



**Брано а.о., 747 41 Градец над Моравици  
Чешская Республика**

Тел.: +420/ 553 632 316, 553 632 303  
<http://www.brano-zz.cz>; <http://www.brano.eu>  
[zz-info@brano.eu](mailto:zz-info@brano.eu); [info@brano.eu](mailto:info@brano.eu)

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

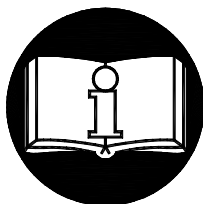
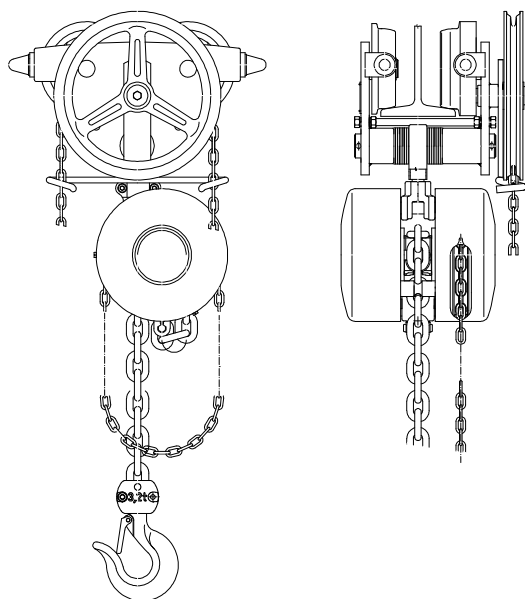
**ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ, РЕМОНТ И УХОД**

## **ПЕРЕДВИЖНОЙ ПОЛИСПАСТ**

**Тип Z 220 A, B, C - грузоподъемность 0,5t, 1t, 1,6t, 3,2t и 5t**

**Тип Z 220 C - грузоподъемность 7,5t, 10t**

**Тип Z 220 - грузоподъемность 7,5t, 10t, 15t и 20t**



Перед использованием домкрата внимательно прочтите данное руководство. Руководство содержит важные правила техники безопасности и инструкции по установке, эксплуатации, уходу и ремонту полиспаста. Обеспечьте, чтобы руководство было в распоряжении для всех ответственных лиц  
**Сохраняйте для дальнейшего использования!**

Издание 5.  
Февраль 2014  
Учетный номер 1-56802-0-0



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ .....	3
3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
3.1 СОВОКУПНОСТЬ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
3.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	4
3.2.1 До эксплуатации .....	4
3.2.2 При эксплуатации .....	5
3.2.3 Уход после эксплуатации .....	5
3.2.4 Анализ риска .....	5
3.2.5 Уход .....	5
4 ПОСТАВКА, УПАКОВКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И МАНИПУЛЯЦИЯ .....	5
4.1 ПОСТАВКА и УПАКОВКА .....	5
4.2 СКЛАДИРОВАНИЕ .....	6
4.3 МАНИПУЛЯЦИЯ .....	6
5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ .....	6
5.1 МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАСС .....	10
5.2 МАТЕРИАЛ и ИСПОЛЬНЕНИЕ .....	10
5.3 ДАННЫЕ НА ИЗДЕЛИИ .....	11
6 УСТАНОВКА ПОЛИСПАСТА .....	11
6.1 КОНТРОЛЬ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ .....	11
6.1.1 Несущая конструкция .....	11
6.1.2 Дорожка движения .....	11
6.2 КРЕПЛЕНИЕ ПОЛИСПАСТА .....	12
6.2.1 Условия для правильного движения тележки .....	12
6.2.2 Монтаж полиспаста грузоподъемности 0,5 и 1т .....	12
6.2.3 Монтаж полиспаста грузоподъемности 1,6т, 3,2т, 5т, 7,5т, 10т .....	12
6.2.4 Монтаж на дорожку грузоподъемностей 15 и 20т .....	13
6.2.5 Смазка цепи .....	13
6.2.6 Контроль положения цепи .....	13
6.3 ИСПЫТАНИЕ ДО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	13
6.3.1 Установка ручных цепей .....	13
7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДВЫЖНОГО ПОЛИСПАСТА .....	14
7.1 ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОГО ПОЛИСПАСТА .....	14
7.2 ПОДЪЕМ И СПУСК .....	14
7.3 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ .....	15
8 ПРОВЕРКА ПОЛИСПАСТПА .....	15
8.1. ОСМОТР .....	15
8.1.1 Виды осмотра .....	15
8.1.2 Ежедневный осмотр .....	16
8.1.3 Регулярный осмотр .....	16
8.1.4 Временно использованный полиспаст .....	16
8.1.5 Сведения об осмотре .....	16
8.2 ПОРЯДОК ОСМОТРА .....	17
9 ОБНОРУЖЕНИЕ НЕ ИСПРАВНОСТЕЙ .....	20
10 СМАЗКА .....	20
10.1 ОБЩЕЕ .....	20
10.2 ПЕРЕВОДЫ .....	20
10.3 ГРУЗОВАЯ ЦЕП .....	20
11 УХОД .....	21
11.1 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ .....	21
11.2 ЗАМЕНА ГРУЗОВОЙ ЦЕПЫ .....	21
11.2.1 Одножильная цеп .....	21
11.2.2 Много жильная цеп .....	21
11.3 РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗОВ .....	22
11.4 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ .....	22
11.5 ПРОВЕРКА .....	22
11.6 РЕМОНТ .....	23
11.7 ИСПЫТАНИЕ .....	23
12 СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ - ЛИКВИДАЦИЯ .....	23
13 СОПРОВОЖДАЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ .....	23
14 ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ К ЗАКАЗЧИКУ .....	23

# 1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**! ОПАСНОСТЬ** **Опасность:** предупреждает о непосредственно опасной ситуации, которая может привести к смерти или серьезному ранению в случае, если обслуживающий персонал ее не избежит.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **Предупреждение:** предупреждает о непосредственно опасной ситуации, которая может привести к смерти или серьезному ранению в случае, если обслуживающий персонал ее не избежит.

**! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** **Предостережение:** предупреждает о непосредственно опасной ситуации, которая может привести к смерти или серьезному ранению в случае, если обслуживающий персонал ее не избежит. Предостережение может также предостерегать от опасного обращения.

**ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ (Q):** это максимальный разрешенный вес груза (максимальная рабочая загрузка), которым возможно загрузить полиспаст при манипуляции с грузом в условиях показанных в этом руководстве.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

**2.1** Передвижной полиспаст тип **Z 220 грузоподъемностью 0,5t, 1t, 1,6t, 3,2t, 5t, 7,5t, 10t, 15t, а 20t** (далее только полиспаст), сконструирована исключительно для ручного подъема и спуска вертикального, перемещения свободного груза в нормальных погодных условиях. Вес груза при подъеме и спуске не должен превышать позволенную грузоподъемность.

**2.2** Исполнение изделия соответствует требованиям, определенным Директивой Европейского парламента и Совета 2006/42/ES в редакции чешского технического предписания – постановления правительства № 176/2008 Сб. в действующей редакции и требованиям согласованных чешских технических стандартов ČSN EN ISO 12100 и ČSN EN 13157+A1.

**2.3** Исполнение изделия соответствует требованиям, определенным Директивой Европейского парламента и Совета 94/9/ES в редакции чешского технического предписания – постановления правительства № 23/2003 Сб. в действующей редакции. Изделие исполнено в качестве оснастки **Ex IM2c** в соответствии с ČSN EN 13463-1:2009 и ČSN EN 13463-5:2012. Соответствует требованиям для использования в качестве рудничного оборудования „опасные атмосферные условия 2“ в соответствии с ČSN EN 1127-2.

**2.4** Исполнение изделия соответствует требованиям, определенным Директивой Европейского парламента и Совета 94/9/ES в редакции чешского технического предписания – постановления правительства № 23/2003 Сб. в действующей редакции. Изделие исполнено в качестве оснастки **Ex II2GDcT85°C** в соответствии с ČSN EN 13463-1:2009 и ČSN EN 13463-5:2012. Соответствует требованиям для использования в качестве оборудования „зона 1 и зона 21“, „зона 2 и зона 22“ в соответствии с ČSN EN 1127-2.

Примечание: п.2.3 и 2.4 действительны для изделий используемых во взрывоопасной среде.

## 3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.1 СОВОКУПНОСТЬ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При манипуляции с грузом существует опасность, особенно в случае не правильной эксплуатации полиспаста или не правильного ухода. Так как следствием может быть несчастный случай или серьезное ранение, необходимо при работе с полиспастом, ее монтажи, уходе и проверке строго соблюдать меры предосторожности.

#### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**НИКОГДА** не используйте полиспаст для поднимания или транспортировки людей

**НИКОГДА** не поднимайте и не перемещайте груз над головами людей или в их близости.

**НИКОГДА** не загружайте полиспаст более грузоподъемности, указанной на табличке полиспаста.

**ВСЕГДА** убедитесь в том, если несущая конструкция безопасно удержит загруженный полиспаст и выдержит все подъемные операции.

**ВСЕГДА** перед началом работы предупредите людей поблизости.

**ВСЕГДА** прочтите инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности.

Помните, что за правильную технику поднимания груза отвечает обслуживающий персонал. Поэтому проверьте, если государственные директивы, предписания и стандарты не содержат дальнейших инструкций о правилах техники безопасности при работе с Вашим полиспастом.

### 3.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

#### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### 3.2.1 До эксплуатации

**ВСЕГДА** обеспечьте, чтобы полиспаст обслуживал физически сильный, обученный и трудоспособный персонал, ознакомленный с настоящей инструкцией и правилами техники безопасности.

**ВСЕГДА** ежедневно перед началом работы проверьте тележку согласно п.8.2.1 «Ежедневный осмотр».

**ВСЕГДА** проверьте, если в конце трасы применены жесткие наконечники

**ВСЕГДА** следите за тем, чтобы на трасе не мешали чужие предметы.

**ВСЕГДА** следите за тем, чтобы соответствовала длина цепи

**ВСЕГДА** проверьте тормоза

**ВСЕГДА** используйте только оригинальную цепь

**ВСЕГДА** убедитесь в том, что цепь чиста, смазана и без коррозии

**ВСЕГДА** проверьте, что конец цепи правильно прикреплен к элементу

**НИКОГДА** не используйте неисправный или изношенный полиспаст.

**НИКОГДА** не используйте полиспаст с поврежденным или отсутствующим предохранителем крюка

**НИКОГДА** самостоятельно не удлиняйте и не соединяйте цепь

**НИКОГДА** не используйте полиспаст без таблички с обозначением грузоподъемности

**НИКОГДА** не используйте полиспаст с деформированными крюками

**НИКОГДА** не используйте полиспаст, обозначенный табличкой **“НЕРАБОТАЕТ”**.

**ВСЕГДА** проконсультируйтесь с производителем или торговым представителем использование полиспаста в экстренных или нестандартных ситуациях.

### **3.2.2 При эксплуатации**

**ВСЕГДА** убедитесь, что груз правильно подвешен

**ВСЕГДА** убедитесь, что зашчелки крюков в зафиксированны

**ВСЕГДА** соблюдайте верхние и нижние метки спуска и подъема

**ВСЕГДА** при работе с полиспастом используйте только ручную силу.

**ВСЕГДА** при работе с тяжелым грузом рекомендуем эксплуатировать полиспаст при помощи 2-ух рабочих

**НИКОГДА** не используйте полиспаст для натягивания или анкерного крепления груза.

**НИКОГДА** не используйте скрученную, корродированную или другим способом поврежденную ручную цепь.

**НИКОГДА** не удлиняйте и не соединяйте цепь

**НИКОГДА** не допускайте раскачивания, вибраций или толчков груза.

**НИКОГДА** не используйте цепь полиспаста как средство крепления.

**НИКОГДА** не тяните груз под углом

**НИКОГДА** не крепите груз на конец крюка

**НИКОГДА** не тяните цепь через какую-либо грань

**НИКОГДА** не сваривайте или не отрезайте груз, подвешенный на полиспасте.

**НИКОГДА** не используйте трос в качестве громоотвода при сварке.

**НИКОГДА** не работайте с полиспастом, если он начнет издавать характерные для поломки звуки

### **3.2.3 Уход после эксплуатации**

**НИКОГДА** не оставляйте подвешенный груз без осмотра

**ВЕГДА** обеспечите, что бы полиспаст был правильно использован

### **3.2.4 Анализ риска**

Перечень возможного риска с точки зрения конструкции, обслуживания описан в отдельном документе «Анализ риска», который можно дополнительно получить в сервисных точках.

### **3.2.5 Уход**

**ВСЕГДА** обеспечьте доступ квалифицированному персоналу для регулярного осмотра полиспаста.

**ВСЕГДА** обеспечьте, чтобы скользящие части и шестерни были достаточно смазаны, кроме тормоза.

**ВСЕГДА** обеспечьте, чтобы цепь была чистая и смазанная

**НИКОГДА** не удлиняйте цепь.

При ремонтах и техобслуживанию руководствуйтесь п. 11 и 14 руководства.

**НЕЛЬЗЯ** проводить ремонты и обслуживание другим способом. Нельзя использовать не оригинальные запчасти или либо проводить изменения в конструкции без согласия производителя

## **4 ПОСТАВКА, УПАКОВКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И МАНИПУЛЯЦИЯ**

### **4.1 ПОСТАВКА И УПАКОВКА**

**4.1.1** Передвижные полиспасты поставляются в смонтированном состоянии, упакованными на поддонах закрытых в фольге, тележка и полиспаст отдельно. Цепь зафиксирована проволокой.

**4.1.2** С каждым полиспастом поставляется следующая документация:

- a) Руководство по эксплуатации
- b) ЕС провозглашение о соответствии
- c) гарантийный лист и свидетельство о качестве и комплектности, гарантия

- с1) срок действия гарантии находится на гарантийном талоне  
с2) гарантия не распространяется на жалобы возникшие из-за не соблюдения рекомендаций производителя в руководстве по эксплуатации или не правильным уходом.  
с3) гарантия также не распространяется на товар с не оригинальными деталями, использованными без согласия производителя  
с4) рекламация производится в соответствии с законодательством и предписаниям торговой палаты  
д) перечень сервисных мастерских

#### 4.2 СКЛАДИРОВАНИЕ

Полиспасти храните в сухих и чистых помещениях, в которых бы они не подвергались химическому влиянию и испарениям.

- (1) Всегда храните полиспасти без подвешенного груза.
- (2) Очистите полиспасти от пыли, воды и грязи.
- (3) Смажьте цепь, штифт ролика, крюк и пружины предохранителя крюка.
- (4) Складировать на сухом месте
- (5) При дальнейшем использовании соблюдайте инструкции п. 8.1.2 «Ежедневный осмотр» и п. 8.1.4. «Временно используемый цепной полиспасти».

#### 4.3 МАНИПУЛЯЦИЯ

При перемещении и манипуляции соблюдайте действующие стандарты для работы с тяжелыми предметами

### 5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Грузоподъемность 0,5t, 1t, 1,6t, 3,2t а 5t

Таблица 5.А - Технические параметры

Тип	Грузоподъемность (т)	Количество носящих цепей	Цеп (класс 8)	Управляющая сила для дви (N)	Управляющая сила для под. (N)	Скорость движения (m/min)	Скорость подъема <sup>1)</sup> (m/min)	Рабочая температура	Подъем (m)	вес (kg)
Z220-A	0,5	1	Ø5x15	250	300	4,8	1,1	от -20°C до +50°C	3	16,9
Z220-B										18,6
Z220-C										19,6
Z220-A	1		Ø7x21	250	350	4,8	0,7			22,4
Z220-B										24,1
Z220-C										25,1
Z220-A	1,6		Ø9x27	150	320	2,25	0,36			44,4
Z220-B										46,2
Z220-C										47,4
Z220-A	3,2	Ø11x31	280	400	2,3	0,29	73,1			
Z220-B							74,9			
Z220-C							76,6			
Z220-A	5	2	Ø11x31	350	400	1,8	0,145	105,5		
Z220-B								107,5		
Z220-C								110,8		

Примечания:

- 1) Исходя из того, что скорость наматывания цепи 30м/мин.
- 2) Максимальный стандартный подъем равен 15м. Требуемый подъем не обязательно указывать в заказе. Подъем над 15м нужно консультировать с производителем.

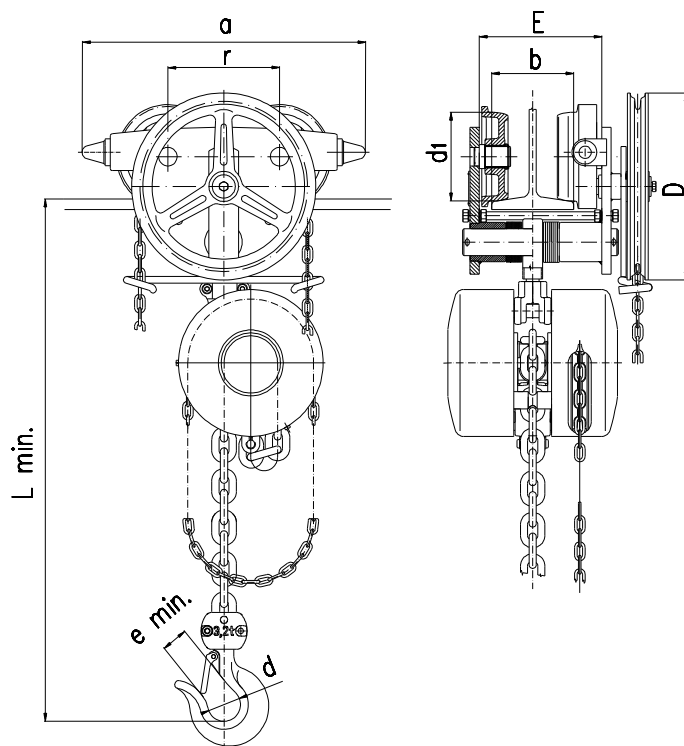


таблица 5.В - Размеры

Тип	Грузоподъем емкость (т)	Главные размеры (мм)								I – балка ( I, IPE, HEA, HEB, HEM )	
		a	d	d <sub>1</sub>	D	e <sub>min</sub>	L <sub>min</sub>	r	E	b	R
Z220-A	0,5 HEM	245	30	55	108	18,5	290	87	89 - 144	58 - 113	1000
Z220-B									89 - 253	58 - 226 (IPE, HEA, HEB) 58 - 155 (I)	
Z220-C									199 - 327	125 - 300 (IPE, HEA, HEB) 125 - 155 (I)	
Z220-A	1 HEM	245	36	55	108	23,5	340	87	89 - 144	58 - 113	1000
Z220-B									89 - 253	58 - 226 (IPE, HEA, HEB) 58 - 155 (I)	
Z220-C									199 - 327	125 - 300 (IPE, HEA, HEB) 125 - 155 (I)	
Z220-A	1,6	350	43	100	230	29,5	457	140	148 - 172	58 - 113	1700
Z220-B									148 - 284	58 - 226	
Z220-C									227 - 358	137 - 300	
Z220-A	3,2	435	50	133	280	35,5	515	170	168 - 187	82 - 125	2500
Z220-B									168 - 288	82 - 226	
Z220-C									246 - 362	160 - 300	

Z220-A	5	505	56	148	345	39,5	660	218	183 - 214	90 - 137	2800
Z220-B									183 - 304	90 - 226	
Z220-C									263 - 378	170 - 300	

Передвижные полиспасты с большими длинами подъема могут быть на спецзаказ укомплектованы сборником для цепи.

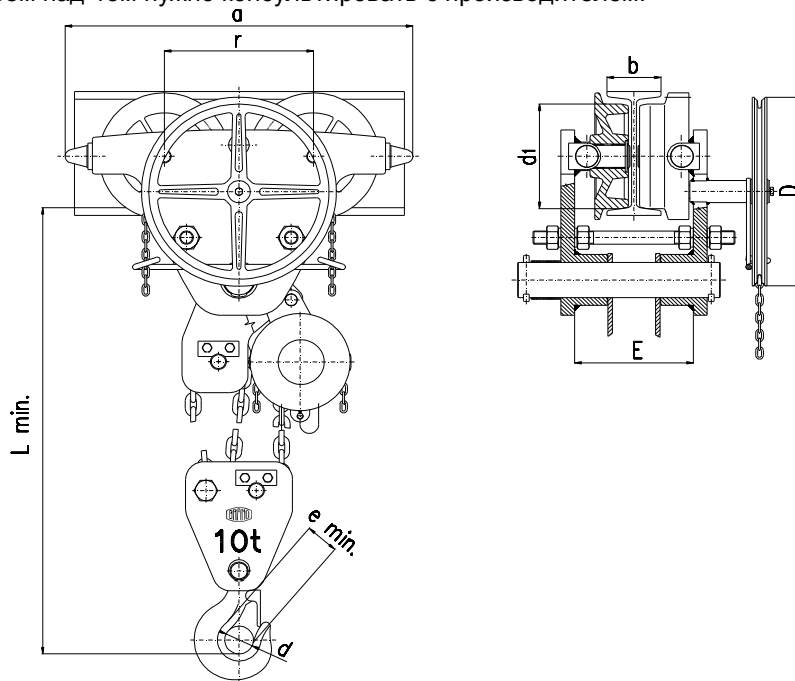
**Грузоподъемность 7,5t а 10t**

**таблица 5.С - Технические параметры**

Тип	Грузоподъемность (т)	Количество носящих цепей	Цепь CSN EN 818-7 (класс 8)	Управляющая сила для движения (N)	Управляющая сила для подъема (N)	Скорость подъема <sup>1)</sup> (м/мин)	Рабочая температура	Подъем (м)	Вес (кг)
Z220	7,5	2	Ø11x31	500	480	0,15	от-20°C до+50°C	3	207,2
Z220-C				500	390	0,1			211,2
Z220	10	3		500	390	0,1			264,5
Z220-C				500	390	0,1			272

Примечание:

- Исходя из того, что скорость наматывания цепи 30м/мин.
- Максимальный стандартный подъем равен 15м. Требуемый подъем не обходимо указывать в заказе. Подъем над 15м нужно консультировать с производителем.



**таблица 5.D - Размеры**

Тип	Грузоподъемность (т)	Главные размеры (мм)							I – балка ( I, IPE, HEA, HEB, HEM )		
		a	d	d <sub>1</sub>	D	e <sub>min</sub>	L <sub>min</sub>	r	E	b	R
Z220	7,5	685	56	196	345	43	875	300	242 - 314	125 - 185	5000
Z220-C									263 - 429	146 - 300	
Z220	10	765	63	228	428	47	920	328	259 - 327	125 - 185	9000
Z220-C									314 - 442	180 - 300	



Передвижные полиспасты с большими длинами подъема могут быть на спецзаказ укомплектованы сборником для цепи.

### Грузоподъемность 15t и 20t

таблица 5.Е - Технические параметры

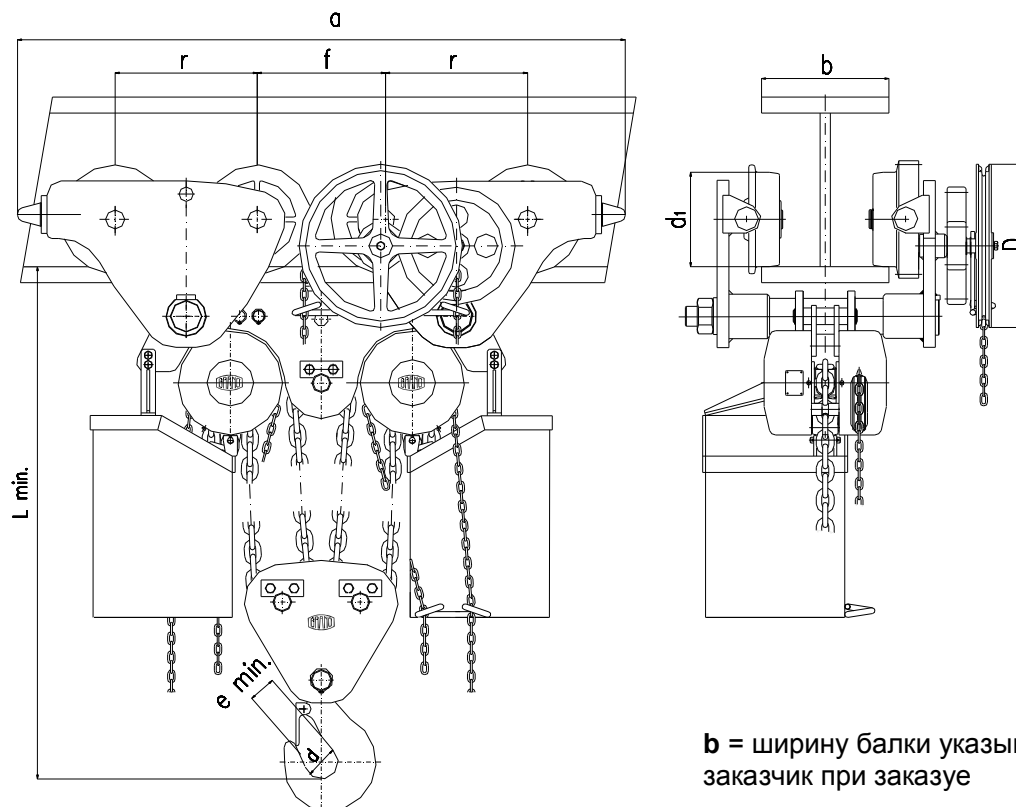
Тип	Грузоподъемность (т)	Количество носящих цепей	Цепь CSN EN 818-7 (класс 8)	Управляющая сила для движения (N)	Управляющая сила для подъема (N)	Скорость подъема <sup>1)</sup> (м/мин)	Рабочая температура	Подъем макс. (м)	Вес без цепи (кг)	Вес на 1м подъема (кг)
Z220	15	4	Ø11x31	500	480	0,15	от -20°C до +50°C	12	285	13
	20	6		500	400	0,1		8	345	19,2

Примечание:

- 1) Исходя из того, что скорость наматывания цепи 30м/мин. на каждом полиспасте
- 2) Полиспаст с длиной цепи больше можно заказать специально, предварительно проконсультирова с производителем.

таблица 5.Ф - Размеры

Грузоподъемность (т)	Главные размеры (mm)							
	a	d	d <sub>1</sub>	D	r	f	e <sub>min</sub>	L <sub>min</sub>
15	1290	71	196	375	300	270	50	780
20	1500	80	237	428	328	380	62	720



**b** = ширину балки указывает заказчик при заказе

Полиспасты с грузоподъемностью 15 – 20 тон оснащены сборником для цепи и предназначены для использования на прямых балках. Не предполагает возможность кривой балки

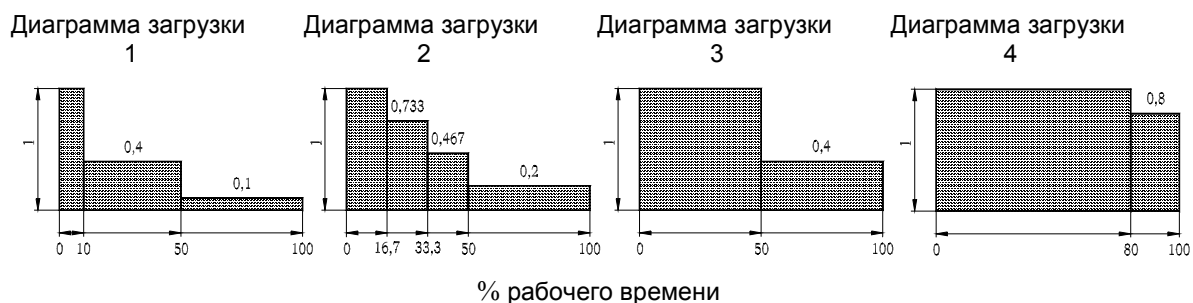
### 5.1 МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАСС

Безопасность и работоспособность полиспаста гарантируется только в таком случае, что он работает в соответствии со своим классом.

Полиспаст конструирован для класса 18м в соответствии с предписанием FEM 9.511 – см. таб. 5.1. (соответствует классификации механизма М3 - ISO 4301/1.)

**Таблица 5.1. Механического класса**

Диаграмма загрузки	Дефиниция	Коэффициент загрузки	Среднее дневное рабочее время
1 (легкое)	Домкраты подвергаются малым нагрузкам, очень редко максимальным	$K \leq 0,5$	1-2
2 (среднее)	Домкраты подвергаются малым нагрузкам, но очень часто максимальным	$0,50 \leq k \leq 0,63$	0,5 – 1
3 (тяжелее)	Домкраты подвергаются средним нагрузкам, но очень часто максимальным	$0,63 \leq k \leq 0,80$	0,25 – 0,5
4 (очень тяжелее)	Домкраты подвергаются максимальным нагрузкам	$0,80 \leq k \leq 1,0$	0,12 – 0,25



### 5.2 МАТЕРИАЛ И ИСПОЛНЕНИЕ

5.2.1. Основные части исполнены из стали и чугуна, тормозные колодки из латуни или металлокерамического материала. Наконечники изготовлены из резины.

5.2.2. В конструкции внешних частей полиспаста не использован материал, который может причинить воспламенение в соответствии с п. 2 ст. 1.3.1. приказа правительства 23./2003 Сб. и стандартов CSN EN 1127-2 ст. 6.4.4 и CSN EN 13 463-1 ст. 8.1.

5.2.3. Материалы, которые могут создать статический заряд, не использованы в соответствии с CSN EN 1127-2, CSN EN 13463-1, CSN 33 2030

5.2.4. Полиспаст не превышает нормы шума указанные в приложении №1 1.7.4.2 пункт у NV 176/2008 Sb.

Примечание: статья 5.2.2 и 5.2.3. действительна для полиспастов использованных во взрывоопасной среде

### 5.3 ДАННЫЕ НА ИЗДЕЛИИ

На каждом полиспасте находится шильдик, на котором находится следующие данные:

Стандартное исполнение:	Исполнение для взрывоопасной среды:
обозначение производителя	обозначение производителя
адрес производителя	адрес производителя
тип продукции	тип продукции
грузоподъемность	грузоподъемность
заводской номер	заводской номер
год выпуска	год выпуска
обозначение CE	обозначение CE
	символ защиты ( <i>IM2c</i> для gI, <i>II2GDcT85°C</i> для gII)

## 6 УСТАНОВКА ПОЛИСПАСТА

### 6.1 КОНТРОЛЬ ПЕРЕД МОНТАЖЕМ

Перед монтажом тщательно проверьте механизм и убедитесь в том, что он не поврежден.

#### 6.1.1 Несущая конструкция

Пути и несущая конструкция, отдельные части зданий и т.п. предназначенные для использования передвижного полиспаста должны иметь чертеж и статистический расчет.

#### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ВСЕГДА** убедитесь в том, если несущая конструкция или подвесной элемент достаточно прочны для того, чтобы в течение времени манипуляции выдержали предполагаемую нагрузку. Установку запрещается осуществлять на конструкции, несущая способность которой неизвестна.

**ВСЕГДА** убедитесь в том, что существуют на дорожке движения стационарные концевыки.

**ВСЕГДА** убедитесь в том, что дорожка движения прямая, горизонтальная.

**ВСЕГДА** за несущую конструкцию отвечает потребитель!

#### 6.1.2 Дорожка движения

#### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Полиспаст можно монтировать на балки с уклоном до 20% или на прямую поверхность. Полиспасты с грузоподъемностью 15 и 20 т только на прямую поверхность.

Размеры балки (b) и минимальный диаметр кривой дорожки (R) для отдельных грузоподъемностей смотри п. 5 Размеры. У грузоподъемностей 15 и 20 тон кривая дорожка не допустима.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!**

Возможный максимальный провисание дорожки от собственной массы и грузоподъемности составляет 1/500 расстояния между креплением (опорами). Максимальный, разрешимый откос передвижной поверхности составляет 0,3%. Максимальная высота дорожки от пола составляет 20м. Использование полиспаста на большей высоте необходимо консультировать с производителем.

## 6.2 КРЕПЛЕНИЕ ПОЛИСПАСТА

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При монтаже полиспаста на конструкцию, нужно соблюдать все меры безопасности и обеспечить все условия для безопасного монтажа в соответствии с характером рабочих условий (рабочая площадка, вспомогательное подъемное устройство и т.п.), чтобы не допустить ранение обслуживающего персонала. При монтаже полиспаста на определенной высоте используйте средства защиты против падения из высоты.

**За создание условий для монтажа и сам монтаж отвечает пользователь!**

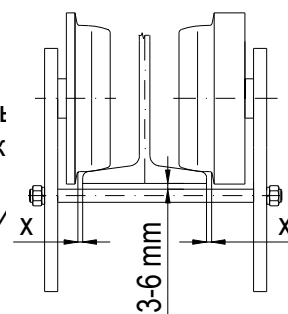
### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!**

**Монтаж полиспаста 7,5т и 10т могут проводить только квалифицированные работники. За создание условий для монтажа и сам монтаж отвечает пользователь!**

**Монтаж полиспаста грузоподъемности 15т и 20т производит только специализированная фирма.**

#### 6.2.1 Условия для правильного движения тележки

- А) Настояние (x) между вводом колеса и балки должно быть мин. 2мм. Для дорог с поворотами нужно расстояние увеличить
- В) Подвесная деталь тележки должна находиться в центре балки
- С) Крепеж (у грузоподъемности 1,6 – 10т) разместите в отверстия так, чтобы было выполнено требование между болтом и нижней части балки 3 – 6 мм.



#### 6.2.2 Монтаж полиспаста грузоподъемности 0,5 и 1т

- 1) Снимите шплинт из поперечника, снимите шайбы, и поперечник выдвиньте из боковины. Таким образом, отсоединяется полиспаст от тележки. Снимите подставку и крюк.
- 2) Вставьте на нижнюю часть балки боковину с зубчатыми колесами и ручной цепью, закрепите от падения.
- 3) В отверстие боковины вставьте поперечник и зашплинтуйте.
- 4) На поперечник вставьте регулировочные шайбы, так чтобы полиспаст находился в осе и чтобы выполнялась правильная функция в соответствии с п. 6.3.1.

- 5) На поперечник вставьте око с механизмом
- 6) Такое же количество шайб вставьте на другую сторону хомута.
- 7) Вставьте на поперечник вторую боковину и шайбы и зашплинтуйте.
- 8) Сравните ручную цеп и попробуйте функции

#### 6.2.3 Монтаж полиспаста грузоподъемности 1,6т, 3,2т, 5т, 7,5т, 10т.

- 1) Снимите шплинт из поперечника, снимите шайбы, и поперечник выдвиньте из боковины. Таким образом, отсоединяется полиспаст от тележки. Снимите подставку и крюк.
- 2) Снимите наружные гайки тележки и демонтируйте боковину тележки из стороны где не находится зубчатые колеса
- 3) Вставьте на нижнюю часть балки боковину с зубчатыми колесами и ручной цепью и зафиксируйте против падения.
- 4) Вставьте вторую боковину на балку и на болты и зафиксируйте гайками так, чтобы тележка не упала из балки
- 5) В отверстие боковины вставьте поперечник и зашплинтуйте.

- 6) На поперечник вставьте регулировочные шайбы так чтобы выполнялась правильная функция в соответствии с п. 6.3.1.
- 7) На поперечник вставьте хомут с механизмом
- 8) Такое же количество шайб вставьте на другую сторону хомута.
- 9) Вставьте поперечник в кожух второй боковины и зашплинтуйте.
- 10) Вставьте на поперечник вторую боковину и шайбы и зашплинтуйте.
- 11) Шплинты зафиксируйте, что бы не выпали.
- 12) Сравните ручную цеп и попробуйте функции

### 6.2.4 Монтаж на дорожку грузоподъемностей 15 и 20т

Для монтажа устройства грузоподъемностью 15 – 20 т нужно специальных приспособлений и монтаж нужно проводить с согласованной фирмой!!!

### 6.2.5 Смазка цепи

Нанесите смазку тонким слоем на цеп, с помощью спрея. Смазка охраняет перед коррозией и износом.

### 6.2.6 Контроль положения цепи

Проверьте положение крюка и цепи в соответствии с рис. 1. и 2. Никогда не используйте перекрученную цеп! Все части цепи должны быть в одной прямой! Повышенное внимание необходимо для устройств с грузоподъемностью 15-20 т.

рис.1.

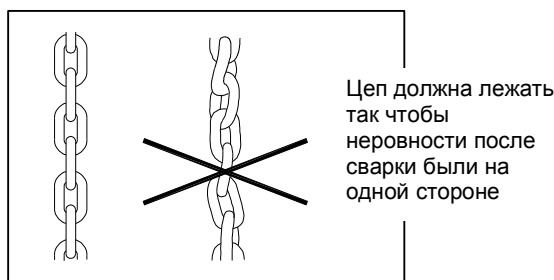
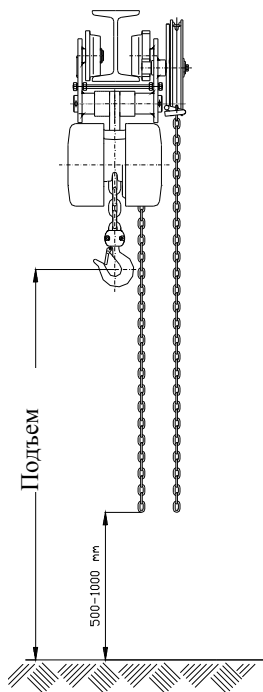


рис.1. кольца цепи должны быть в одной прямой

рис.2.



рис.2 перекрученную цеп необходимо выровнять



## 6.3 ИСПЫТАНИЕ ДО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 6.3.1 Установка ручных цепей

После монтажа полиспаста на рабочем месте проверьте положение ручных управляющих цепей. Расстояние конца нижней петли ручной цепи над уровнем поверхности, на которой находится персонал, должно равняться 500-1000мм. Полиспасты поставляются с ручными цепями, длина которых соответствует подъему. В остальных случаях, когда длина цепи не соответствует требованиям работы, ее нужно укоротить или удлинить. Укорочение цепи: сокращаем цеп на необходимое количество звеньев. Удлинение цепи: вставляем необходимое количество звеньев. Звенья можно заказать отдельно, как запчасть. Примечание: требования на нестандартную длину цепи можно указать уже при заказе.

### **! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- (1) Сначала прочитайте все предыдущие пункты руководства и убедитесь, что все шаги были сделаны правильно, и все части лебедки смонтированы
- (2) Визуально осмотрите конструкцию и ее элементы, не повреждены ли они
- (3) Проверьте функции полиспаста без груза
- (4) Проверьте движение тележки на дорожке
- (5) Несколько раз проведите операции подъема и опускания ручной цепи, и движения тележки по дорожке с нагрузкой 10% - 50% грузоподъемности. Одновременно проверьте функции тормоза при спускании и остановке.

## **7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДВЫЖНОГО ПОЛИСПАСТА**

### **7.1 ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДВИЖНОГО ПОЛИСПАСТА**

Передвижной полиспаст представляет собой многоцелевое устройство, служащее для движения по горизонтальным направлениям и предназначена для подъема и спуска и перемещения груза в нормальных условиях и в взрывоопасных условиях, только в таком случае если на шильдику обозначен символ защиты, см п. 2.3. и 2.4. Управляется с помощью ручной цепи. Предназначен для организаций, так и для частных лиц.

При наружном монтаже охраняйте полиспаст от влияния климата.

**! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**, так как манипуляция с тяжелыми предметами может быть опасной, необходимо соблюдать все “Правила техники безопасности” согласно главе 3.

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Последнее звено цепи закреплено на элементе полиспаста. Крепление не предназначено для держания груза. Не продолжайте работу если данная часть цепи натянута.

### **7.2 ПОДЪЕМ И СПУСК**

Подъем и спуск производится с помощью ручной цепи. Подъем и спуск можно остановить в любой момент.

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

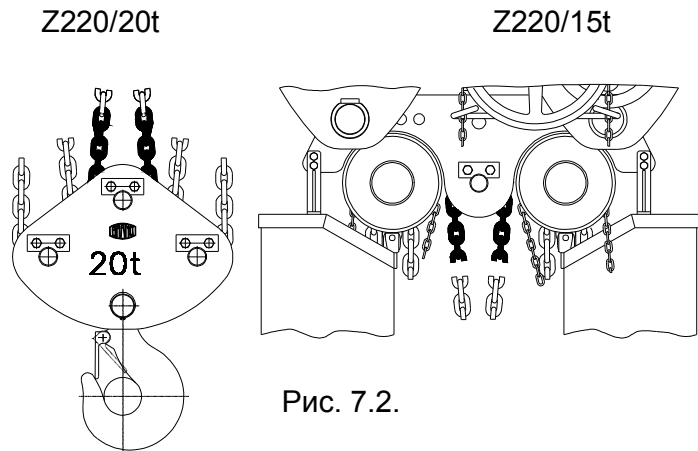
У полиспастов с подъемом 15 и более метров в некоторых случаях (напр.: быстрый спуск) может нагреться тормоз. В таком случае следует спускать груз медленно, с остановками.

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При подъеме грузов, которые в подвешенном состоянии будут перевешиваться на другой подъемник необходимо грузовую цепь облегчить ручной цепью полиспаста.

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!!!!**

Полиспасты грузоподъемностью 2-мя работниками! Скорость подъема или спуска должна быть одинаковой длина! персонал должен контролировать обозначенной средней части цепи на верхнем блоке (рис. 7.2.).



## **7.3 БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ**

### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- (1) Обслуживающий персонал должен быть обязательно, с возможностью обратного контроля, подробно ознакомится с настоящей инструкцией и государственными предписаниями, касающимися эксплуатации полиспастов.
- (2) При работе с полиспастом обслуживающий персонал должен иметь шлем, рукавицы и защитную обувь
- (3) Для крепления груза должны использоваться только проверенные крепительные средства, рассчитанные на соответствующую грузоподъемность.
- (4) Если обслуживающий персонал состоит из нескольких человек, то должен быть назначен один ответственный, ознакомленный с правилами техники безопасности и отвечающий за манипуляцию с тележкой.
- (5) Перед началом работы необходимо обеспечить свободный, ничем не закрытый обзор на целую рабочую площадку. В противном случае необходимо выделить одного или несколько человек в близости полиспаста, помогающих с обзором.
- (6) Перед началом работы обслуживающий персонал должен проверить безопасность рабочей среды и, при необходимости, возможность быстрого отхода из опасного пространства.
- (7) Для передвижения полиспаста должен быть достаточный простор для обслуживающего персонала.
- (8) При работе с полиспастом обслуживающий персонал должен находиться на безопасном расстоянии от груза. Запрещается поднимать или опускать крупногабаритные грузы, если невозможно соблюсти безопасное расстояние от них.
- (9) В случае работы на ограниченном пространстве, обеспечите, чтобы крюк с грузом не столкнулся с препятствием.

## **8 ПРОВЕРКА ПОЛИСПАСТПА**

### **8.1. ОСМОТР**

#### **8.1.1 Виды осмотра**

- (1) Первоначальный осмотр: предшествует первому применению. В целях квалифицированного выполнения требований настоящей инструкции все новые или отремонтированные полиспасты должны быть проверены квалифицированным лицом.
- (2) Осмотры регулярно эксплуатируемых полиспастов обычно делятся на две группы в зависимости от интервала между осмотрами. Интервалы зависят от

характера критических компонентов полиспаста и от степени износа, неисправности или неправильного функционирования. В данной инструкции приведены две основные группы осмотров – ежедневный и регулярный. Соответствующие интервалы определяются следующим образом:

**(а) Ежедневный осмотр:** визуальный осмотр, осуществляемый обслуживающим персоналом или ответственным лицом, назначенным пользователем перед каждым применением.

**(б) Регулярный осмотр:** визуальный осмотр, осуществляемый квалифицированным лицом, назначенным пользователем.

- 1) нормальная эксплуатация – 1 раз в год,
- 2) интенсивная эксплуатация – 1 раз в полгода,
- 3) специальная или временная эксплуатация – согласно рекомендации ответственных лиц при первом применении и согласно решению квалифицированных лиц (ремонтников).

#### **8.1.2 Ежедневный осмотр**

Проверьте части, приведенные в п. 8.2.(1) “Ежедневный осмотр”, если они не повреждены или не имеют дефектов. Такой осмотр осуществляйте также в течение работы в интервалах между регулярными осмотрами. Ответственный работник определит, если обнаруженный дефект или неисправность, они могут представлять опасность и нужно более подробный осмотр.

#### **8.1.3 Регулярный осмотр**

Осуществляйте общий осмотр полиспаста формой рекомендованных осмотров, при которых полиспаст не надо разбирать. Рекомендованный регулярный осмотр, описанный в п.8.2.(1) «ежедневный осмотр» должен проводиться под надзором ответственных квалифицированных лиц, которые могут принять решение о разборке полиспаста. Данные осмотры включают в себя требования ежедневных осмотров.

#### **8.1.4 Временно использованный полиспаст**

- (1) Полиспаст, который не использовался в течение 1 месяца или больше, но меньше 1 года должна контролироваться в соответствии с п. 8.1.2
- (2) Полиспаст, который не работал 1 год должен контролироваться в соответствии с п. 8.1.3.

#### **8.1.5 Сведения об осмотре**

Об проведенных осмотрах, ремонтах и испытаниях всегда нужно проводить письменную запись. Проверочные осмотры проводите в соответствии с п. 8.1.1.(2)(б) и сохраняйте на доступном месте, назначенным пользователем. Неисправности обнаруженные контролем или в течение работы должны сообщаться личности ответственной за безопасность и назначена пользователем.



## 8.2 ПОРЯДОК ОСМОТРА

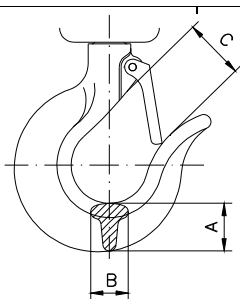
### (1) Дневной осмотр (проводит обслуживающий, ответственный персонал)

ЧАСТЬ	Способ осмотра	Лимит/критерий для отбраковки	Устранение
1. Функции полиспаста	Визуально на слух	цепь тяжело работает, заедает и т.д.	цепь почистить и смазать, осмотреть цеп. Если неисправность не устранится, отдайте полиспаст на ремонт.
2. Крепежные детали	Визуальный контроль всех болтов, гаек, расклепок и т.п.	Бракованные или отсутствующие ослабленные	Заменить подтяните
3. Крюки (1) Внешний вид  (2) Поворот крюка  (3) Собачка крюка	Визуально  Поверните крюк вокруг оси  Ручная проверка упругости собачки	Выскочила собачка из конца крюка, согнут стержень крюка, прочие видимые деформации крюка Крюк не поворачивается плавно или заедает Собачка при сдавливании не возвращается	Вытянутый крюк – замена крюка  Вычистить, смазать или заменить  Вычистить, смазать, отремонтировать или заменить
4. Цеп грузовая (1) Внешний вид  (2) Смазка  (3) Установка троса	Визуально проверить цеп   Визуально  Визуально проверить, если цеп не	Пыль, грязь  Нарушенная и деформированная цеп, сильный износ, коррозия цеп не смазан  Цеп перекручена или закручена	Вычистить щеткой, смазать и вытереть поверхность ветошью Замена цепи  Цеп вычистить, смазать и вытереть поверхность ветошью  Цеп выпрямите и установите в нормальное

(4)Перекрычена обойма	перекручен		положение
(5) Цеп ручная	Визуально	Цеп перекручена или закручена	Цеп выпрямите и установите в нормальное положение
(6)Борт тележки	Визуально	Цеп перекручена или закручена	Замена борта
	Визуально	Деформация бортика	

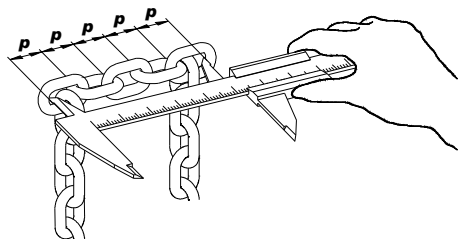
## 2. Регулярный осмотр (проводит доверенное лицо)

ЧАСТЬ	СПОСОБ ОСМОТРА	ЛИМИТ/КРИТЕРИЙ ДЛЯ ОТБРАКОВКИ	УСТРАНЕНИЕ
1. Укрепляющие части	Визуальная проверка всех болтов, гаек, заклепок и под.	Неисправные или отсутствующие части ослабленные части	Заменить на новые  Затянуть ослабленные части
2. Все части	Визуальная проверка	Изнюшенные или поврежденные части Загрязненные, несмазанные части	Заменить на новые  Разобрать, вычистить, смазать и вновь собрать
3. Табличка	Визуальная проверка	Грузоподъемность неразборчива	Исправить или заменить на новую
4.Крюки (1) Деформация крюка (раскрытие)	Измерьте расстояние "С" с помощью штангенциркуля	Измеренная величина превышает приведенную в таблице Деформация заметна при визуальной проверке	Заменит крюк
(2)Изношенность крюка	Визуальная проверка Измерьте размер «а» и «в»	если размеры уменьшились более чем на 10%	Заменить крюк  Заменить крюк



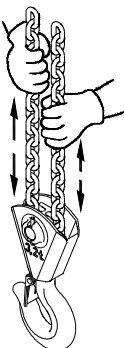
Грузоподъемность	Размер "А" (мм)		Размер "В" (мм)		Размер "С" (мм)
	Стандарт	Минт	Стандарт	Мин	Минимальный
0,5	17,5	15,8	16	14,5	24
1	22	19,8	19	17	29
1,6	26	23,4	23	20	35
3,2	36,5	32,8	34	30,5	41
5	42	37,8	35	31,5	45
7,5	-	-	38	34,2	47
10	-	-	45	40,5	52

5. Цеп - натяжка	Измерение линейкой в месте где самый большой износ в месте стыковки с роликом и орешком	Размер р не должен быть больше лимитного показанного в следующей таблице	В случае несовпадений цеп замените
Цветное обозначение (только для 15-20т)	визуально	Цвет не видно	Покрасить по длине 600 мм



Размер цепи (д)	Количество измеренных ока	Расстояние измеренных ок п x 5		Лимит для устранения из работы (д)
		Стандарт	лимит	
Ø5	5	75	77,3	4,5
Ø7	5	105	108,2	6,3
Ø9	5	135	139,1	8,1
Ø11	5	155	159,7	9,9

6. Тормоз - функция	Подвесьте груз весом равным весу полиспаста поднимите на 250 мм и опустите	После подъема должен тормоз удерживать груз в любом положении	Если тормоз не держит, требуйте ремонт
7. Крепление цепи	Визуальный контроль	Конец цепи не достаточно закреплен	Подтяните болты, замените
8. Защелка	Визуальный контроль при подъеме	Защелка не заскакивает	Прочистить, смазать или заменить пружину
9. Поворот кулачка (грузоподъемность 7,5т)	Поворачивайте рукой тажением за цеп	Кулачок не поворачивается	Очистить и смазать



10. Боковина	Визуальный контроль	Деформированная боковина	Ревизия снятие из эксплуатации
11. Тележка	Визуальный контроль	Не соблюдены условия 6.3.1.	отрегулировать
12. Деформация и изношенность балки и хомута	Визуальный контроль или по эталону	изгиб или изношенность более чем 10%	Снятие с эксплуатации

## 9 ОБНОРУЖЕНИЕ НЕ ИСПРАВНОСТЕЙ

Ситуация	Причина	Удаление не исправности
1. Полиспаст не держит груз	(1) Проскальзывание тормоза	Отрегулировать или см.гл.»Уход»
2. Полиспаст поднимает тяжело или не удерживает груз	(1) Полиспаст перегружен  (2) Проскальзывание зубчатых колес	(1) Уменьшите вес груза до величины номинальной грузоподъемности (2) Проверьте детали
3. Цеп плохо двигается	Разбитый или изношенный орех	Проверьте цеп или все детали
4. Полиспаст издает нестандартный звук 5. Не слышно характерный звук при работе собачки	Плохая смазка, изношенная балка Лопнула пружина колодочного блока или попала гряз, ржавчина	Проверьте смазку, замените балку Заменит пружину, очистите
6. Не защелкивается собачка крюка	(1) Собачка неисправна (2) Крюк деформирован	(1) Исправьте собачку (2) Проверьте крюк – см. «Ежедневный осмотр»

## 10 СМАЗКА

### 10.1 ОБЩЕЕ

Перед нанесением новой смазки тщательно удалите старую, очистите детали кислотным растворителем, а потом нанесите новую смазку. Используйте смазку, рекомендованную производителем

### 10.2 ПЕРЕВОДЫ

Снимите крышку на обратной стороне колеса. Очистите от старой смазки. Используйте жировую смазку: Литиевая пластическая универсальная смазка, водостойчивая, годная для употребления минимально в диапазоне рабочих температур от -20°C до +50°C. Напр. A2, LV2EP.

### 10.3 ГРУЗОВАЯ ЦЕП

#### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не правильный уход может привести к важной аварии  
ВСЕГДА смазывайте цеп 1х в неделю

ВСЕГДА смазывайте в условиях действия коррозии (напр.: морской воды чаще, кислоты и т.д.)  
ВСЕГДА используйте машинное масло ISO – VG 46 или VG 48 или их эквивалент!

## 11 УХОД

### 11.1 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

#### **! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Уход, испытания и ремонт и наладка тормоза могут осуществлять только квалифицированные лица, обученные уходу и ремонту данных полиспастов и ознакомленные с правилами техники безопасности.

**ВСЕГДА** используйте исключительно детали, поставленные производителем. Нельзя проводить ремонт и уход, который не рекомендуется в предписаниях от производителя. Речь идет об использовании неоригинальных запчастей, без согласия производителя.

**ВСЕГДА** проконтролируйте работу полиспаста по окончании ухода.

**ВСЕГДА** обозначьте неисправную или ремонтируемую тележку соответствующей надписью (например, “**НЕ РАБОТАЕТ**”).

**НИКОГДА** не проводите уход, если на тележке прикреплен груз.

**НИКОГДА** не эксплуатируйте ремонтируемую тележку!

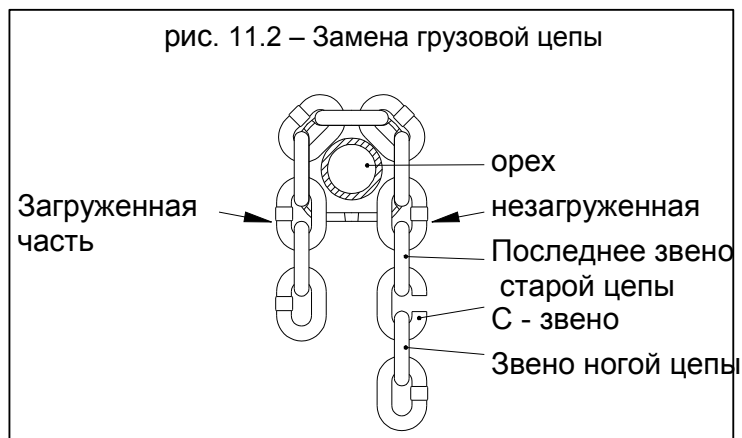
### 11.2 ЗАМЕНА ГРУЗОВОЙ ЦЕПЫ

#### 11.2.1 Одножильная цепь

Ослабьте болт на элементе полиспаст и снимите свободный конец цепи (у грузоподъемности 3,2 т после демонтажа шплинтов и винтия штыря)

На последнее звено закрепите С-звено рис 11.2

Проводите спуск так чтобы конец новой цепи был достаточно свободный. Свободный конец опять закрепите болтом. На второй коней укрепите соединение с крюком. Проверьте цепь.



#### 11.2.2 Много жильная цепь

Снимите свободный конец цепи на корпусе полиспаста после демонтажа шплинтов и штыря. На последнее звено закрепите С-звено и звено новой цепи рис. 11.2. Проводите спуск так чтобы конец новой цепи был достаточно свободный. Свободный конец опять закрепите болтом., зашплинтуйте. На второй коней укрепите соединение с крюком. Проверьте цепь.

### 11.3 РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗОВ

Снимите кожух 1 со стороны

Цепного колеса вместе с цепью.

Снимите защитную шайбу 3 и Гайку 2 подтяните.

Зубы сегмента 4 должны соприкоснуться с зубами цепного колеса 6.

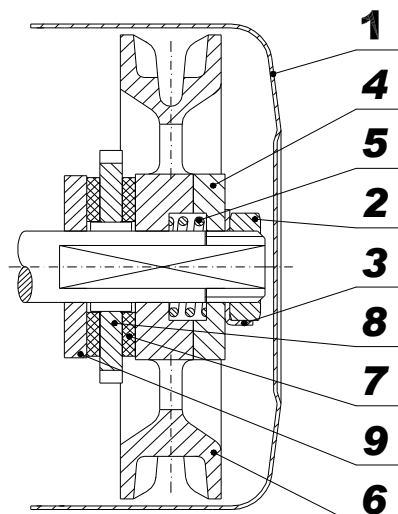
Потом гайку поверните об 1/6 Оборота назад (60 градусов) и закрепите защитной шайбой.

Наденьте цепь и колесо и привинтите кожух.

рис. 11.3 - Регулировка тормозов

#### ОПИСАНИЕ:

- 1- кожух
- 2- гайка
- 3- страховая шайба
- 4- болтовой сегмент
- 5- пружина
- 6- цепное колесо
- 7- тормозной вкладыш
- 8- рогатка
- 9- вспомогательная шайба



### 11.4 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

Следующие инструкции дают общую важную информацию о демонтаже, проверке, ремонте и сборке тележки. Если тележка была разобрана, следуйте следующим инструкциям .

1. Уход и ремонт осуществляйте в чистой среде.

2. **НИКОГДА** не разбирайте полиспаст в большей степени, чем это необходимо для проведения нужного ремонта.

3. **НИКОГДА** не прилагайте излишнее усилие при демонтаже деталей.

4. **НИКОГДА** не используйте нагрев (каление) 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 для охраны поверхности детали.

### 11.5 ПРОВЕРКА

**ВСЕГДА** проверьте пригодность для дальнейшего использования всех разобранных частей

1. Проверьте все детали, если они не изношены, не имеют повреждений

2. Проверьте крепежные детали

3. Проверьте тормозные колодки, собачку, (позиция 7,8, 9 на рис. 11.3) очистите.

4. Проверьте толщину тормозных колодок таб. 11.6

таб. 11.6

Толщина колодки (мм)	Миним. (мм)	Износ (мм)
2,5	2	0,5

## **11.6 РЕМОНТ**

Изношенные или неисправные части необходимо заменить.

Небольшие заусенцы, царапины и другие мелкие поверхностные недостатки устраните, и загладьте с помощью мелкого абразивного бруска или наждачного полотна.

## **11.7 ИСПЫТАНИЕ**

У каждого отремонтированного полиспаста должно проводиться квалифицированным лицом или сервисной мастерской испытание нагрузкой с грузом весом, превышающим грузоподъемность полиспаста на 50%, с целью проверки функций и тормозов полиспаста.

## **12 СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ - ЛИКВИДАЦИЯ**

Все типы тележек не содержит вредные вещества, его детали сделаны из стали и чугуна. Наконечники изготовлены из резины. По снятии с эксплуатации сдайте их организации, занимающейся ликвидацией металлолома.

## **13 СОПРОВОЖДАЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

ES провозглашение о соответствии

Руководство к эксплуатации было разработано в соответствии с следующими техническими предписаниями и национальными стандартами:

- указ правительства № 176/2008 сб. указ EP и Совета 2006/42/EC
- указ правительства № 23/2003 сб. указ EP и Совета 94/9/EC
- CSN EN ISO 12100
- CSN EN 13157+A1
- CSN EN 1227-2
- CSN EN 1227-1
- CSN EN 13463-1
- CBU 22|89 Sb
- CBU N 33 2030

## **14 ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ К ЗАКАЗЧИКУ**

Любые изменения продукции, например использование не оригинальных запасных частей можно произвести только с согласием производителя.

В случае не соблюдения этого требования производитель не ручается за безопасность своего продукта. **В таком случае все гарантии теряют действительность.**