

25112025-2.0



**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТАЛЬ РУЧНАЯ РЫЧАЖНАЯ ТРР-
ТРШСР
(тип НШН) серия Т**





Оглавление

1. Описание и работа.....	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Технические характеристики	3
2. Использование по назначению	6
2.1 Порядок установки, подготовка и работа	6
2.2 Техническое обслуживание и проверка	8
2.3 Правила хранения и транспортирования	10
2.4 Меры предосторожности.....	11
3. Гарантийные обязательства.....	12



ВНИМАНИЕ! Вся информация, приведенная в данном руководстве, основана на данных, доступных на момент печати. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления, если эти изменения не ухудшают потребительских свойств и качества продукции.

1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Тали ручные рычажные ТРР – предназначены для механизации подъемно-транспортных работ, повышения производительности и безопасности работ при монтаже-демонтаже, ремонте разнообразного оборудования, в том числе для его подтягивания и фиксации во время транспортировки.

Климатическое исполнение У, категория размещения 1.1 по ГОСТ 15150-69.

Эксплуатация изделия допускается при температуре окружающей среды от -10 до + 50°C. При температуре ниже 0°C проверить тормоз на обледенение.

1.2 Технические характеристики

Артикул	Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	Усилие на руке, кг	Масса, кг	Толщина силовой цепи, мм	Шаг звена силовой цепи, мм	Кол-во ветвей, ед.
-----	0,5	Без цепи	14,8	7,8	6	18	X1+0,3 м
-----		1,5		8,6			
1050582		3		9,1			
1050583		6		10,0			
-----		9		12,0			
1050970		12		14,0			
-----	0,75	Без цепи	18,0	7,8	6	18	X1+0,3 м
1050971		1,5		7,0			
1048478		3		9,0			
1048483		6		11,7			
-----		9		14,4			
-----		12		17,1			
-----	1,0	Без цепи	20,0	7,8	6	18	X1+0,3 м
-----		1,5		8,5			
1048296		3		9,0			
1048297		6		11,7			
1048479		9		14,4			
1050972		12		17,1			
-----	1,5	Без цепи	21,0	9,1	8	24	X1+0,3 м
1048973		1,5		11,0			
1048298		3		13,9			
1048299		6		18,7			
1048484		9		23,5			
1050584		12		28,3			



Артикул	Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	Усилие на руке, кг	Масса, кг	Толщина силовой цепи, мм	Шаг звена силовой цепи, мм	Кол-во ветвей, ед.
1050973	2,0	Без цепи	33,0	10,1	8	24	X1+0,3 м 1 ветка
-----		1,5		11,5			
1048300		3		12,6			
1048301		6		17,4			
1048974		9		22,2			
1050974		12		27,0			
-----		Без цепи		14,9			
-----	3,0	1,5	33,0	20,0	10	30	X1+0,3 м 1 ветка
1048302		3		22,0			
1048303		6		29,0			
1048485		9		36,0			
1048480		12		43,0			
-----		20		52,0			
-----		Без цепи		29,8			
-----	6,0	1,5	34,5	30,0	10	30	X2+0,5 м 2 ветки
1048975		3		37,0			
1048481		6		51,4			
1048486		9		65,8			
1048487		12		80,2			
-----		Без цепи		39,0			
-----		1,5		43,4			
-----	9,0	3	37,0	47,0	10	30	X3+0,5 м 3 ветки
1048488		6		63,8			
1048482		9		80,6			
-----		12		97,4			

Таблица 1

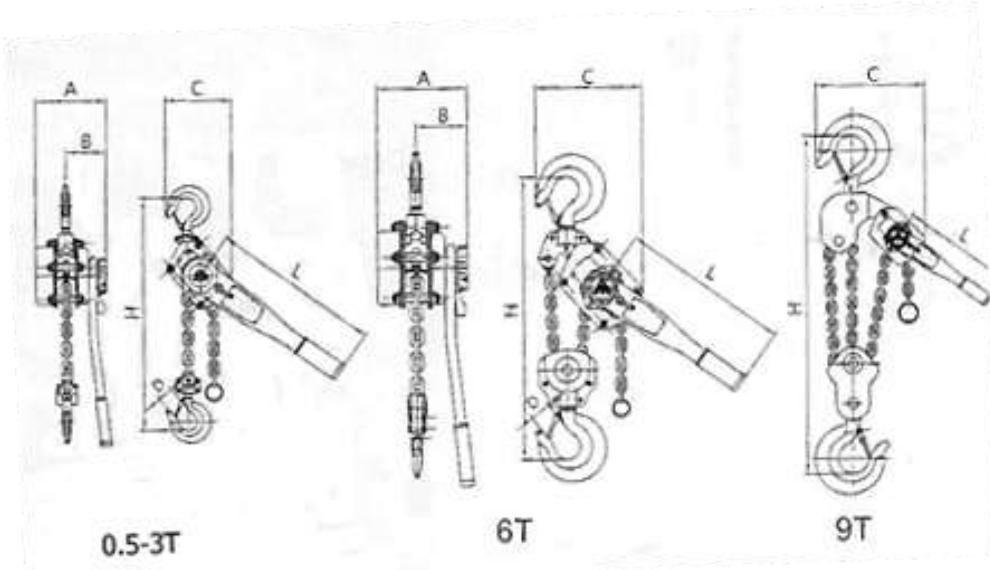


Рис. 1 - Основные размеры тали



Основные показатели рычажной тали ТРР.

Грузоподъемность, т	Размеры, мм						Габариты упаковки, мм
	A	B	C	D	L	H	
0,5	139	84	135	26	290	303	370x140x170
0,75	139	84	153	26	290	303	370x140x170
1,0	148	88	135	31	410	320	370x140x170
1,5	174	108	160	31	410	365	520x140x180
2,0	176	102	155	36	415	380	520x140x180
3,0	200	115	185	40	410	485	550x160x210
6,0	200	115	230	45	410	600	550x160x210
9,0	200	115	319	57	415	700	620x485x260

Таблица 1.1

Таль состоит (см. рис.1) из двух силовых щёк 16 и 17, редуктора с тормозом, грузовой звёздочки 3, грузовой цепи 5 и рычага 2 (см. рис.2). Редуктор представляет собой двухступенчатый цилиндрический редуктор с зубчатыми шестернями.

Тормоз - автоматический, дисковый, с храповым механизмом и состоит из ступицы 8, установленной на вал - шестерне 9, храпового колеса 10. Храповое колесо установлено между фрикционными накладками 11, и фиксируется защёлкой 12, прижимаемой пружиной 13.

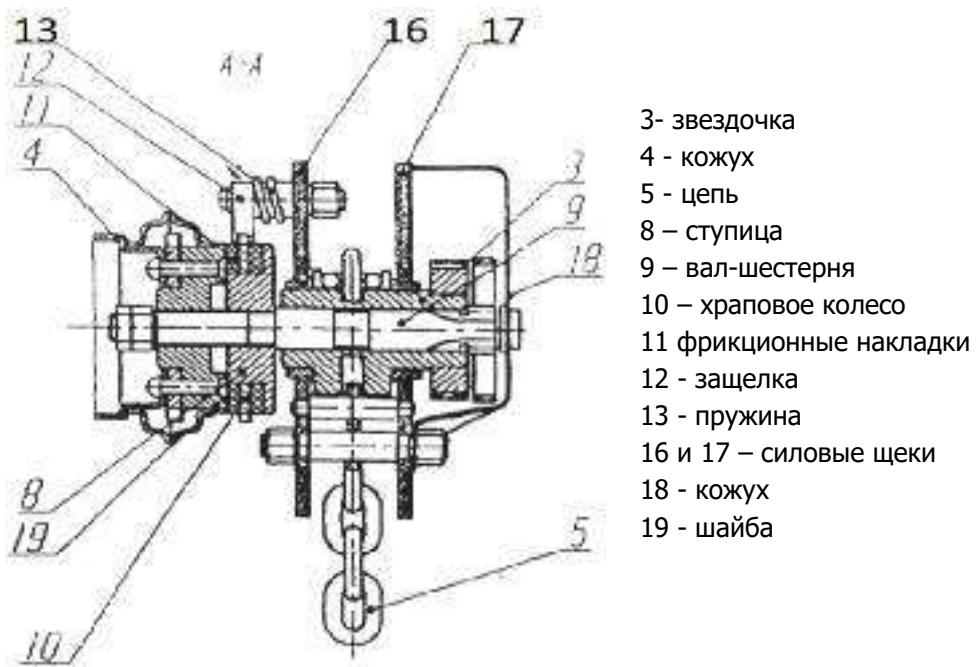
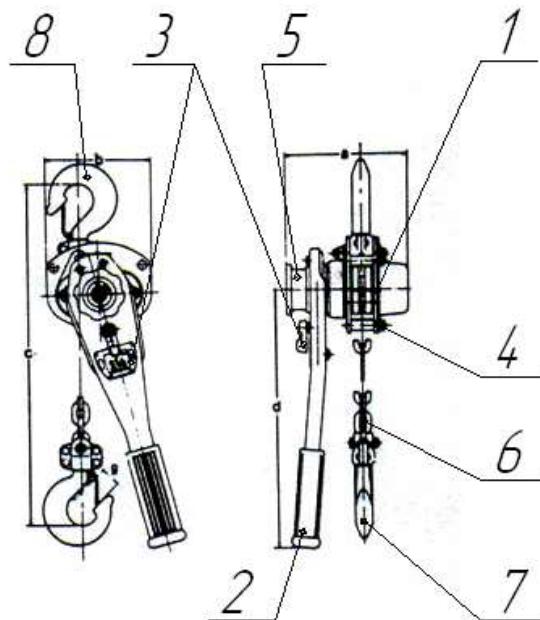


Рис. 2 - Разрез механизма тали



- 1 - щеки боковые
- 2 - рычаг
- 3 - переключатель
- 4 - тормозной механизм
- 5 - рукоятка выборки свободного хода
- 6 - грузовая цепь
- 7,8 - крюки

Рис.3 - Общий вид тали рычажной

Боковая щель 1 служит для восприятия нагрузки и монтажа механизмов тали.

Для подъема груза оператор качает рычаг 2 вправо-влево. Во время ремонта рычаг может быть легко снят.

Рукоятка выборки свободного хода 5 применяется в том случае, когда провисает цепь. При подъеме груза рукоятка затянута.

На рычаге 2 переключателем 3 выбирается позиция «Вверх» или «Вниз», чтобы поднять или опустить груз.

Тормозной механизм 4 выдерживает полную стандартную нагрузку в любом положении.

Грузовая калиброванная цепь 6, соответствующая DIN5684 (Цепи круглозвеневые грузовые), выполнена методом электрической сварки из легированной термообработанной стали. Цепь точно устанавливается в подъемном блоке.

Грузовой крюк 7 выполнен из штампованной термообработанной стали.

Подъемный блок соединен с верхним крюком 8 шарнирно, что позволяет ему вращаться на 360 ° при полной нагрузке.

Комплект поставки тали:

Таль рычажная серии TOR HSH

1 шт.

Руководство по эксплуатации

1 экз.

2. Использование по назначению

2.1 Порядок установки, подготовка и работа

Перед первым использованием необходимо (организовывает пользователь):

- проверить все подъемное устройство инженерно-техническим работником.



Проверка заключается во внешнем осмотре, испытании в работе и должна установить безопасное рабочее состояние изделия.

- при обнаружении дефектов, устраниТЬ их.

Перед началом работы необходимо:

- убедиться в технической исправности тали, проверить правильность зацепления грузовой.

• Цепи с грузовой звездочкой, а также надежность контровки крепежных деталей. Для этого:

- проверить таль, цепь, грузозахватные приспособления и все несущие конструкции на видимые дефекты, деформации, вмятины/срезы, износ/стертости, относительно глубокую коррозию;

- проверить тормоз и правильную подвеску тали и груза. Для этого слегка поднимите на 200-300 мм и опустите груз;

- проверить достаточность смазки грузовой цепи, визуально проверьте цепь на внешние дефекты;

- проверьте цепь, если она перекручена, необходимо вернуть в правильное положение (рисунки 5, 6);

- убедиться, что грузовая цепь правильно помещена на грузовую звездочку, особенно, если высота подъема больше стандартной;

- убедиться, что таль правильно закреплена на опорной точке крепления и, что предохранительная скоба на крюке защелкнута. Запрещается подвешивать таль способом зацепа крюка за различные выступы и кронштейны, не предназначенные для этой цели. Таль должна подвешиваться на приспособление, способное выдержать суммарно поднимаемый груз и массу тали.

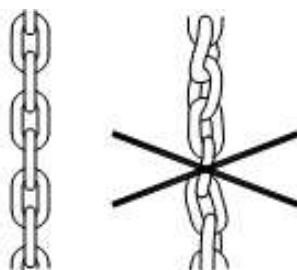


Рис. 5 - Положение грузовой цепи



Рис.6 - Неправильное положение крюка

Работа с талью

Рекомендуется качать рычаг равномерными движениями с нормальной скоростью для предотвращения ненужного раскачивания груза.

Груз подвешивать только посередине седловины крюка. То же касается подвесного крюка;

При замене цепи производить ее укладку таким образом, чтобы сварные швы цепных звеньев при укладке звеньев в карманы приводной звездочки смотрели наружу.



2.2 Техническое обслуживание и проверка

Установлены следующие виды и периодичность технического обслуживания (осуществляет пользователь):

- текущее обслуживание – производится до и после каждого применения;
- ТО1 – один раз в год;
- техническое обслуживание при хранении.

Текущее обслуживание заключается в периодических осмотрах внешнего вида изделия с целью обнаружения и устранения неисправностей. Элементы крепления должны быть исправными, резьбовые соединения смазаны пластичной смазкой, на деталях должны отсутствовать повреждения, износ, коррозия и другие дефекты.

Часть механизма	Способ осмотра	Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки	Действия по устраниению
1. Функции механизма.	Визуально, на слух	Механизм тяжело работает, заедает, шумит и т.д.	Механизм почистить и смазать, осмотреть цепь. Если неисправность не устраниется, замените цепь.
2. Крепежи.	Визуальная проверка болтов и гаек	Наличие сломанных или недостающих частей,	Заменить новыми.
		Наличие ослабленных частей.	Затянуть ослабленные части
3. Крюки, поворот крюка, предохранитель крюка.	Визуально. Поверните крюк вокруг оси. Ручная проверка упругости собачки. 	Выскочила собачка из конца крюка. Согнут стержень крюка. Прочие видимые деформации крюка.	Деформированный крюк – замена на новый.
		Крюк не поворачивается плавно или заедает	Вычистить, смазать или заменить цепь.
		Собачка при сдавливании не возвращается.	Вычистить, смазать, отремонтировать или заменить цепь.
4. Цепь грузовая.		Трешины, деформация, коррозия, частая эксплуатация.	Замена цепи.
5. Смазка цепи.	Визуально.	Цепь не смазана.	Цепь вычистить, смазать и вытереть поверхность ветошью.
6. Установка цепи.	Визуальный контроль цепи (рис. 5)	Цепь перекручена	Выровняйте цепь.
7. Положение обойма.	Визуально согласно рисунку 6.	Цепь перекручена	Выровняйте цепь.



Таблица. 3 Текущий осмотр и действия по устранению неисправностей.

Предохранительные системы должны функционировать безупречно и четко.

ТО1 включает следующие работы:

- осмотр и контрольные испытания тали с целью выявления неисправностей;

- устранение неисправностей;

- контрольные испытания изделия после устранения неисправностей;

- контрольные испытания проводятся в объеме, предусмотренном п. 2.2.

Техническое обслуживание при хранении изделия сводится к правилам хранения и ТО1.

Цепь и ее замена

Однояжильная цепь - Ослабьте болт и снимите наконечник (якорь) цепи. На последний элемент цепи вставьте С-деталь (рис. 7). Цепь спускайте, пока не появится часть новой цепы. На последний элемент закрепите наконечник. На другой конец цепы закрепите крюк. Проверьте положение цепы.

Двухжильная цепь - снимите болт и наконечник цепи. За последнее звено закрепите С деталь (рис. 7). Проведите опускание до тех пор, пока конец новой цепи целиком не высунется. За последнее звено цепи закрепите болтом концевой держатель. Высунутый конец просуньте через ролик в обойме, оденьте на стержень и закрепите шплинтом.

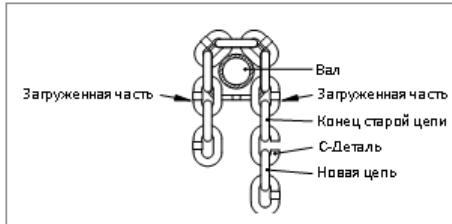


Рис. 7

Монтаж тормозов

Ослабьте шайбы (2) и снимите гайку (1). Снимите шайбу (2) и упор (3), ручное колесо (4), колесо (5) и ручной рычаг (11). Снимите кожух (6) и тормозной вкладыш (9a), рогатку (7), и тормозной вкладыш (9b) и шайбу (10). Смонтируйте. (рис. 8)

Регулировка тормозов

Аксиальный люфт в тормозах регулирует. Упор (3) и зуб на ручном колесе (2A или 2B). Угол между упором и зубом настроен на 50 градусов. Если в течение использования механизма угол увеличился, нужно его отрегулировать следующим образом:

Снимите гайку (1) снимите и поверните упор (3) чтобы между зубом (2A или 2B) был угол 50 градусов. В случае невозможности достичь требуемого, рис. 8. Регулировка тормоза снимите ручное колесо (4), затем поверните таким образом, чтобы между упором (3) и некоторым из зубов (2A или 2B) был требованный угол. Проведите испытание тормоза.

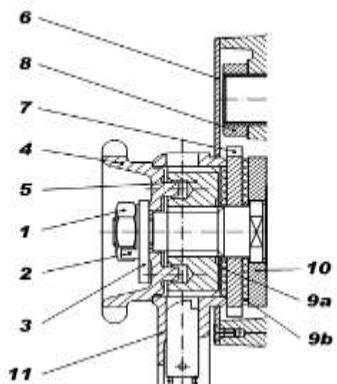


Рис. 8 Монтаж тормоза.

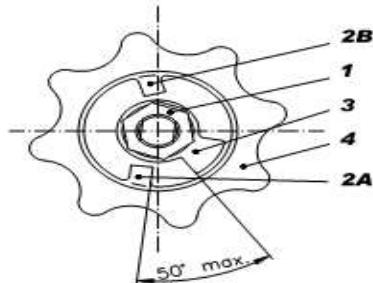


Рис. 9 Регулировка тормоза.

Следующие инструкции дают общую важную информацию о демонтаже, проверке, ремонте и сборке механизма:

1. Уход и ремонт всегда осуществляйте в чистой среде.
2. Никогда не разбирайте механизм больше, чем это необходимо для проведения нужного ремонта.
3. Никогда не прилагайте излишнее усилие при демонтаже деталей.
4. Никогда не используйте нагрев (накаливание) в качестве вспомогательного средства при демонтаже деталей, которые послужат для дальнейшего использования.
5. Всегда поддерживайте чистоту на рабочем месте во избежание попадания грязи в шарикоподшипники или в другие движущиеся части.
6. Всегда при зажатии деталей в тисках используйте кожаные или медные прокладки.

Всегда проверьте пригодность всех разобранных частей для дальнейшего использования:

1. Проверьте все детали на изношенность и повреждения.
2. Проверьте крепежные детали.
3. Проверьте тормозные колодки, собачку и рогатку, (детали 9а, 9в, 7 и 10 на рис. 8), очистите.
4. Проверьте толщину тормозных колодок (таб. 4)

Толщина колодки, мм	Минимальный остаток, мм	Износ, мм
2,5	2	0,5

Таблица 4

2.3 Правила хранения и транспортирования

Хранение у пользователя должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 15150 в условиях, соответствующих группе условий хранения –ОЖ, транспортирование - в условиях, соответствующих группе условий транспортирования –Ж. Срок длительного хранения не должен превышать 5 лет.

После длительного хранения должна быть проведена полная ревизия



изделия.

2.4 Меры предосторожности

Эксплуатация тали, ее техническое освидетельствование и надзор за техническим состоянием должны осуществляться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов НПАОП 0.00-1.01-07».

При работе тали необходимо обеспечить соблюдение следующих требований:

- Для строповки груза должны применяться стропы, соответствующие массе поднимаемого груза с учетом ветвей и угла их наклона. Стропы следует подбирать так, чтобы угол между ветвями не превышал 90°;
- При отсутствии на грузовом крюке предохранительного замка допускается работа тали только с гибкими грузозахватными приспособлениями, исключающими возможность их выпадения из зева крюка;
- Подъем мелкоштучных грузов должен производиться в таре, при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов;
- При перемещении груза в горизонтальном направлении он должен быть предварительно поднят на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;
- Подъем или опускание груза не должны производиться, если под грузом находятся люди;
- После окончания работы или при перерыве в работе груз не должен оставаться в подвешенном состоянии.
 - К работе с рычажной талью допускаются лица, имеющие профессиональную подготовку, прошедшие специальное обучение и предварительный инструктаж по безопасным методам и приемам труда в соответствии с установленным кодексом Законов о труде (КЗОТ) порядке.
 - В соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, должны быть назначены лица (после проверки у них знаний «Правил...» и получения ими соответствующего удостоверения), ответственные за безопасную эксплуатацию тали. Создана ремонтная служба и установлен порядок профилактических осмотров и ремонтов, обеспечивающих содержание тали в исправном состоянии, установлен порядок обучения и периодической проверки знаний Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, лиц, обслуживающих таль.
 - Работа с талью и её техническое обслуживание должны проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем руководстве по эксплуатации.
 - В процессе работы с талью необходимо избегать косой тяги, т.е. нагрузок на блок крюка или корпус под углом. Подъем должен производиться всегда по прямой линии между подвесным и грузовым крюками.

Запрещается:

- использовать грузовую цепь как петлевой захват, и укорачивать ее болтом/винтом/ отверткой;



- ремонтировать грузовую цепь, вмонтированную в таль;
- удалять предохранительную скобу из подвесного и грузового крюков;
- использовать наконечник цепи в качестве рабочего ограничителя спуска;
- использовать приспособления для оказания большей силы на рычаг тали, кроме той, которые можно применять вручную;
- бросать таль с высоты;
- поднимать грузы, превышающие по массе грузоподъемность тали;
- использовать таль для транспортировки людей;
- производить сварочные работы на крюке и грузовой цепи;
- начинать работы с перекрученной грузовой цепью (рис. 5);
- использовать грузовую цепь в качестве заземления;
- освобождение с помощью тали защемленных грузов, подъем и перемещение груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, закрепленного болтами или залитого бетоном;
- снимать с тали цепь для использования ее на других работах;
- проводить какие-либо работы по ремонту тали при подвешенном грузе.

3. Гарантийные обязательства

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 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, нарушения 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 оборудование 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.

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

Гарантийные обязательства не распространяются на:

1. Гарантия не покрывает ущерб, нанесенный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данной техникой.
2. Торгующая организация несет ответственность по условиям настоящих гарантийных обязательств только в пределах суммы, уплаченной покупателем за данное изделие.
3. Владелец изделия осуществляет его доставку по адресу выполнения гарантийного ремонта и обратно самостоятельно и за свой счет.
4. Быстроизнашающиеся запасные части;
5. Обычный (нормальный) износ оборудования в процессе эксплуатации;
6. Поломки, которые возникли после использования оборудования совместно с другим не подходящим для этого оборудованием;
7. 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 (физическими, химическими, электрическими), небрежностью в обращении, самостоятельным ремонтом (модификацией), пренебрежением в обслуживании и хранении, несоблюдением регламента технического обслуживания;
8. Поломки, вызванные неправильным пониманием инструкции по эксплуатации, сознательным или случайным, равно как и ее несоблюдением.

Гарантийные обязательства полностью аннулируются в случаях:

1. Истечение срока гарантии;
2. Если обнаружены повреждения, вызванные попаданием внутрь агрегата посторонних предметов, веществ, жидкостей, частиц и пыли;
3. Если обнаружены разрушения деталей со следами химической коррозии, а также механические повреждения;
4. Несоблюдение правил эксплуатации оборудования либо его использование не по назначению;
5. Установка и эксплуатация заведомо неисправного оборудования или в условиях, противоречащих правилам его эксплуатации;
6. Использование неподходящих и неодобренных заводом изготовителем запасных частей, агрегатов и элементов;



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

8. Если дефект образовался в результате замены запасных частей или при обслуживании оборудования специалистами не авторизованного сервисного центра;

9. Использование рабочих жидкостей (масла, смазки, топлива, и иных ГСМ), марка которой 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 осуществляется силами владельца.

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.

РАСШИРЕННАЯ ГАРАНТИЯ!

Для данного оборудования есть возможность продлить срок гарантии на 1 (один) год.

Для этого зарегистрируйте оборудование в течение 60 дней со дня приобретения на официальном сайте группы компаний TOR INDUSTRIES www.tor-industries.com (раздел «сервис») и оформите до года дополнительного гарантийного обслуживания. Подтверждением предоставления расширенной гарантии является Гарантийный сертификат.

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
Цепь грузоподъемная, фрикционные накладки	1 год
Крюки	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:**

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:

ДАТА ПРОДАЖИ:
 / /
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАВЦЕ:**КОМПАНИЯ:**

АДРЕС:

КОНТАКТЫ:
 ТЕЛ:
ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ТО И РЕМОНТА**Регламент ТО**

--	--	--	--	--	--	--

Регламент ТО

--	--	--	--	--	--	--

Регламент ТО

--	--	--	--	--	--	--

Регламент ТО

--	--	--	--	--	--	--

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.



Отметки о периодических проверках и ремонте