20052025-2.0

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МАГНИТНЫЙ ЗАХВАТ TOR PML

(N)

Оглавление

1. Описание и работа 3
1.1 Назначение изделия 3
1.2 Основные характеристики 3
2. Использование по назначению 5
2.1 Порядок установки, подготовка и работа 5
2.2 Техническое обслуживание 8
2.3 Меры предосторожности 8
3. Гарантийные обязательства 9

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

Магнитные захваты – дополнительные устройства, к грузоподъёмному оборудованию используемые для подъёма и перемещения стали, чёрных металлов, и изделий из них. Они широко применяются во многих отраслях промышленности, включая машиностроение, судостроение, хранение металлов, переработку металлолома.

Грузозахват с постоянным магнитом модели PML имеет магнитный контур, выполненный на основе NdFeB магнитов. Включение и выключение магнитного контура производится путем поворота ручки. Для присоединения грузозахвата к подъемному механизму в верхней части имеется серьга. Снизу, на рабочей поверхности захвата, имеется V-образный паз для удержания изделий цилиндрической формы при подъеме и перемещении.

1.2 Основные характеристики

Рисунок 1. Сборочные детали магнитного захвата

1. Подъемная скоба
2. Рукоятка управления
3. Фиксирующий механизм
4. Контактная магнитная плита
5. Силовой каркас с защитным корпусом
6. Индикатор состояния магнитного захвата
7. Ось механизма активации магнитного захвата

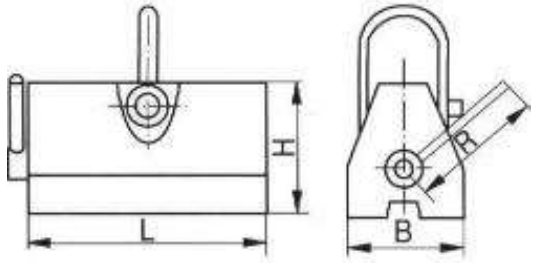


Рисунок 2. Габаритные размеры магнитного захвата

Артикул	Грузоподъемность (КГ)	Грузоподъемность круглого металла (КГ)	Длина (мм)	Длина нижней площадки L (мм)	Ширина B (мм)	Высота H (мм)	Длина ручки R (мм)	Вес (кг)
1048644	100	50	126	94	72	78	145	3,2
1048645	300	150	194	160	92	94	215	10,0
-------	400	200	194	168	94	106	178	11,0
1048646	600	300	250	218	116	116	225	20,0
1048647	1000	500	303	272	145	145	295	40,0
1048648	2000	1000	393	388	160	170	365	74,0
-------	3000	1500	483	460	185	185	425	105,0
-------	5000	2500	576	568	250	255	900	248,0

Внимание! Габаритные размеры и вес оборудования может отличаться от данных в таблице на ±10% в зависимости от модификации.

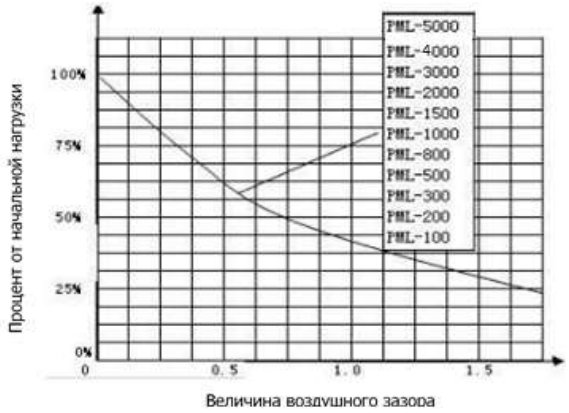


Рисунок 3. Графики кривых безопасности работы

Толщина металла, мм	**Ориентировочная грузоподъемность (% от номинальной)**								
	PML-100	**PML-300**	**PML-600**	**PML-1000**	**PML-2000**	**PML-3000**	**PML-4000**	**PML-5000**	**PML-6000**
≥5	35%	25%	20%	15%	10%	10%	7%	7%	5%
≥10	65%	45%	40%	30%	20%	15%	9%	9%	10%
≥15	100%	75%	55%	45%	30%	25%	18%	18%	20%
≥20		85%	70%	55%	40%	35%	25%	25%	30%
≥25		100%	85%	65%	50%	45%	35%	35%	40%
≥30			100%	70%	60%	55%	40%	40%	45%
≥35				85%	70%	65%	50%	50%	55%
≥40				100%	80%	75%	55%	55%	60%
≥45					85%	80%	60%	60%	70%
≥50					90%	85%	70%	70%	80%
≥55					100%	90%	80%	80%	85%
≥60						100%	85%	85%	90%
≥100							100%	100%	100%

ВНИМАНИЕ! При расчете грузоподъемности в каждом конкретном случае учитывайте обе таблицы и пользуйтесь формулой:

Номинальная г/п захвата (кг) * Tx * Fx * Mx.

Например, T8, F1 и M2, 600 кг: (PM-600) * 100% * 125% * 90% =675 кг

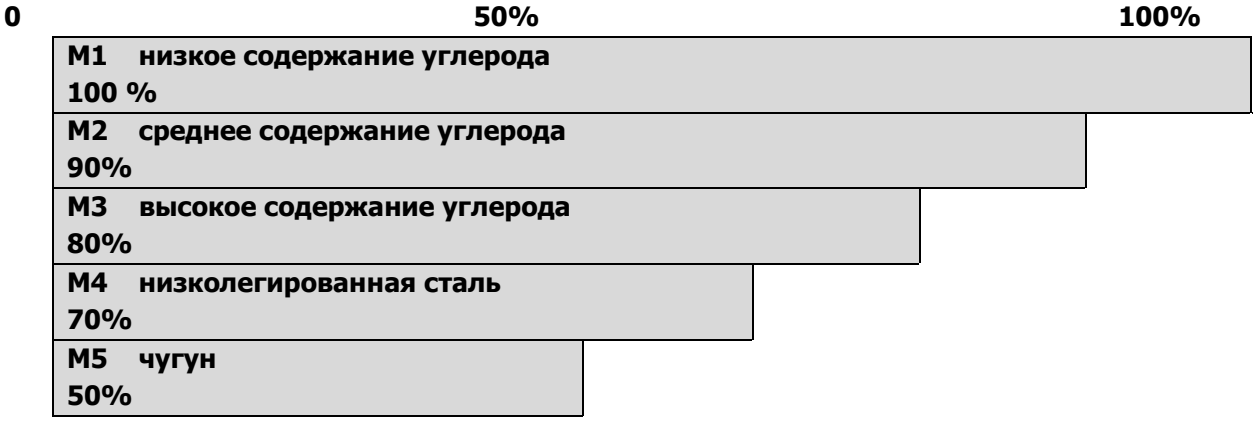
Шероховатость поверхности изделия (Fx), материал (Mx) и соотношение грузоподъемности к толщине металла (Tx).

Перед началом работы следует оценить условия и степень риска использования магнитного захвата:

Свойства материалов груза: Не для всех типов сталей возможно использовать магнитный захват. Некоторые нержавеющие стали не являются магнитными, а другие типы являются только частично магнитными. Когда поднимается груз смешанного типа, должно быть признано, что некоторые, частично магнитные фрагменты, вероятно, отпадут, если намагниченные фрагменты, поддерживающие их будут двигаться.

Грузоподъемность и шероховатость поверхности

Грузоподъемность и материал



2. Использование по назначению

2.1 Порядок установки, подготовка и работа

Во время работы следите за тем, чтобы поверхность груза оставалась чистой от ржавчины, заусенцев, стружки и т. д., так как неплотное прилегание полюсов грузозахвата к заготовке снижает грузоподъемность. Для наилучшей работы центральная линия грузозахвата должна совпадать с осью груза. Перед началом работы установите грузозахват на верхнюю поверхность груза и, нажав кнопку, поверните рукоятку из положения "OFF" (выключено) в положение "ON" (включено). Убедитесь, что блокирующий стопор на ручке автоматически зафиксировался. После этого нужно испытать работу с грузом, подняв его на высоту

200-300 мм. Если механизм функционирует нормально, то можно продолжать работу.

При подъеме и перемещении грузов цилиндрической формы располагайте грузозахват по цилиндрической поверхности так, чтобы он контактировал V образным пазом по 2 линиям.

Когда работа по подъему и перемещению закончена, нажмите кнопку на рукоятке, чтобы отключить стопор. После этого рукоятку поверните из положения "ON" (включено) в положение "OFF" (выключено). Грузозахват находится теперь в нейтральном состоянии, его можно отсоединить от груза.

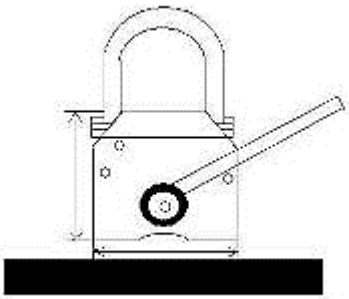


Рисунок 4. Подъем листового материла

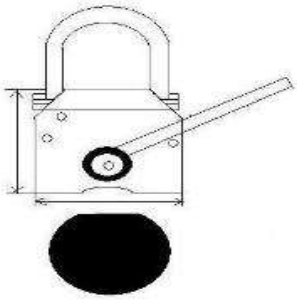
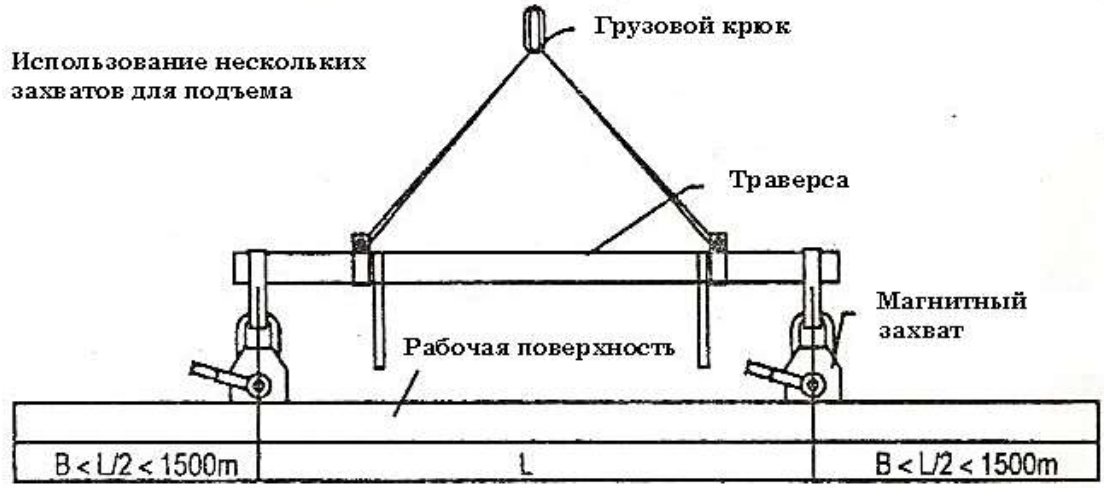


Рисунок 5. Подъем круглого материла

Не используйте для перемещения грузы длиной более 3000мм или если этот необходимо, то поступайте в соответствии с рисунком ниже.



Иные схемы крепления не допустимы, а именно, запрещено использование захвата (захватов) при несовпадение центральной линии захвата и оси груза.

Захваты PML не рассчитаны на боковые усилия и смещения.

Поднятие и опускание груза должно осуществляться строго вертикально.

Перед началом работы следует оценить условия и степень риска использования магнитного захвата:

- **Свойства материалов груза:** Не для всех типов сталей возможно использовать магнитный захват. Некоторые нержавеющие стали не являются магнитными, а другие типы являются только частично магнитными. Когда поднимается груз смешанного типа, должно быть признано, что некоторые,

частично магнитные фрагменты, вероятно, отпадут, если намагниченные фрагменты, поддерживающие их будут двигаться.

- **Удельный вес груза, толщину, форму и область в контакте с магнитом:** Контактирующие поверхности груза и магнита определяют номер и размер магнитов, требующихся для захвата, грузов одинаковой толщины и веса, но различных по составу. Например, для захвата толстого железа достаточно одного двухполюсного магнита, тогда как тонкие в сечение пластины равного веса требуют множественного расположения магнитов.

В случаи если поверхность материалов неоднородна смята или поднимается перфорированный лист, плоские магниты могут использоваться, но должна быть учтена уменьшение грузоподъёмности, пропорционально поверхности материала, который фактически входит в контакт с магнитной плитой, также, как и видом пути, магнитного потока через поднимаемый материал, от полюса полюсу магнита.

Необходимо принять во внимание, при использовании магнитов, для подъёма одновременно множества фрагментов, проходящий через груз магнитный поток может быть слабым у периферии груза, и этого может уменьшить объём поднимаемого груза, даже при том, что номинальный SWL не был превышен.

- **Жесткость или гибкость груза:** Свисающий по концам гибкий длинный груз, нависающая за пределами магнита часть груза, или тонкий листовой материал – при деформации могут вызвать, отрыв груза, под его собственным весом от магнита при погрузо-разгрузочных и транспортировочных работах. Несколько магнитных захватов могут быть применены для большего охвата по поверхности груза и уверенного захвата обрабатываемого материала. Надлежащая конфигурация и расположение магнитов должны минимизировать прогиб или свисание частей груза.

- **Разнородность груза по габаритам, весу и типу:** Если магнитные захваты будут применяться для перемещения различных, часто меняющихся, по габаритам и весу грузов, необходимо, чтобы поставщику оборудования и/или специалисту, выполняющему оценку риска, была предоставлена полная информация относительно вероятных параметров груза. Это должно помочь им определять, выполним ли и безопасен подъем магнитными захватами и, если так, как должна быть сформирована система магнитных захватов, чтобы гарантировать, безопасное применение.

- **Поверхностные условия в месте контакта магнитного захвата и груза:** Эффективность магнитного захвата сильно уменьшается при увеличении расстояния между магнитной плитой и грузом. Хороший контакт между поверхностями магнитного захвата и груза необходим для надёжного магнитного удержания, чтобы достигнуть оптимальных и безопасных рабочих характеристик. Для улучшения контакта, поверхность магнитной плиты и поверхность груза должно быть гладким и чистым насколько это возможно, воздушный зазор должен быть минимальным. Поверхностная структура или отделка груза и наличие краски, ржавчины, окисной плёнки, смазки, льда и снега и т.д., а также немагнитных материалов по контактной поверхности увеличивают воздушный зазор, уменьшают

площадь контакта и снижают эффективность удержания материалов магнитным захватом.

- **Температуру магнита и груза:** Температура магнита и груза должна быть приняты во внимание так как, материалы NdFeB теряют магнитные свойства с увеличением температуры и перестают быть магнитными при 100℃. Магнитные захваты не должны использоваться для горячей работы, если их, специально, не разрабатывали для этого. Магнитные захваты обеспечивают захват и удержание груза, только в пределах указанной рабочей температуры.

2.2 Техническое обслуживание

Перед каждым использованием:

Выполняйте осмотр устройства на предмет отсутствия повреждений.

Очищайте с помощью щетки полюса магнита и поверхность самого груза от посторонних предметов, стружки и т. д.

Не используйте магнит, если обнаружены его повреждения.

Еженедельно:

Выполняйте осмотр устройства и проушину на предмет повреждений и деформаций.

Осмотрите полюсную подошву грузозахвата на предмет забоев, сколов и других повреждений. В случае их обнаружения необходимо прошлифовать подошву, чтобы восстановить гладкую поверхность для обеспечения хорошего контакта с грузом.

2.3 Меры предосторожности

- Не оставляйте поднятый груз без присмотра.
- Перед подъемом груза необходимо испытать захват. Если захват не держит груз, прекратите работу.
- Запрещено чистить захват во время работы.
- Запрещается поднимать груз массой, превышающей номинальную грузоподъемность механизма.
- Запрещается использовать механизм для подъема (фиксации) людей.
- Запрещается выравнивание груза и поправка грузозахватных приспособлений на весу.
- Запрещено находиться под грузом, удерживаемым магнитным грузозахватом.
- Не допускаются сильные вибрации или удары.
- Захваты PML не рассчитаны на боковые усилия и смещения.
- Поднятие и опускание груза должно осуществляться строго вертикально.
- Не переключайте магнит без груза или в момент, когда на нем закреплен груз.
- Поднимаемый груз не должен быть связан проволокой или ремнями, поскольку только точки, соприкасающиеся с плитой магнитного захвата, будут достаточно намагничены, чтобы удерживать материал, а связанный груз не будет

намагничен в достаточной степени для его надёжного удержания магнитным захватом.

- Чтобы уменьшать риски при перемещении связанного груза: связка груза не должна допускать взаимного перемещения и выпадения отдельных элементов в связке. Вся связка по весу не должна превышать допустимый вес подъёма, установленный для используемого грузоподъёмного оборудования, с учётом установки на нём магнитного захвата. Связка должна надёжно удерживать все отдельные элементы при перемещении грузоподъёмного оборудования. Увязка должна эффективно противостоять возможным, при перемещении груза, повреждениям.
- К работе с магнитным грузоподъемным механизмом допускает только обученный персонал.
- Не допускаются к работе с магнитными захватами и в зону подъема/транспортировки люди с вживленными кардиостимуляторами сердца.

3. 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.

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:

Продавец

М.П.

СЕРВИСНЫЕ ОТМЕТКИ

Печать ОТК		Оборудование укомплектовано Механические повреждения отсутствуют
ДАТА		

ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ТО И РЕМОНТА

Регламент ТО-1						
Регламент ТО-2						
Регламент ТО-3						
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.

Дата	Сведения о проверке или ремонте оборудования	Подпись ответственного лица