 12,SI.NC DIN 625	1
37	HCD90E 37 Уплотнительное кольцо	1
38	HCD90E 38 Пробка с сапуном M16x1,5	1
39	HCD90E 39 Хомут 180x19	2
40	Пробка M12x1,5 A DIN 7604	1
41	Болт M8x20 DIN 933	3
42	Болт M10x28 DIN 933	6

NO.	Наименование	Кол-во
43	Болт M12x28 DIN 933	4
44	Болт M12x70 DIN 605	4
45	Болт M12x32 DIN 933	4
46	Болт M6x35 DIN 933	1
47	Винт M10x30 DIN 912	4
48	Гайка M12 DIN 982	4
49	Гайка M6 DIN 955	1
50	Гайка M8 DIN 955	2
51	Шайба 8 DIN 127	5
52	Шайба 10 DIN 127	18
53	Гайка M10 DIN 955	4
54	Шайба 12 DIN 127	8
55	Шайба 8 DIN 125	2
56	Шайба 10 DIN 125	2
57	Шайба 12x18 DIN 7603	1
58	Сальник 62x42x10 TC	1
60	HCD90E 60 Рама	1
61	HCD90E 61 Рычаг включения	1
62	HCD90E 62 Тяга	1
63	HCD90E 63 Бокс электроэлементов	1
64	HCD90E 64 Крышка бокса	1
65	HCD90E 66 Пружина	1
67	HCD90E 67 Индуктивный датчик LJ12A3-4J/EZ	1
68	HCD90E 68 Твердотельное реле SMDI S48A 40Z	3
69	HCD90E 69 Кнопочный выключатель KH-201 SF-115	1
70	HCD90E 70 Вилка блочная SFE 16A Typ SF-115	1
71	HCD90E 71 Гермоввод для кабеля M18x1,5	2
72	HCD90E 72 Кронштейн	1
73	HCD90E 73 Кронштейн	1
74	Винт M4x14 DIN 7985	8
75	Винт M5x14 DIN 7985	6
76	Винт M6x16 DIN 7985	4
77	Гайка M4 DIN955	8
78	Гайка M5 DIN955	2
79	Гайка M6 DIN955	2
80	Шайба 4 DIN127	8
81	Шайба 5 DIN127	6
82	Шайба 6 DIN127	4
83	Шайба 8x14 DIN 988	2
84	HCD90E 84 Шплинт 2x16	3
85	HCD90E 85 Электродвигатель YL90-2	1