



**ПАСПОРТ  
И  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ШТАБЕЛЕР РУЧНОЙ модели MS**



## Содержание

### 1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Основные характеристики.....	3
1.3 Комплектующие.....	5
Комплектующие для штабелера MS с грузоподъемностью 1000 кг.....	5
Комплектующие для штабелера MS с грузоподъемностью 1500 кг.....	7

### 2. Использование по назначению

2.1 Порядок установки, подготовка и работа.....	9
Принципиальная схема гидравлической системы.....	9
Принцип действия.....	9
Эксплуатация.....	10
2.2 Техническое обслуживание и проверка.....	10
Ремонт и техническое обслуживание.....	10
Очистка.....	10
Сварка.....	10
Анализ отказов и способ их устранения.....	10
2.3 Меры предосторожности.....	11

### 3. Гарантийные обязательства..... 11

### Отметки о периодических проверках и ремонте..... 12

## 1. Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

Гидравлический ручной штабелер является оборудованием, предназначенным для подъема и укладки грузов, которое можно использовать для перемещения на короткие расстояния и подъема грузов. Особенности этого штабелера: компактные размеры, хорошая маневренность и устойчивость при подъеме грузов. Он безопасный, надежный, имеет длительный ресурс работы и простой в эксплуатации, широко используется на заводах, в мастерских, складах, логистических и сортировочных комплексах и в других сферах деятельности, связанных с обработкой и укладкой грузов. Применение этого штабелера эффективно снижает загруженность при погрузочно-разгрузочных работах и повышает их эффективность. Штабелер следует использовать на твердой плоской поверхности при температуре окружающей среды от  $-10$  до  $\sim 40$  °С.

Его необходимо использовать, эксплуатировать и обслуживать в соответствии с настоящим руководством. Любое другое использование, выходящее за рамки области применения, может нанести ущерб персоналу, погрузчику или имуществу. В частности, не допускайте перегруза или не располагайте грузы по одной стороне. Информационная табличка, прикрепленная к штабелеру, или схема распределения нагрузки обязательно должна содержать информацию о максимальной грузоподъемности. Запрещается использовать штабелер в пожароопасных или взрывоопасных зонах, а также в зонах, где он может подвергнуться коррозии или воздействию чрезмерной пыли.

#### Ответственность владельца

В настоящем руководстве по эксплуатации под «владельцем» подразумевают любое физическое или юридическое лицо, которое либо само использует штабелер, либо его используют от его имени. В отдельных случаях (например, при лизинге или аренде) владельцем считается лицо, которое в соответствии с действующим договором между владельцем и пользователем штабелера выполняет обязанности по эксплуатации.

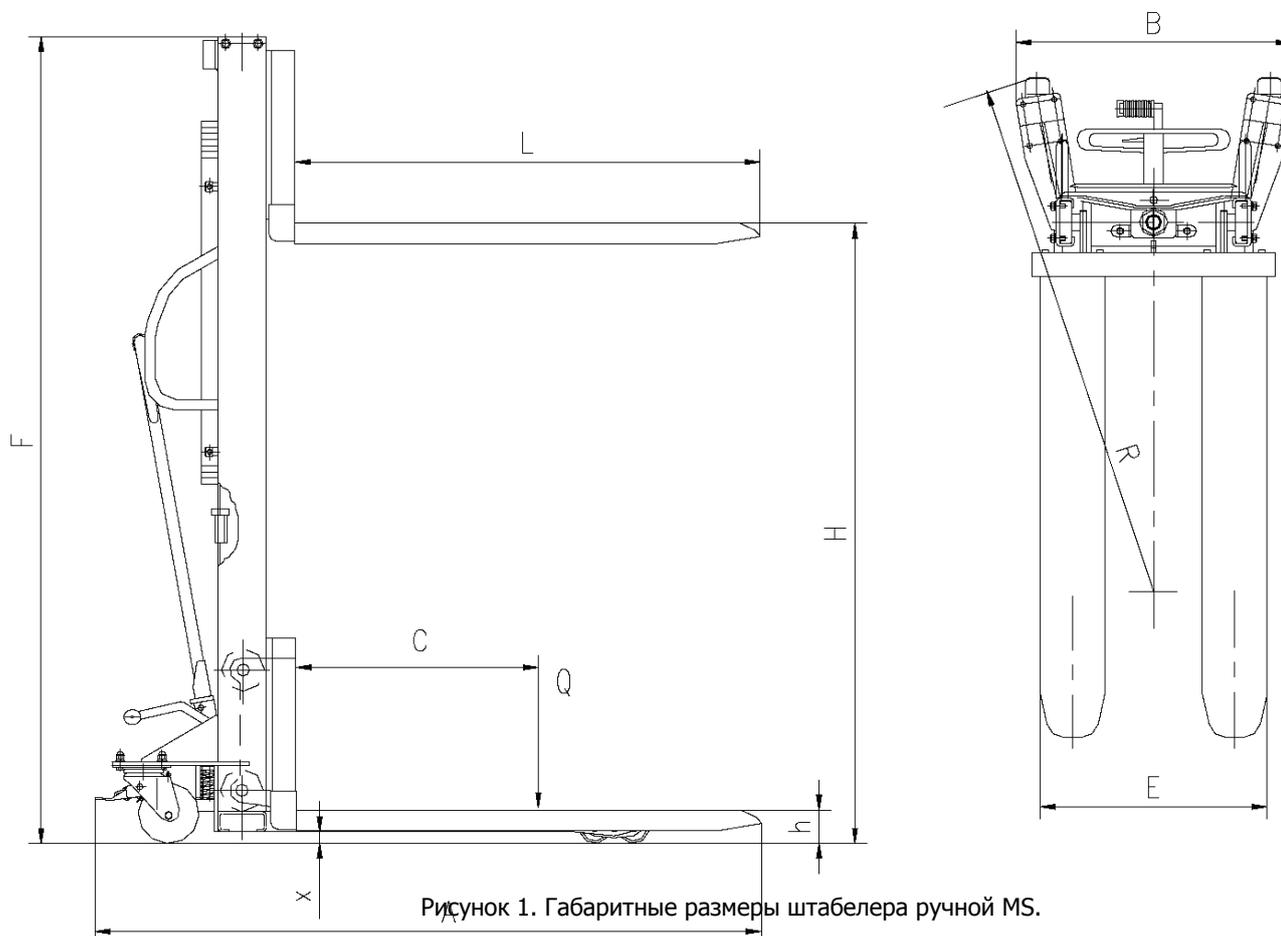
Владелец должен гарантировать, что штабелер используется только в целях, для которых он предназначен, и что опасность для жизни и здоровья пользователя и третьих сторон исключена. Кроме того, необходимо соблюдать правила техники безопасности, а также правила эксплуатации, обслуживания и ремонта. Владелец должен гарантировать, что все операторы погрузчика ознакомились и поняли данное руководство по эксплуатации.

В случае несоблюдения руководства по эксплуатации гарантийные условия могут быть аннулированы. То же самое относится к случаям, когда оператор или третьи лица не по назначению используют штабелер без разрешения отдела по обслуживанию клиентов изготовителя.

#### Монтаж дополнительного оборудования

Монтаж или установка дополнительного оборудования, которое влияет на или улучшает эксплуатационные характеристики штабелера, требует письменного разрешения изготовителя.

### 1.2 Основные характеристики



**Технические характеристики штабелера ручного MS с грузоподъемностью 1000 кг**

Артикул	1001306	1001373	1001368	1001370
Грузоподъемность, кг	1000	1000	1000	1000
Центр нагрузки (С), мм	600	600	600	600
Строительная высота (высота в сложенном виде), мм	2000	1510	1755	2010
Высота подъема (Н), мм	1600	2000	2500	3000
Высота подхвата, мм	90	90	90	90
Длина вил (L), мм	1150	1150	1150	1150
Ширина вил (E), мм	560	560	560	560
Радиус поворота, мм	1590	1590	1590	1590
Минимальный дорожный просвет, мм	30			
Диаметр колес (передние/задние), мм	80/150			
Скорость подъема, мм/с	≥16			
Опускания	Контролируемое			
Габаритные размеры, мм	Длина (А)	1650		
	Ширина (В)	680		
	Высота (F)	2020		
Масса, кг	223			

**Технические характеристики штабелера ручного MS с грузоподъемностью 1500 кг**

Артикул	1001371	1001374	1001375
Грузоподъемность, кг	1500	1500	1500
Центр нагрузки (С), мм	600	600	600
Строительная высота (высота в сложенном виде), мм	2205	1750	2010
Высота подъема (Н), мм	1600	2500	3000
Высота подхвата, мм	90	90	90
Длина вил (L), мм	1150	1150	1150
Ширина вил (E), мм	560	560	560
Радиус поворота, мм	1590	1590	1590
Минимальный дорожный просвет, мм	30		
Диаметр колес (передние/задние), мм	80/150		
Скорость подъема, мм/с	≥12		
Опускания	Контролируемое		
Габаритные размеры, мм	Длина (А)	1650	
	Ширина (В)	690	
	Высота (F)	2070	
Масса, кг	246		

**Технические характеристики штабелера ручного MS с грузоподъемностью 2000 кг**

Артикул	1001372	1001377
Грузоподъемность, кг	1500	1500
Центр нагрузки (С), мм	600	600
Высота подъема (Н), мм	1600	2500
Высота подхвата, мм	90	90
Длина вил (L), мм	1150	1150
Ширина вил (E), мм	560	560
Радиус поворота, мм	1590	1590
Минимальный дорожный просвет, мм	30	
Диаметр колес (передние/задние), мм	80/150	
Скорость подъема, мм/с	≥10	
Опускания	Контролируемое	
Габаритные размеры, мм	Длина (А)	1650
	Ширина (В)	690
	Высота (F)	2070
Масса, кг	270	

Дата продажи:

МП:

Кол-во:

шт.

### 1.3 Комплектующие

#### Комплектующие для штабелера MS с грузоподъемностью 1000 кг

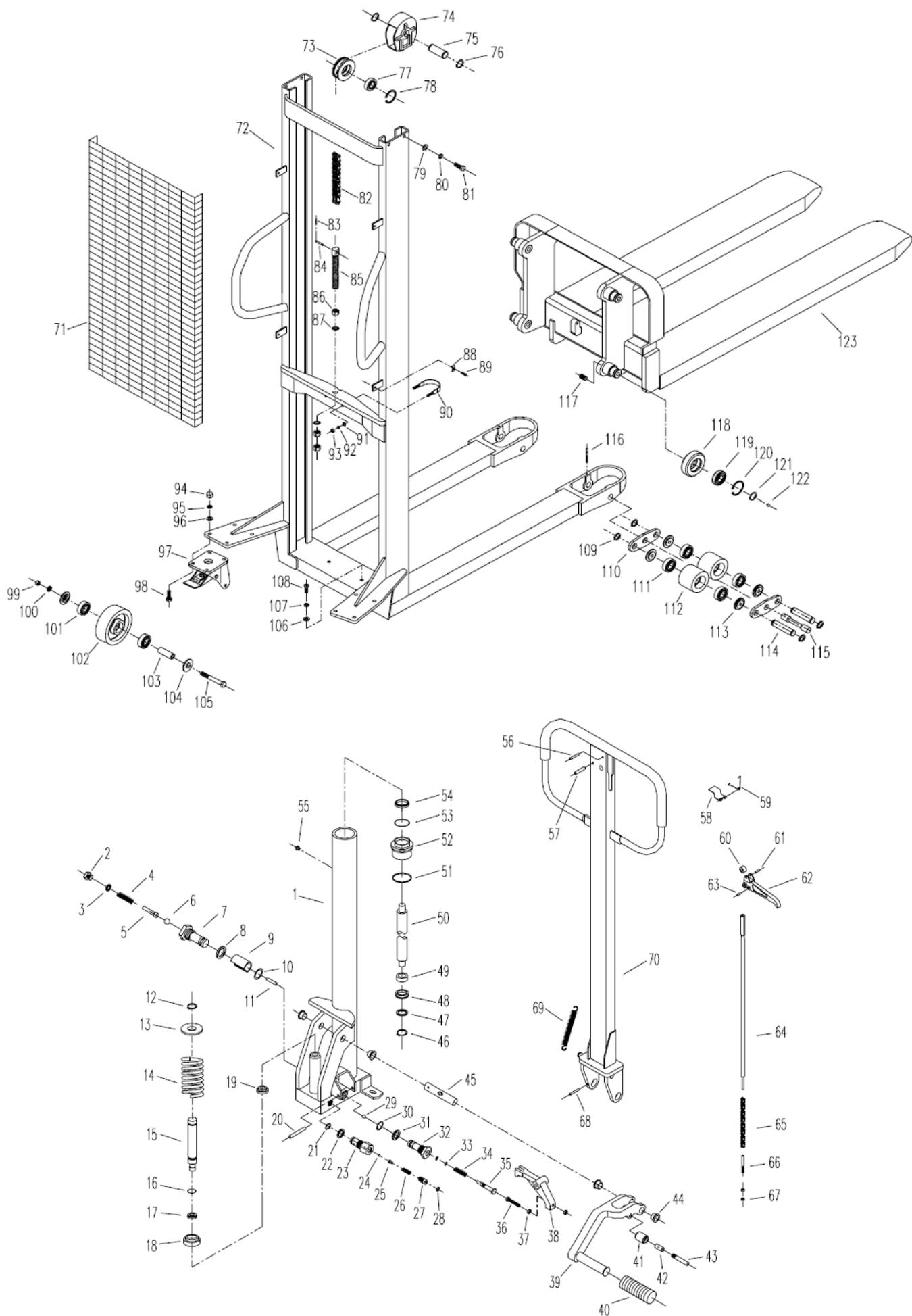


Рисунок 2. Взрыв схема штабелера ручного MS с грузоподъемностью 1000 кг.

Item	Description	Qty	Item	Description	Qty
1	Cylinder	1	19	Dust Seal Ring 16	1
2	Screw	1	20	Spring Cotter 8×40	1
3	Copper Liner	1	21	O-Seal Ring 14×1.8	1
4	Spring	1	22	Copper Liner	1
5	Lift Pin	1	23	Valve Bush	1
6	Steel Bead 5.55	1	24	Steel Bead 5	1
7	Left Valve Bush	1	25	Lift Pin	1
8	Copper Liner	1	26	Spring	1
9	Flat Spring	1	27	Bolt	1
10	O-Seal Ring 11.8×2.65	1	28	O-Seal Ring 8×1.8	1
11	Stop Pin 3×16.8	1	29	Steel Bead 8	1
12	Snap Ring 12	1	30	O-Seal Ring 11.8×2.65	1
13	Spring Cup	1	31	Copper Liner	1
14	Spring	1	32	Right Valve Bush	1
15	Pump Plunger	1	33	O-Seal Ring 4.5×1.8	2
16	O-Seal Ring 11.2×2.65	1	34	Spring	1
17	Seal Ring D16	1	35	Return Oil Ram	1
18	Spring Seat	1	36	Bolt M6×35	1
37	Nut M6	2	59	Spring	1
38	Bracket	1	60	Nylon Roller	1
39	Food Pedal	1	61	Spring Cotter 4×20	1
40	Pedal Pad	1	62	Return Oil Handle	1
41	Roller	1	63	Spring Cotter 4×12	1
42	Oilless Bearing 1028	1	64	Tie Rod	1
43	Pin	1	65	Chain	1
44	Oilless Bearing 26/20×18×11	4	66	Adjustable Bolt	1
45	Handle Axle	1	67	Nut M6	2
46	Snap Ring 12	1	68	Spring Cotter 4×30	1
47	Plane Washer 16	1	69	Extension Spring	1
48	Seal Ring UN27	1	70	Handle Instrument	1
49	Bush	1	71	Net Cover	1
50	Piston Rod	1	72	Truck Frame	1
51	Oil Seal	1	73	Carrier Wheel	1
52	Top Nut	1	74	Carrier Wheel Cover	1
53	O-Seal Ring 31.5×3.55	1	75	Carrier Wheel Axle	1
54	Dust Seal Ring 32×45×8	1	76	Snap Ring 30	2
55	Stopper	1	77	Bearing 6306	1
56	Spring Cotter 4×30	1	78	Snap Ring 72	1
57	Spring Cotter 6×30	1	79	Plane Washer 12	4
58	Flat Spring	1	80	Spring Washer 12	4

81	Bolt M12×35	4	103	Axle Cover	2
82	Chain	1	104	Push Cover	4
83	Split Pin 2×30	4	105	Bolt M12×85	2
84	Chain Pin	2	106	Plane Washer 10	2
85	Chain Joint	1	107	Spring Washer 10	2
86	Nut M18	3	108	Bolt M10×25	2
87	Plane Washer 18	2	109	Snap Ring 20	8
88	Flat	4	110	Connector Plate	4
89	Bolt M6×20	4	111	Bearing 6204	8
90	Clevis Bolt	1	112	Front Wheel	4
91	Plane Washer 8	2	113	Push Cover	8
92	Spring Washer 8	2	114	Axle	4
93	Nut M8	2	115	Mandrel	2
94	Nut M10	8	116	Pin 5×50	2
95	Spring Washer 10	8	117	Screw M12×20	4
96	Plane Washer 10	8	118	Roller	4
97	Wheel Rack	2	119	Bearing 6206	4
98	Bolt M10×25	8	120	Snap Ring 62	4
99	Nut M12	2	121	Snap Ring 30	4
100	Spring Washer 12	2	122	Steel Bead 12	4
101	Bearing 6204	4	123	Fork Arm Carrier	1
102	Rear Wheel	2			

Комплектующие для штабелера MS с грузоподъемностью 1500 кг

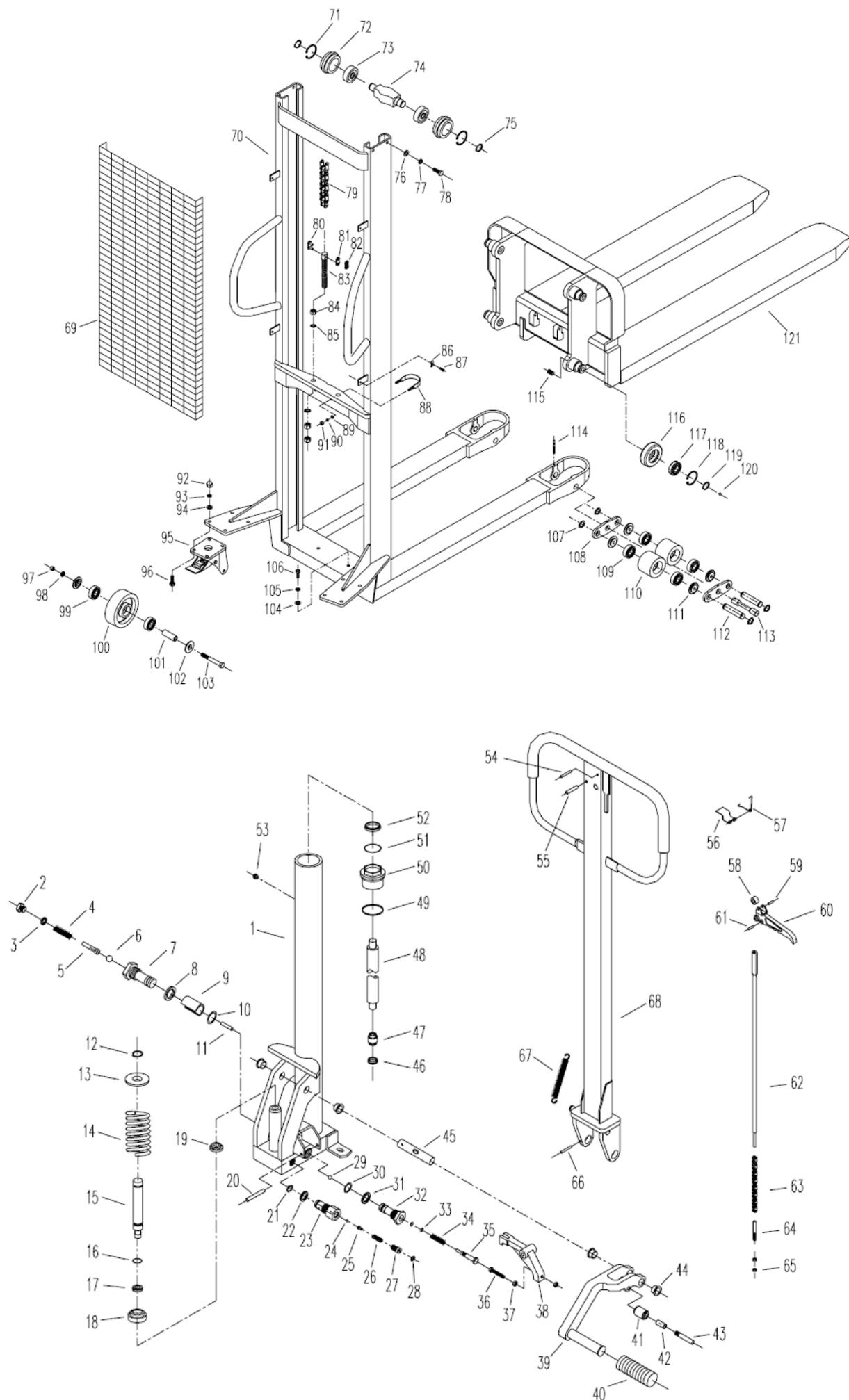


Рисунок 3. Взрыв схема штабелера ручного MS с грузоподъемностью 1500 кг.

Item	Description	Qty	Item	Description	Qty
1	Cylinder	1	19	Dust Seal Ring 16	1
2	Screw	1	20	Spring Cotter 8×40	1
3	Copper Liner	1	21	O-Seal Ring 14×1.8	1
4	Spring	1	22	Copper Liner	1
5	Lift Pin	1	23	Valve Bush	1
6	Steel Bead 5.55	1	24	Steel Bead 5	1
7	Left Valve Bush	1	25	Lift Pin	1
8	Copper Liner	1	26	Spring	1
9	Flat Spring	1	27	Bolt	1
10	O-Seal Ring 11.8×2.65	1	28	O-Seal Ring 8×1.8	1
11	Stop Pin 3×16.8	1	29	Steel Bead 8	1
12	Snap Ring 12	1	30	O-Seal Ring 11.8×2.65	1
13	Spring Cup	1	31	Copper Liner	1
14	Spring	1	32	Right Valve Bush	1
15	Pump Plunger	1	33	O-Seal Ring 4.5×1.8	2
16	O-Seal Ring 11.2×2.65	1	34	Spring	1
17	Seal Ring D16	1	35	Return Oil Ram	1
18	Spring Seat	1	36	Bolt M6×35	1
37	Nut M6	2	59	Spring Cotter 4×20	1
38	Bracket	1	60	Return Oil Handle	1
39	Foot Pedal	1	61	Spring Cotter 4×12	1
40	Pedal Pad	1	62	Tie Rod	1
41	Roller	1	63	Chain	1
42	Oilless Bearing 1028	1	64	Adjustable Bolt	1
43	Pin	1	65	Nut M6	2
44	Oilless Bearing 26/20×18×11	4	66	Spring Cotter 4×30	1
45	Handle Axle	1	67	Extension Spring	1
46	Seal Ring 30×40×6	1	68	Handle Instrument	1
47	Piston	1	69	Net Cover	1
48	Piston Rod	1	70	Truck Frame	1
49	Oil Seal	1	71	Snap Ring 62	2
50	Top Nut	1	72	Carrier Wheel	2
51	O-Seal Ring 31.5×3.55	1	73	Bearing 6206	2
52	Dust Seal Ring 32×45×8	1	74	Carrier Wheel Axle	1
53	Stopper	1	75	Snap Ring 30	2
54	Spring Cotter 4×30	1	76	Plane Washer 12	4
55	Spring Cotter 6×30	1	77	Spring Washer 12	4
56	Flat Spring	1	78	Bolt M12×35	4
57	Spring	1	79	Chain	2
58	Nylon Roller	1	80	Chain Pin	4
81	Chain Sheet	4	102	Push Cover	4
82	Chain Lock Sheet	4	103	Bolt M12×85	2
83	Chain Joint	2	104	Plane Washer 10	2
84	Nut M16	6	105	Spring Washer 10	2
85	Plane Washer 16	4	106	Bolt M10×25	2
86	Flat	4	107	Snap Ring 20	8
87	Bolt M6×20	4	108	Connector Plate	4
88	Clevis Bolt	1	109	Bearing 6204	8
89	Plane Washer 8	2	110	Front Wheel	4
90	Spring Washer 8	2	111	Push Cover	8
91	Nut M8	2	112	Axle	4
92	Nut M10	8	113	Mandrel	2
93	Spring Washer 10	8	114	Pin 5×50	2
94	Plane Washer 10	8	115	Screw M12×20	4
95	Wheel Rack	2	116	Roller	4
96	Bolt M10×25	8	117	Bearing 6206	4
97	Nut M12	2	118	Snap Ring 62	4
98	Spring Washer 12	2	119	Snap Ring 30	4
99	Bearing 6204	4	120	Steel Bead 12	4
100	Rear Wheel	2	121	Fork Arm Carrier	1
101	Axle Cover	2			

## 2. Использование по назначению

### 2.1 Порядок установки, подготовка и работа

**ВНИМАНИЕ!** Ниже представлены примечания к Ручному штабелеру с двойной мачтой MS – высота 2м, 2,5м, 3м. (на штабелер с одной мачтой они не распространяются из-за различий цилиндров).

По прибытии Ручного штабелера с двойной мачтой MS замените винт с плоской головкой (рис. 1) на винт с сквозным отверстием (рис. 2) из-за внутренней структуры этого цилиндра.

Причина, по которой был использован плоский винт (рис. 1), заключается в том, чтобы избежать утечки масла во время транспортировки.



Рис. 1



Рис. 2

При использовании штабелёра вместо него следует использовать винт с сквозным отверстием (рис. 2) (вы можете найти этот винт в пластиковом пакете с руководством пользователя), чтобы избежать вакуума в барабане при подъеме или опускании.

Если не совершить замену, описанную выше, могут возникнуть следующие проблемы:

1. Поршень не сможет опуститься на дно барабана;
2. Маленький поршень вызовет утечку масла.

**Принципиальная схема гидравлической системы** (см. рисунок 4)

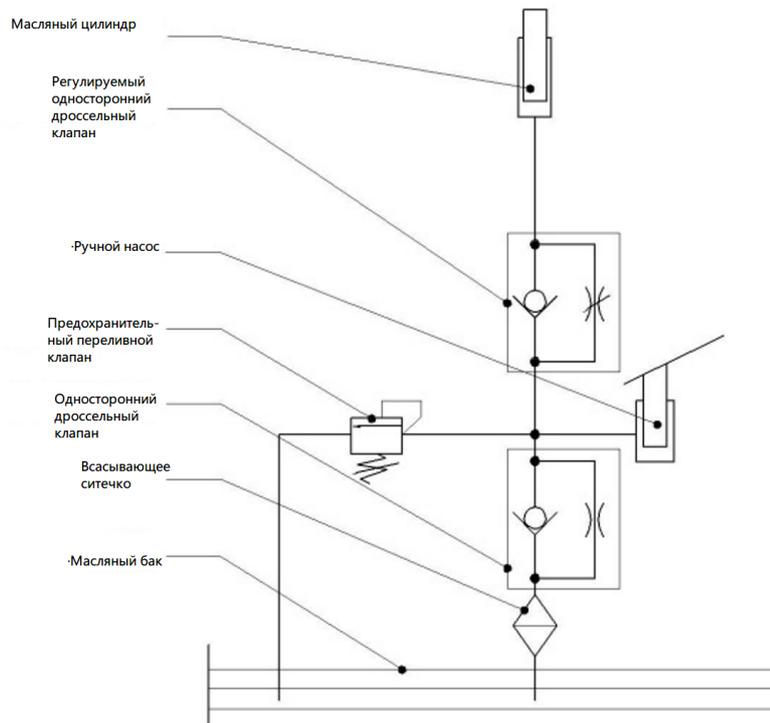


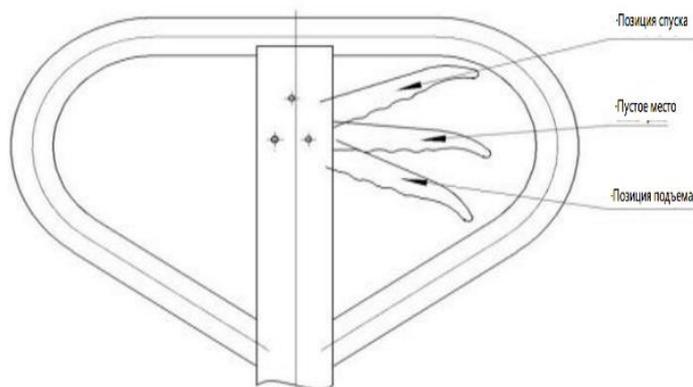
Рисунок 4. Схема гидравлической системы.

#### Принцип действия

Штабелер приводится в действие за счет гидравлического давления, которое обеспечивает работа ручного гидравлического насоса в результате заправки рабочей жидкостью в цилиндр. Затем приводное усилие с помощью шкива и цепи передается на груз.

## Эксплуатация

• Возьмитесь за рычаг подъема (см. рис. 3-1), и непрерывно нажимайте на рычаг, пока груз не поднимется на необходимую высоту.



• Установите разгрузочный рычаг, который находится на подъемной штанге, в нейтральное положение, затем потяните разгрузочный рычаг на себя. После этого груз будет снижаться. Чем больше прикладываемое усилие, тем выше скорость опускания груза. В процессе спуска, при необходимости, в любое время можно отпустить рычаг подъемного стержня.

• При нажатии рукой на рычаг, груз не смещается.

**Внимание:** Скорость опускания регулируется. Можно настроить скорость опускания в зависимости от веса груза: Чем больше величина усилия, тем быстрее снижения и наоборот. Скорость опускания груза медленная.

## 2.2 Техническое обслуживание и проверка

### Ремонт и техническое обслуживание

Техническое обслуживание и проверки, описанные в этой главе, должны проводиться в соответствии с интервалами, указанными в ведомости технического контроля.

- Вращающиеся ось вала, направляющее колесо, рама должны быть смазаны. Следует проверить, не ослаблен ли крепежный винт и, при необходимости, затянуть его, проверить состояние цепной передачи.
- После эксплуатации нового штабелера в течение месяца следует заменить в нем гидравлическое масло. В ходе дальнейшей эксплуатации масло можно заменять один раз в шесть месяцев. В основном, используется масло для гидравлических систем.
- Необходимо проверить зазоры между рамой и каждым направляющим колесом, корпусом и каждым промежуточный валом, где из-за длительного использования возможен слишком большой износ деталей. В этом случае прежде, чем использовать штабелер, отрегулируйте его или замените детали.

### Очистка

Не используйте легковоспламеняющиеся жидкости для очистки штабелера.

Перед очисткой необходимо принять все меры предосторожности, чтобы не допустить искрообразования (например, из-за короткого замыкания).

Если штабелер должен быть вымыт при помощи струи воды или с помощью очистителя высокого давления, все электрические и электронные компоненты должны быть тщательно закрыты заранее, так как скопившаяся влага может стать причиной сбоев в работе.

Не используйте воду под давлением.

### Сварка

Во избежание повреждения электрических или электронных компонентов перед выполнением сварочных работ извлеките их из штабелера.

### Анализ отказов и способ их устранения

Неисправности	Причина	Способ устранения
Рукоять не поднимается или поднимается медленно	1. Не отрегулирован перепускной клапан	1. Отрегулировать
	2. В маслонасос гидросистемы попало инородное тело, которое не дает закрыться обратному клапану	2. Заменить гидравлическое масло
	3. Протечка маслонасоса	3. Отремонтировать или заменить
	4. Повреждено уплотнение	4. Заменить
	5. Поврежден корпус клапана	5. Отремонтировать или заменить
При нажатии на рычаг вилочный захват не опускается	1. Плохо отрегулирован перепускной клапан	1. Отрегулировать
	2. Не работает механическая часть шарнирного соединения	2. Отремонтировать
	3. Зажата корпусная деталь	3. Отремонтировать или заменить
	4. Деформирован поршневой шток	4. Заменить

Вилочный захват продолжает подниматься, даже если рычаг не установлен в крайнее положения	1. Плохо отрегулирован перепускной клапан	1. Отрегулировать
Вилочный захват опускается, даже если рычаг не установлен в крайнее положения	1. Плохо отрегулирован перепускной клапан	1. Отрегулировать
	2. Протечка маслососа	2. Отремонтировать или заменить
	3. Повреждено торцевое уплотнение высокого давления	3. Заменить
Скорость подъема низкая или замедленная	1. Серьезная протечка гидравлической системы	1. Отремонтировать
	2. Механическое старение или повреждение уплотнения	2. Заменить уплотнение
	3. Наличие в гидравлической системе воздуха	3. Удалить воздух
Тихий ход при отсутствии нагрузки	1. Деформирована порталная рама	1. Откорректировать раму
	2. Слишком маленький зазор в системе противодействия опрокидыванию	2. Отрегулировать регулировочный винт в оси ролика

### 2.3 Меры предосторожности

- Избегайте пожароопасных условий и держите под рукой средства пожаротушения. Не используйте открытое пламя для проверки рычага или утечки электролита, жидкостей или масла. Не используйте открытые поддоны с топливом или легковоспламеняющимися жидкостями для очистки деталей.
- Тормоз, система рулевого управления, механизмы управления, защитные и предохранительные устройства должны регулярно проверяться и поддерживаться в рабочем состоянии.
- Таблички с техническими характеристиками, инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть разборчивы.
- Все детали подъемных механизмов должны проверяться и поддерживаться в безопасном рабочем состоянии.
- Все гидравлические системы должны регулярно проверяться и обслуживаться в соответствии с принятой практикой. Баллоны, клапаны и другие подобные элементы подлежат проверке для того, чтобы «отклонение» не развилось до такой степени, что может стать причиной опасности.
- Штабелер должен содержаться в чистоте, чтобы свести к минимуму опасность возникновения пожара и облегчить поиск расшатавшихся и незакрепленных деталей.
- Заказчик или пользователь не должны вносить изменения и дополнения, которые влияют на грузоподъемность и безопасную эксплуатацию штабелера, без предварительного письменного разрешения изготовителя. Таблички и наклейки с техническими характеристиками, инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть соответствующим образом изменены.
- Штабелер необходимо использовать на твердой ровной поверхности. Избегайте столкновений со стальными листами, углами оборудования, железными и другими объектами, которые могли бы повредить колеса, не допускайте ударов вилочного захвата о груз.
- В процессе подъема груза не стойте рядом со штабелером. Используйте только исправный штабелер. Строго запрещается стоять под вилочным захватом во время перемещения груза. Держите вилочный захват на высоте не более 300 мм от земли. Груз должен быть центрирован между двумя вилками, запрещается нагружать одну сторону вилочного захвата. Строго контролируйте положение центра тяжести груза. Располагайте груз симметрично относительно вилочного захвата. Размещайте груз по центру вилочного захвата, ближе к раме.
- Чтобы предотвратить выпадение груза, при перемещении вниз переднее колесо должно выступать.
- При появлении нештатных эффектов, таких как деформация рамы, вилочного захвата и ослабление вала, штифта и т.д., необходимо сначала устранить неисправность, а затем использовать устройство.
- После завершения работы следует разгрузить штабелер для предотвращения его повышенной деформации, обусловленной длительным временем нагружения. Вилочный захват не должен висеть в воздухе или находиться в крайнем верхнем положении. В целях безопасности его следует опустить на самый низкий уровень.

### 3. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев со дня продажи конечному потребителю, но не более 30 месяцев со дня изготовления. Гарантия не распространяется на повреждение, возникшие в результате естественного износа, плохого ухода, неправильного использования или небрежного обращения, а также являющиеся следствием несанкционированного вмешательства в устройство изделия лиц, не имеющих специального разрешения на проведение ремонта. В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится техническая экспертиза сроком 10 рабочих дней. По результатам экспертизы принимается решение о замене/ремонте изделия. При этом изделие принимается на экспертизу только при наличии паспорта с отметкой о дате продажи и штампом организации-продавца.

Срок консервации 3 года.