ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Техническая часть исходного документа сохранена. По вопросам комплектации, поставки и сервисного обращения используйте контакты ниже.

Сайт: kupit-shtabeler.ru

Телефон: +7 495 159-44-32

Email: zakaz@kupit-shtabeler.ru

Адрес: Москва, Дорожная улица, 3к6

Связанные артикулы: 1023061, 1025885, 1025886, 1025887, 1041414, 1041898, 1041901, 1046076, 1046077, 1046078, 1046079, 1046080, 1046081, 1046082, 1046083, 1046084, 1046085, 1046086, 1046087, 1046088, 1046089, 1046090, 1046091

Страниц технической части: 19

07022025-2.0

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Стационарный подъемный стол HW



(G)

Оглавление

1. Область использования 3
2. Условия работы 3
3. Технические характеристики 4
4. Пункты, требующие внимания 13
5. Использование и производительность 13
6. Техобслуживание и уход 13
7. Устранение неполадок 14
8. Гарантийные обязательства 14

Важная информация

Перед началом использования оборудования важно полностью прочитать и понять содержание данного руководства пользователя.

В нем содержится важная информация по технике безопасности и техническому обслуживанию, а также описание проблем, которые могут возникнуть во время эксплуатации. Руководство пользователя также призвано ознакомить вас с техническими характеристиками оборудования и его использованием.

Распечатайте руководство пользователя и храните его рядом с оборудованием, поскольку вам может понадобиться важная информация об использовании, безопасности и техническом обслуживании.

Подробная информация, а также изображения, иллюстрации и технические характеристики основаны на сведениях о продукте, которые были доступны на момент публикации данного руководства пользователя. Картинки и иллюстрации в руководстве пользователя приведены в качестве типовых примеров; они не предназначены для точного описания различных частей продукта. Мы оставляем за собой право вносить изменения в оборудование без предварительного уведомления.

1. Область использования

Стационарный подъемный стол - это высокий подъемный инструмент, который подходит для подъема грузов, а также может использоваться в качестве станционного оборудования в мастерских. Подъемная сила подается от гидравлического насоса, что снижает трудоемкость и повышает эффективность работы.

2. Условия работы

1. Подъемный стол следует устанавливать на твердой и ровной поверхности.

2. Температура окружающей среды при эксплуатации должна быть -20 — 40 °C (при температуре ниже +0 °C необходимо использовать зимнее гидравлическое масло).

3. Технические характеристики

Модель		HW1001	HW1002	HW1003	HW1004	HW1005	HW1006	HW1007	HW1008
Артикул		1046076	1046077	1046078	1041898	1046079	1025885	1046080	1046081
Грузоподъемность	(кг)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Минимальная высота платформы	(мм)	205	205	240	240	240	240	240	240
Высота подъема	(мм)	990	990	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Длина платформы	(мм)	1300	1600	1700	1700	2000	2000	1700	2000
Ширина платформы	(мм)	820	1000	850	1000	850	1000	1500	1700
Время подъема с грузом (сек)		20～25	20～25	25～35	25～35	25～35	25～35	25～35	25～35
Мотор	Мощность (Вт)	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1500	1500
	Напряжение (В)	380							
	Число оборотов (об/мин)	1400							
	Класс защиты	IP.54							
	Класс изоляции	F.							
Вес	(кг)	146	192	200	210	212	223	265	290

Стационарный подъемный стол HW

Модель		HW2001	HW2002	HW2003	HW2004	HW2005	HW2006	HW2007	HW2008
Артикул		1046082	1025886	1046083	1046085	1046084	1041901	1046086	1043425
Грузоподъемность	(кг)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Минимальная высота платформы	(мм)	230	230	250	250	250	250	250	250
Высота подъема	(мм)	1000	1000	1300	1300	1300	1300	1400	1400
Длина платформы	(мм)	1300	1600	1700	1700	2000	2000	1700	2000
Ширина платформы	(мм)	850	1000	850	1000	850	1000	1500	1800
Время подъема с грузом (сек)		16～22	16～22	20～30	20～30	20～30	20～30	20～30	20～30
Мотор	Мощность (Вт)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	Напряжение (В)	380							
	Число оборотов (об/мин)	1400							
	Класс защиты	IP.54							
	Класс изоляции	F.							
Вес	(кг)	235	268	289	300	315	345	415	500

Стационарный подъемный стол HW

Модель		HW4001	HW4002	HW4003	HW4004	HW4005	HW4006	HW4007	HW4008
Артикул		1046087	1025887	1046088	1046089	1041414	1046090	1046091	1023061
Грузоподъемность	(кг)	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Минимальная высота платформы	(мм)	240	240	300	300	300	300	350	350
Высота подъема	(мм)	1050	1050	1400	1400	1400	1400	1300	1300
Длина платформы	(мм)	1700	2000	2000	2000	2200	2200	1700	2200
Ширина платформы	(мм)	1200	1200	1000	1200	1000	1200	1500	1800
Время подъема с грузом (сек)		30～40	30～40	45～55	45～55	45～55	45～55	45～55	45～55
Мотор	Мощность (Вт)	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	Напряжение (В)	380							
	Число оборотов (об/мин)	1400							
	Класс защиты	IP.54							
	Класс изоляции	F.							
Вес	(кг)	375	405	470	490	480	505	570	655

Предупреждение

Перед началом каждой смены убедитесь, что оборудование находится в надлежащем рабочем состоянии, а все защитные устройства исправны. Все неисправности необходимо устранить до начала эксплуатации оборудования.

Во время работы обзор оператором подъемного стола и рабочей зоны не должен быть ничем загорожен. Опасность получения травмы.

При установке устройства избегайте повышения уровня создаваемого им шума.

Не допускайте соприкосновения движущихся частей с окружающими объектами. Обеспечьте соблюдение действующих правил и норм безопасных расстояний.

Не устанавливайте устройство во взрывоопасной среде, если оно для этого не приспособлено.

Перед использованием убедитесь, что оборудование закреплено болтами или эквивалентными приспособлениями на безопасном, плоском и горизонтальном основании.

Опорная плоскость должна иметь достаточную несущую способность для оборудования, включая груз, а также класс прочности, соответствующий бетону C12/15 или выше.

При установке стационарных устройств управления располагайте их так, чтобы оператор имел ничем не загораживаемый обзор опасных зон устройства и груза.

При установке устройства рядом с другим оборудованием избегайте возможности раздавливания и обеспечьте соблюдение необходимого безопасного расстояния в соответствии с действующими нормами и местными инструкциями.

Убедитесь, что напряжение в сети соответствует установленному для устройства значению, установлен предохранитель и вводной кабель питания используется нужного сечения.

Для обеспечения общей безопасности на рабочем месте может понадобиться несколько аварийных ограничителей для оборудования. Если место оператора находится только на платформе, необходимо установить не менее одного дополнительного и легкодоступного аварийного ограничителя, соединенного с оборудованием. Дополнительные аварийные ограничители должны иметь отчетливое обозначение.

Предупреждение

Старайтесь равномерно распределять груз на платформе для обеспечения устойчивости. Старайтесь размещать груз так, чтобы он не выступал за пределы платформы, и всегда следите за тем, чтобы он был правильно расположен, а при необходимости — прочно закреплен.

Оборудование не следует использовать для погрузки-разгрузки свободно качающихся грузов.

Ни при каких обстоятельствах не превышайте номинальную нагрузку, так как это создает риск получения травмы и повреждения оборудования, а также причинения вреда находящемуся поблизости имуществу.

При работе вблизи машин всегда существует опасность раздавливания.

Соблюдайте осторожность, учитывайте опасность получения травм и нанесения материального ущерба.

Не допускайте соприкосновения движущихся частей с окружающими объектами. Обеспечьте соблюдение действующих правил и норм безопасных расстояний.

Не используйте устройство во взрывоопасной среде, если это не предусмотрено.

Оборудование не изолировано от электрического тока и не обеспечивают никакой защиты от контакта с объектами под напряжением и кабелями.

Всегда держитесь на безопасном расстоянии от объектов, находящихся под напряжением, и кабелей.

Предупреждение

Перед началом каждой смены убедитесь, что оборудование находится в надлежащем рабочем состоянии, а все защитные устройства исправны. Все неисправности необходимо устранить до начала эксплуатации оборудования.

Опасности при работе с устройством

Ниже приведены примеры опасностей и возможные меры их предотвращения. Некоторые принадлежности, способствующие повышению уровня безопасности или эффективности работы, приведены в разделе «Возможные защитные меры».

Обратите особое внимание!

Перечень не включает все возможные опасности и предназначен только для использования в качестве руководства при индивидуальной оценке рисков.

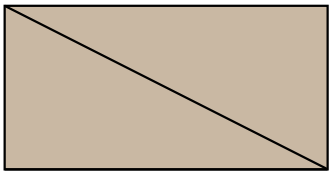
	Опасность	**Возможные защитные меры**
Общее	Несанкционированное использование	• Обучение. • Инструктаж. • Четкая маркировка. • Запираемый главный выключатель. • Запираемое устройство управления. • Ограждение рабочей зоны.
	Несанкционированное нахождение под поднятой платформой	• Четкая маркировка. • Защитная сетка или защитная гофра. • Оцепление рабочей зоны.
	Перегрузка	• Обучение. • Инструктаж. • Четкая маркировка. • Распределение груза.
	Операционная ошибка	• Обучение. • Инструктаж. • Четкая маркировка.
	Несоблюдение действующих правил инорм	• Выполните оценку риска. • Проверьте соблюдение действующих правил инорм по установке устройства.

	Снижение производительности. Сокращенный срокслужбы	• Измените интенсивность использования. • Сократите интервалы между осмотрами и циклами техническогообслуживания.
	Опасность в зоне контакта вокруг подъемного стола	• Выполните оценку рисков для установки. Обеспечьте свободный обзор.
	Опасность раздавливания	• Обучение. • Инструктаж. • Четкая маркировка. • Убедитесь в соблюдении необходимых безопасных расстояний в соответствиис действующими стандартами.
	Опасность паденияматериала.	• Защитные устройства. • Расположение рабочего места. • Предотвращайте доступ в опасную зону.
	Неустойчивость	• Обучение. • Инструктаж. • Четкая маркировка. • Следите за соблюдением распределения нагрузки. • Проверьте крепления. • Учитывайте все возможные боковые силыи нагрузки и стабилизируйте их по меренеобходимости.
Прилегающая территория	Экстремальные значения температуры окружающей среды	• Используйте правильный тип масла. • Обеспечьте наличие в приспособленном дляэтого месте выноснойгидростанции. • Нагрейте/охладите зону.
	Риск возникновенияпожара	• Используйте правильный тип масла. • Оборудуйте гидравлический блокпитания маслоохладителем. • Обеспечьте наличие в приспособленном дляэтого месте выноснойгидростанции.
	Взрывоопасность	• Обеспечьте наличие электрооборудования во взрывозащищенном исполнении в соответствии с Директивой для оборудования, применяемого во взрывоопасных средах. • Обеспечьте наличие в приспособленном дляэтого месте выноснойгидростанции.
	Воздействие на окружающую среду	• Сертифицированное масло. • Емкость для масла без возможности пролива масла.

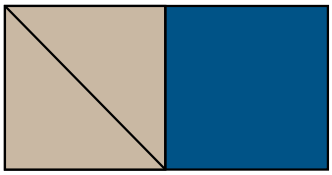
	Воздействие на продукты питания	• Безопасное для продуктов питания масло. • Подберите необходимое чистящее средство в зависимости от поверхностной обработки.
	Воздействие влаги	• Контроль содержания влаги. • Обеспечьте защиту от коррозии. • Обеспечьте наличие в приспособленном дляэтого месте выноснойгидростанции.
	Воздействие пыли	• Контроль содержания пыли. • Оборудуйте механизм защитной гофрой. • Обеспечьте наличие в приспособленном дляэтого месте выноснойгидростанции.
	Влияние погодныхусловий	• Берегите устройство от дождя. • Обеспечьте защиту от коррозии. • Обеспечьте наличие в приспособленном дляэтого месте выноснойгидростанции. • Оборудуйте механизм защитной гофрой. • Учитывайте все возможные боковые силыи нагрузки и стабилизируйте их по мерenеобходимости.
Перемещение подвижных подъемных столов с грузом или без.	Столкновение с людьмиили другими объектами Неровные поверхности приводят к опрокидыванию Падение материала	• Перемещения должны происходить аккуратно с хорошим обзором прилегающей территории. • Учитывайте размер груза и его размещение на платформе; груз должен быть закреплен. • При перемещении стола платформа должна находиться в нижнем положении.

Допустимое распределение нагрузки

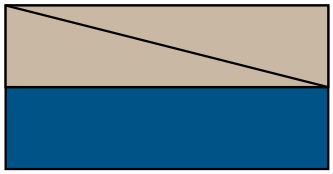
Под макс. нагрузкой, указанной в технических характеристиках, подразумевается нагрузка, равномерно распределенная по всей платформе.



100 % максимальной нагрузки, распределенной по всей платформе.



Или 50 % макс. нагрузки, распределенной на половине платформы в продольном направлении.



Или 33 % макс. нагрузки, распределенной на половине платформы в поперечном направлении.

Макс. боковая загрузка

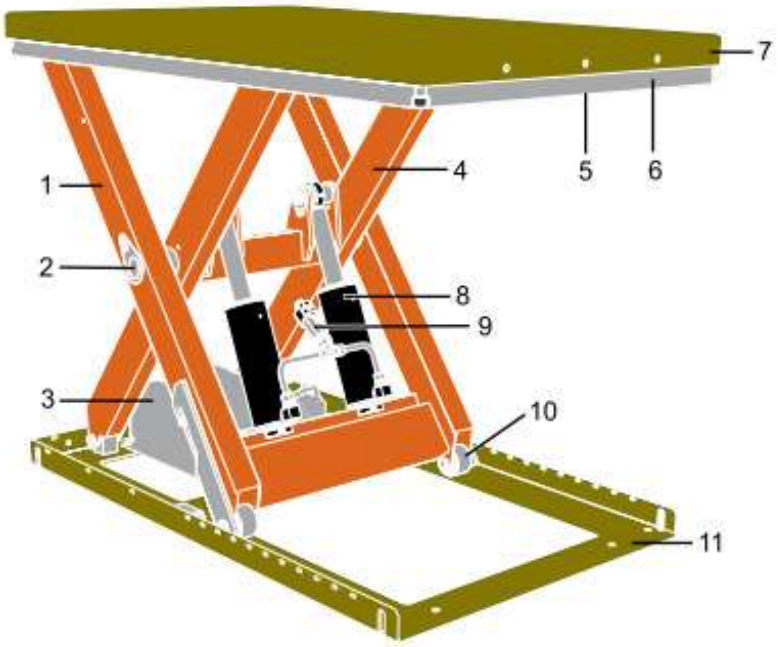
Макс. допустимая поперечная сила на платформе составляет 10 % от макс. нагрузки, указанной в технических характеристиках.

Поперечные силы возникают, например, при приложении давления к подъемнику или грузу посредством ручных инструментов или путем затягивания инструмента или части машины на платформу подъемных столов. Если к грузу приложена поперечная сила, момент опрокидывания увеличивается, что может привести к неустойчивости или перемещению груза.

Обратите особое внимание!

Очень сложно оценить величину фактической поперечной силы, поэтому всегда следует проявлять максимальную осторожность.

Состав оборудования

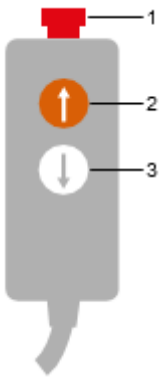


1. Наружный ножничный механизм
2. Комплект вкладышей
3. Гидростанция
4. Внутренний ножничный механизм
5. Концевик кромки безопасности
6. Кромка безопасности
7. Платформа
8. Гидравлический цилиндр
9. Электрический клапан опускания
10. Ролик
11. Опорная рама

Устройство управления

Общие сведения

На устройстве управления находятся кнопки управления работой, а также переключатель аварийного останова.



1. Переключатель аварийного останова
2. Вверх
3. Вниз

Переключатель аварийного останова. Он красного цвета, четко обозначен и используется в чрезвычайных ситуациях, чтобы остановить действие всех функций с электрическим питанием.

Кнопки управления

На управляющем устройстве имеются кнопки управления движением вверх и

вниз. Кнопки имеют так называемую функцию захвата автоматического блокиратора, что означает остановку движения платформы при отпускании кнопки управления.

4. Пункты, требующие внимания

1. Не перегружайте подъемный стол, его следует использовать с номинальной нагрузкой.
2. Во время работы не стойте и не садитесь на платформу.
3. Не кладите руки или ноги под опускающуюся платформу.
4. Когда товары загружаются на подъемный стол, они не должны отклоняться и должны быть распределены равномерно по всей платформе.
5. Когда подъемный стол разгружен, рекомендуется опустить опорные ножки для обслуживания. Когда он находится в ситуации большой нагрузки, вам следует избегать установки опорных ножек для обслуживания.
6. При погрузке на поднятую платформу вес грузов должен строго соответствовать номинальной нагрузке, а погрузка грузов на платформу должна выполняться осторожно. (Перепускной клапан работает только во время процесса подъема. Если на поднятую платформу положить тяжелый груз, перепускной клапан не сможет работать должным образом. Таким образом, гидравлическая станция будет повреждена и не сможет нормально работать.)
7. На заводе-изготовителе перепускной клапан настроен на номинальную нагрузку. Пожалуйста, не настраивайте его по своему желанию, чтобы избежать несчастных случаев.

5. Использование и производительность

1. Для первоначального использования подъемного стола кабель необходимо сначала подключить к источнику питания, чтобы поднять платформу, затем отсоедините кабель и подключите источник питания к переключателю.
2. Нажмите кнопку «ВВЕРХ» для подъема платформы и кнопку «ВНИЗ» для спуска платформы. Повторите действия несколько раз, чтобы понаблюдать за рабочим состоянием подъемного стола.

6. Техобслуживание и уход

Очень важно проводить необходимое техническое обслуживание и ремонт, чтобы продлить срок службы подъемного стола и обеспечить его безопасное использование. Перед использованием проверьте следующее:

1. Есть ли какие-либо деформации и изгибы на всех частях подъемного стола.
2. Есть ли утечка масла из гидравлической системы
3. Проверьте масляную трубку высокого давления и своевременно замените ее, если она повреждена. Если используемая масляная трубка высокого давления

сломана, это создаст серьезный риск.

4. Если есть неисправность, вовремя отремонтируйте подъемный стол, а затем введите его в эксплуатацию.

5. Заменяйте гидравлическое масло каждые 12 месяцев. Выберите гидравлическое масло следующей или аналогичной марки в зависимости от климатических условий в различных регионах:

а) YBN32 применим для температуры окружающей среды -10 ~ + 40 ° C ;

б) YCN32 применим для температуры окружающей среды -20 ~ + 40 ° C ;

7. Устранение неполадок

Неисправность	Причина	Решения
Платформу нельзя поднять.	1) Перегруз. 2) Низкое давление перепускного клапана. 3) Гидравлический насос поврежден. 4) Двигатель гидравлического насоса поврежден. 5) Кнопочный переключатель подъема поврежден.	1) Уменьшите нагрузку. 2) Отрегулируйте давление перепускного клапана. 3) Заменить или отремонтировать гидронасос. 4) Заменить или отремонтировать мотор гидронасоса. 5) Заменить или отремонтировать кнопку переключателя.
Недостаточная высота подъема платформы	1)Гидравлического масла не хватает.	1) Добавьте достаточное количество гидравлического масла.
Платформу можно опустить после того, как она будет поднята.	1) Неуправляемый электромагнитный клапан гидравлического насоса. 2) Кнопочный переключатель опускания поврежден.	1) Отремонтируйте или отрегулируйте электромагнитный клапан. 2) Заменить или отремонтировать кнопочный переключатель.

8. Гарантийные обязательства

Всю необходимую документацию на продукцию можно получить, обратившись в филиал или к представителю/дилеру в вашем регионе/стране.

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев или 1200 моточасов со дня продажи конечному потребителю.

Полезный срок эксплуатации – 5 (пять) лет при условии соблюдения всех правил эксплуатации и технического обслуживания.

Консервация оборудования не предусмотрена заводом изготовителем.

Общие условия гарантии

Гарантийное обслуживание осуществляется, если причиной неисправности оборудования стало использование заводом изготовителем некачественных материалов, нарушение технологии производства, допущение брака оборудования и его отдельных узлов, агрегатов и составных частей. Устранение неисправности может быть осуществлено проведением ремонта или замены неисправной

делали/узла агрегата, а также оборудования в целом (только для случаев, когда ремонт и восстановление оборудования невозможно осуществить).

При этом право выбора выполнять ремонт либо замену, а также каким способом выполнять ремонт, принадлежит работникам сервисного центра.

Замененные детали переходят в собственность сервисного центра. Гарантийный срок на детали и комплектующие агрегата, замененные либо отремонтированные в рамках гарантийного обслуживания, истекает одновременно с истечением гарантийного срока на оборудование.

В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится диагностика оборудования сроком 10 рабочих дней с момента поступления оборудования в сервисный центр. По результатам диагностики принимается решение о ремонте изделия, либо отказе в обслуживании. При этом изделие принимается на диагностику только в полной комплектации, при наличии паспорта с отметкой о дате продажи и штампом организации-продавца.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

1. Ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной техникой;
2. Быстроизнашивающиеся запасные части;
3. Обычный (нормальный) износ оборудования в процессе эксплуатации;
4. Поломки, которые возникли после использования оборудования совместно с другим не подходящим для этого оборудованием;
5. Поломки, вызванные форс-мажорными обстоятельствами, несчастными случаями, стихийными бедствиями, преднамеренными или неосторожными действиями собственника оборудования или привлеченными им лицами или третьих лиц, в том числе при осуществлении транспортировки. А также любым внешним воздействием (физическим, химическим, электрическим), небрежностью в обращении, самостоятельным ремонтом (модификацией), пренебрежением в обслуживании и хранении, несоблюдением регламента технического обслуживания;
6. Поломки, вызванные неправильным пониманием инструкции по эксплуатации, сознательным или случайным, равно как и ее несоблюдением.

Гарантийные обязательства полностью аннулируются в случаях:

1. Истечения срока гарантии;
2. Наличия повреждений, вызванных попаданием внутрь агрегата посторонних предметов, веществ, жидкостей, частиц и пыли;
3. Наличия разрушения деталей со следами химической коррозии, а также механических повреждений;
4. Несоблюдения правил эксплуатации оборудования либо его использования не по назначению;
5. Установки и эксплуатации заведомо неисправного оборудования или в условиях, противоречащих правилам его эксплуатации;

6. Использования неподходящих и неодобренных заводом изготовителем запасных частей, агрегатов и элементов;

7. Наличия прямых и косвенных следов сборки-разборки оборудования и его составных частей;

8. Образования дефекта в результате замены запасных частей или при обслуживании оборудования специалистами не авторизованного сервисного центра;

9. Использования рабочих жидкостей (масла, смазки, топлива, и иных ГСМ), марка которых не соответствует указанной в паспорте (инструкции по эксплуатации), либо при их загрязнении и неудовлетворительном качестве.

Порядок подачи рекламаций:

Гарантийные рекламации принимаются в течение гарантийного срока. Для этого запросите у организации, в которой вы приобрели оборудование, бланк для рекламации и инструкцию по подаче рекламации.

Оборудование, отосланное дилеру или в сервисный центр в частично или полностью разобранном виде, под действие гарантии не подпадает. Все риски по пересылке оборудования дилеру или в сервисный центр несет владелец оборудования.

Другие претензии, кроме права на бесплатное устранение недостатков оборудования, под действие гарантии не подпадают.

ВНИМАНИЕ: Гарантия не распространяется на технику, не имеющую в паспорте или сервисном листе отметок о дате и месте продажи, предпродажной подготовке, а также о прохождении всех плановых ТО, предписанных по регламенту.

Гарантийное обслуживание осуществляется организацией, выполняющей периодическое техническое обслуживание механизма. Доставка гарантийной техники до сервисного центра и обратно осуществляется силами владельца и за его счет.

Оборудование, не имеющее маркировки, с нечитаемыми и поврежденными информационными табличками (шильдиками) сервисным центом не принимается.

Торгующая организация несет ответственность по условиям настоящих гарантийных обязательств только в пределах суммы, уплаченной покупателем за данное изделие.

При обращении в Службу сервиса владелец обязан предоставить Гарантийный талон, Сервисный паспорт, товарно-финансовые документы

и акт рекламации. Серийный номер и модель передаваемой в ремонт техники должны соответствовать указанным в гарантийном талоне.

Гарантийный сертификат действителен только при наличии документа, подтверждающего приобретение.

Перечень комплектующих с ограниченным сроком гарантийного обслуживания.

ВНИМАНИЕ! На данные комплектующие расширенная гарантия не распространяется.

Комплектующие	Срок гарантии
Перепускной клапан и сальники	6 месяцев
Колеса и подшипники	гарантия отсутствует
Элементы управления	1 год

Информация данного раздела действительна на момент печати настоящего руководства. Актуальная информация о действующих правилах гарантийного обслуживания опубликована на официальном сайте группы компаний TOR INDUSTRIES **www.tor-industries.com** (раздел «сервис»).

СЕРВИСНЫЙ ПАСПОРТ

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

МОДЕЛЬ:	
ДАТА ПРОДАЖИ:	/ /
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:	

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ:

КОМПАНИЯ:	
АДРЕС:	
КОНТАКТЫ:	ТЕЛ:

СЕРВИСНЫЕ ОТМЕТКИ

М.П.	**Техника полностью укомплектована, видимые повреждения упаковки отсутствуют.**
ДАТА	

ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ТО И РЕМОНТА

Гарантийный ремонт						
Плановый ремонт						
Дата прохождения ТО						
Исполнитель						

Покупатель ознакомился с правилами безопасности и эксплуатации данного изделия, с условиями гарантийного обслуживания. Покупатель получил Руководство (паспорт) на русском языке. Техника (оборудование) получена в исправном состоянии, без видимых повреждений в полной комплектности, претензий по качеству не имею.

Покупатель _____ М.П.

Журнал записи обслуживания и ремонта:

№ п/п	Время обслуживания	Обслуживаемая деталь	Используемый материал	Обслуживающий персонал	Примечания