

**ЗАО “Щербинка Отис Лифт”**

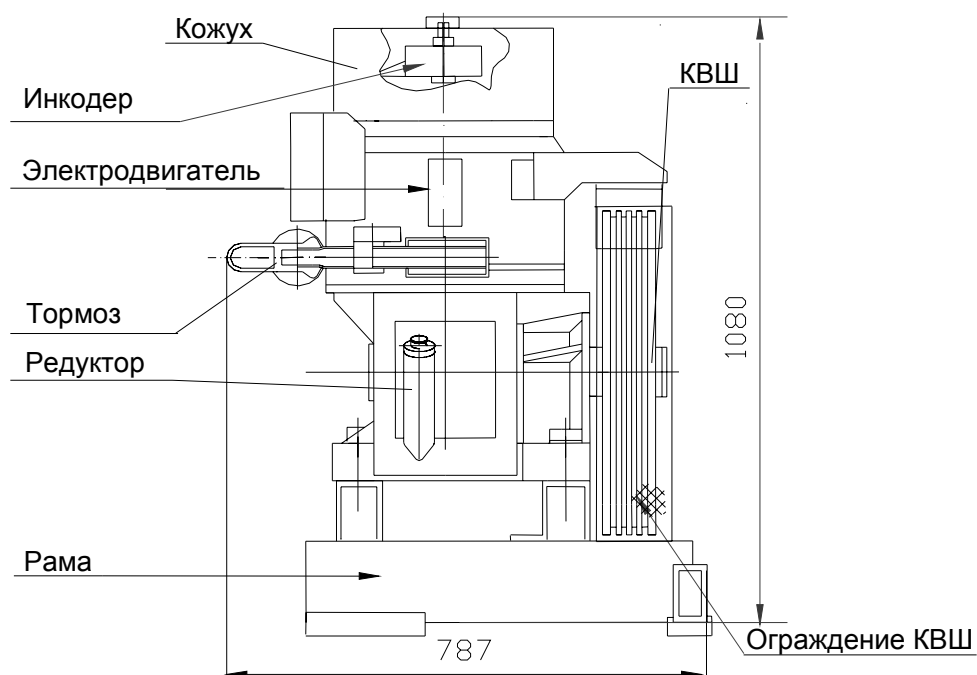
**ЛЕБЕДКА ЛИФТОВАЯ 13VTR  
1,6 м/с**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ НАЛАДКИ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**г.Щербинка**

**2003**

## ОБЩИЙ ВИД ЛЕБЕДКИ



### Технические характеристики

Обозначение	Q лифта	V	N	D КВШ	Канаты	Передат. Отношение	Вес	Габариты
ZAA9676..	Кг	м/с	кВт	мм	п х мм		кг	мм
B14	400	1,6	8,5	620	4x10	22	376	740x787x1080
B16	1000	1,6	15	575	5x10	13 2/3	386	

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1.** Лебедка 13VTR ZAA9676... (см. общий вид) конструктивно состоит из червячного редуктора, установленного на раму с четырьмя нерегулируемыми амортизаторами, электродвигателя, тормоза лебедки, расположенного на корпусе электродвигателя. Червячный редуктор имеет вертикально расположенный червячный вал, где крепятся при помощи шпоночных соединений тормозной шкив, ротор электродвигателя, вентилятор. В комплект лебедки входит штурвал аварийного подъема и ограждение канатоведущего шкива

**1.2.** На лебедке установлен односкоростной асинхронный электродвигатель класса изоляции F (155 °С), при 150 включениях в час и ПВ40%.

Электродвигатель имеет встроенную тепловую защиту от перегрева свыше 140 град и дополнительный термостат с  $T_{сраб} = 70$  град с нормальнозамкнутым контактом для подключения принудительной вентиляции. Электромагнит имеет защиту от перенапряжения.

На лебедке установлен инкодер для частотного регулирования скорости с переходной стойкой для установки дополнительного штурвала аварийного перемещения.

**1.3.** Лебедка изготовлена, собрана и испытана на предприятии таким образом, что при установке ее на объекте не требуется сложных пусконаладочных работ.

### **1.4. Требования к персоналу по монтажу, наладке и обслуживанию.**

Работы по монтажу, наладке и обслуживанию лебедки 13VTR должны выполняться персоналом, обученным и аттестованным по устройству, методам наладки и обслуживанию лебедок данного типа в составе лифта.

Персонал должен быть оснащен соответствующим инструментом и средствами контроля качества монтажа и наладки согласно настоящей инструкции.

## **2. ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА**

### **2.1. Монтаж лебедки**

Монтаж лебедки производится организацией, ответственной за монтаж и ремонт лифтов и имеющей разрешение на ведение данных работ.

При монтаже, наладке и техническом обслуживании руководствоваться настоящей инструкцией и процедурой "Рабочее руководство по узлам и деталям лебедки 13VTR" №9676BA

### **2.2. Установка**

Лебедка устанавливается в машинном помещении по монтажным чертежам, выполненным по требованиям к расположению лебедки в машинном помещении согласно раздела 4 "Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов".

### **2.3 Выверка**

Выверка лебедки производится относительно осей кабины и противовеса.

При полиспастной подвеске канатоведущий шкив должен занимать такое положение, при котором отвесы, опущенные из середины ширины обода канатоведущего шкива, должны совпадать с серединой блоков полиспастных подвесок кабины и противовеса. Допускается отклонение - не более 5 мм. Уменьшение этого расстояния увеличивает долговечность канатоведущего шкива.

Окончательную выверку установки лебедки производить после навески кабины и противовеса при загрузке кабины грузом, равным половине номинальной грузоподъемности.

При этом проверяется горизонтальное положение лебедки по уровню. Отклонение от горизонтали допускается не более 2 мм на длине 1000 мм (контролируется в зоне верхней обработанной поверхности корпуса статора). Отклонение канатоведущего шкива от вертикали разрешается не более 1мм на диаметре шкива. Лебедка должна равномерно опираться на все амортизаторы. Схема заполнения и расположения амортизаторов показана в приложении 6.

### **3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

#### **3.1. Масло**

В лебедку должно быть залито масло типа LO33 таким образом, чтобы его уровень находился между двумя отметками на мерной рейке маслоуказателя (приблизительно 7 литров). Масло поставляется в комплекте лебедки заводом-изготовителем.

#### **3.2. Электрические соединения**

##### **3.2.1. Подключение питания и заземление лебедки**

Подключить электропитание к клеммной плате согласно ZAA26GY, установленной в распределительной коробке. Заземление подключается под болт М6 на скобе электродвигателя.

##### **3.2.2. Подключение термозащиты**

Электродвигатель оснащен двумя термостатами, которые подключены к клеммной плате электродвигателя согласно ZAA26GY. Термостат ТО375СВ1 постоянно замкнут и имеет порог срабатывания 140 +- 10 град., подключен к клеммам ТЕ1 и ТЕ2. Термостат должен быть включен в цепь отключающую электродвигатель. При перегреве двигателя его контакты размыкаются, при этом лифт движется до ближайшей остановки, после чего электродвигатель отключается. Работа лебедки возобновляется после его охлаждения и замыкания контактов термостата.

Термостат с постоянно разомкнутым контактом имеет порог срабатывания 70 град и подключен к свободным контактам клеммной коробки. Он предназначен для работы в цепи дополнительной принудительной вентиляции.

##### **3.2.3 Подключение электромагнита и варистора**

Подключить электропитание 125В постоянного тока в зависимости от рабочего напряжения электромагнита к выводам В1 и В2 электромагнита и варистора. Варистор предназначен для защиты электромагнита от перенапряжения и гашения самоиндукции катушки электромагнита.

#### **3.3. Установка таблички "Направление хода кабины"**

Осуществить пробный пуск электродвигателя. Определить направление вращения вала электродвигателя (колеса вентилятора) при котором кабина лифта движется "Вверх"

или "Вниз" и соответственно установить табличку указателя направления движения кабины.

**Внимание!** Не допускается эксплуатация лебедки без установленного кожуха над вентилятором.

### 3.4. Установка канатов

Снять ограждающий кожух и поместить канаты, предварительно очистив от смазки, в канавки КВШ, исключая их перехлест, установить ограничитель от спадания канатов и проверить зазор между канатами и ограничителем. Зазор должен быть 5-8 мм .

### 3.5. Регулировка тормоза

**3.5.1.** Диапазон регулирования тормозных пружин составляет 5 мм.

**3.5.2.** Тормозные пружины должны регулироваться на монтажной площадке таким образом, чтобы был достигнут приемлемый комфорт в кабине и требуемая точность ее остановки.

**3.5.3.** Регулировка силы натяжения пружины производится посредством двух гаек и стержня (см. рис. в приложении 3).

Процедура регулировки.

1. Ослабить две гайки.
2. Поворачивая стержень вправо/влево, выставить длину пружин по рекомендуемым размерам, приведенным в таблице, таким образом, чтобы был достигнут приемлемый комфорт в кабине в момент остановки.

Лебедка ZAA9676...	Наладочные Длины пружин, мм	
	Lv1	Lv2
B14, B16	73-78	68 - 73

3. Завернуть одновременно две гайки, обращая внимание на то, чтобы не произошло осевое перемещение стержня.

При сильно затянутых пружинах тормоза, лифт останавливается резко с рывками, при этом лебедка может иметь качку и удары при действии тормоза.

Завод производит единый установочный размер тормозных пружин, который на монтажной площадке может быть изменен в соответствии с таблицей.

**3.5.4.** регулировка воздушного зазора между электромагнитом и дисками рычагов тормоза (см. рис. в приложении 3).

Воздушный зазор между электромагнитом и диском на рычаге тормоза при сборке на заводе изготовителе установлен в интервале 0,6-0,7мм. По мере притирки тормозных колодок или громком стуке при действии тормоза, воздушный зазор необходимо уменьшить до 0,3 - 0,4мм, обратив внимание при этом на недопустимость нагрева тормозных колодок от соприкосновения с тормозным шкивом при вращении электродвигателя лебедки.

#### Процедура регулировки

1. Ослабить гайки на рычаге.
2. Поворачивать винты вправо до тех пор, пока диск не начнет контактировать с корпусом электромагнита.
3. После того, как все винты установлены в данном положении, повернуть каждый из них влево до достижения требуемого воздушного зазора между диском и корпусом электромагнита, затянуть гайки, обращая внимание на то, чтобы не провернуть винт.

#### **3.5.5. Инкодер**

Лебедки 1,6 м/с комплектуются инкодером JAA00633AAF003 с числом импульсов 1024. Инкодер устанавливается на переходную стойку, которая крепится 4 –мя болтами М8 к вентилятору и служит для установки дополнительного штурвала аварийного подъема. Установка инкодера происходит непосредственно на заводе изготовителе лебедок. Максимально допустимое биение оси стойки инкодера – 0,05 мм.

### **4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

#### **4.1. Масло**

Первая смена масла LO33 должна быть произведена через три месяца работы лебедки, а все последующие - через каждые два года.

Для замены необходимо:

- установить емкость для отработанного масла под сливное отверстие как показано в приложении 7
- отвернуть сливную пробку и слить масло;
- завернуть сливную пробку;
- залить (приблизительно) 7 литров масла типа LO33, чтобы его уровень находился между двумя отметками на мерной рейке маслоуказателя.

**Категорически запрещается использовать другие масла.**

#### **4.2. Замена тормозных колодок**

Тормозные колодки следует заменить на новые при износе материала тормозной ленты с 6 мм до 2 мм .

Работа по замене тормозных колодок должна производиться при порожней кабине и нахождении противовеса на буферах.

После замены колодок необходимо заново отрегулировать тормоз в соответствии с указаниями, изложенными выше.

#### **4.3. Замена шкива**

Замена шкива производится при истирании канавок шкива на глубину до 6 мм. Допустимый зазор между канатом и дном ручья не менее 1 мм.

Процедура замены КВШ:

**4.3.1.** Посадить противовес на буфера, а кабину на ловители.

**4.3.2.** Снять канаты с канатоведущего шкива лебедки.

**4.3.3.** Вывернуть винты, удалить стопорную шайбу и снять прокладку.

**4.3.4.** Установить съемное устройство как показано на рисунке в приложении 2 (в комплект лифта не входит).

**4.3.5.** Снять канатоведущий шкив.

**4.3.6.** Установить новый канатоведущий шкив и произвести операцию сборки в обратном порядке.

**Внимание! Все крепежные болты необходимо равномерно затягивать с усилием, указанным в приложении 8.**

#### **4.4. Перемещение кабины при помощи лебедки вручную в аварийных условиях**

При остановке кабины между двумя этажами, для того, чтобы переместить ее до остановочной площадки, необходимо выполнить следующие операции :

**4.4.1.** Проверить нахождение всех дверей шахты в закрытом состоянии и исключить открывание дверей.

**4.4.2.** Обесточить лифт, несмотря на то, что остановка может быть вызвана исчезновением напряжения в сети питания.

**4.4.3.** Установить дополнительный штурвал на лебедку

**4.4.4.** Рычагом растормаживания разжать тормозные рычаги.

**4.4.5.** Придерживая рычаг растормаживания одной рукой повернуть штурвал в необходимом направлении

**4.4.6.** Вращать штурвал в сторону наиболее легкого перемещения кабины. Когда начнут перемещаться канаты, необходимо несколько уменьшить силу растормаживания для ограничения скорости кабины.

**Внимание! Не допускать длительного самодвижения кабины при ручном растормаживании. Не допускается работа лебедки с установленным дополнительным штурвалом.**

**4.4.7.** Дальнейшие работы по освобождению пассажиров и пуску лифта в работу производить согласно действующей инструкции.

**4.5.** Лебедка 13VTR сконструирована таким образом, что обеспечивает надежную работу в течение всего срока ее службы **при правильной эксплуатации.**

**4.6.** При погрузочно-разгрузочных работах использовать средства соответствующие по грузоподъемности массе лебедки, указанной в таблице общих параметров.

Способы и места для транспортировки смотри приложения 4 и 5 .

#### 4.7. Перечень возможных проблем, возникающих в процессе эксплуатации и способы их устранения.

**Внимание!** Все крепежные болты необходимо равномерно затягивать с усилием, указанным в приложении 8.

Проблемы	Возможные причины	Способы устранения
1. Течь масла из-под прокладок	Ослабли болты Уровень масла больше нормы	Затянуть болты
2. Течь масла из-под сливной пробки	Ослабла затяжка пробки	Затянуть пробку
3. Течь масла из-под манжеты	1. Уровень масла больше нормы 2. Износ манжеты	Проверить уровень масла Заменить манжету
4. Шум в подшипниках	1. Наличие строительного мусора. 2. Наличие влаги 3. Механические повреждения	Промыть подшипник и заменить смазку Заменить подшипник
5. Люфт в шпоночных соединениях	Износ шпонок	Заменить шпонки
6. Шум при наложении тормоза	1. Увеличились зазоры в электромагните 2. Износ колодок	Отрегулировать зазоры 0,3 - 0,4 мм Заменить колодки
7. Раскачивание лебедки на амортизаторах	1. Неравномерное распределение нагрузки по опорам амортизаторов 2. Заполнение вставок в прокладках амортизаторов выполнено с отклонением от схемы, см. приложение №6	Выставить лебедку согласно данной инструкции. Заполнить прокладки вставками по указанной схеме.
8. Резкая остановка тормозного шкива	Неправильная установка длины тормозных пружин, что приводит к появлению шума и нарушению комфорта кабины лифта.	Отрегулировать размер тормозных пружин согласно п.3.5.
9. Повышенное осевое перемещение червячного вала.	1. Ослабление корончатой гайки 2. Резкая остановка тормозного шкива, что приводит к износу подшипников и появлению металлического стука	Затянуть гайку с проверкой биения на конусе червячного вала. Биение должно быть не более 0.04 мм
10. При включении эл.двигатель издает специфический гудящий звук, но ротор остается неподвижным.	Не разжимается колодка тормоза. Отсутствует одна из фаз на обмотке эл.двигателя.	Проверить, подается ли напряжение на тормоз Устранить неисправность в токоведущих соединениях.



<b>Проблемы</b>	<b>Возможные причины</b>	<b>Способы устранения</b>
11. После наложения тормоза кабина “ползет” еще некоторое расстояние и останавливается неточно	Износились колодки тормоза. На тормозной шкив попало масло. Неотрегулировано тормозное устройство	Заменить колодки тормоза Протереть шкив Отрегулировать тормозное устройство.
12. Неравномерный износ ручьев КВШ, образование елочек в ручьях	Разные диаметры канатов, неравномерное их натяжение, что приводит к их перебегу и появлению рывков в кабине лифта.	Сменить канаты на канаты одинакового диаметра из единой бухты. Отрегулировать натяжение канатов.

## **5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

### **5.1. Требования к транспортированию**

**5.1.1.** Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения по группе ОЖЗ ГОСТ 15150-69 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

**5.1.2.** Транспортирование лебедок должно производиться автомобильным и железнодорожным транспортом согласно требованиям следующих документов:

- автомобильным транспортом - “Общие правила перевозок грузов автотранспортом”, действующие для автомобильного транспорта;
- железнодорожным транспортом - “Правила перевозок грузов” и “Технические условия погрузки и крепления грузов”, утвержденные МПС.

### **5.2. Требования к хранению.**

Хранение лебедок, запасных частей, инструмента и принадлежностей к ним должно соответствовать условиям хранения “С” ГОСТ 15150-69 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

**6.1.** конструкция, качество изготовления, монтажа и эксплуатации должна обеспечивать безопасную работу лебедок в соответствии с требованиями, ПУБЭЛ, "Правилами устройства электроустановок"(ПУЭ), “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей”, ГОСТ 22011-95.

**6.2.** При монтаже и эксплуатации лебедок должны выполняться указания мер безопасности, оговоренные в эксплуатационной документации на лифты (инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке, инструкции по эксплуатации).

**6.3.** Монтаж и эксплуатация лебедок должна производиться обученным персоналом, знающим методику и способы устранения возникающих неисправностей.

A2	SHEET SIZE	7	6	5	4	3	2	1			
	594x420	FORM 28-2-13-005 (P.05.78)									
	LINEAR DIM.(mm)	>0,5-6	6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000	SHORTER SIDE LENGTH(mm)	UP TO 10	>10-50	>50-120
TOLERANCE	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	ANGULAR TOLERANCE	±1°	±30'	±20'	±10'

E  
D  
C  
B  
A

схема в (Л)  
ARRANGEMENT IN (L)

клеммы термостата TO375CB1  
TERMINALS OF THERMOSTAT

клеммы термостата 70 град

перемычка TAA176B1  
CONNECTOR

клемма контроллера  
TERMINAL CONTROLLER

клемма двигателя  
TERMINAL MOTOR

Сборка деталей  
DETAIL ASSEMBLY

варистор ZAA232B...  
VARISTOR

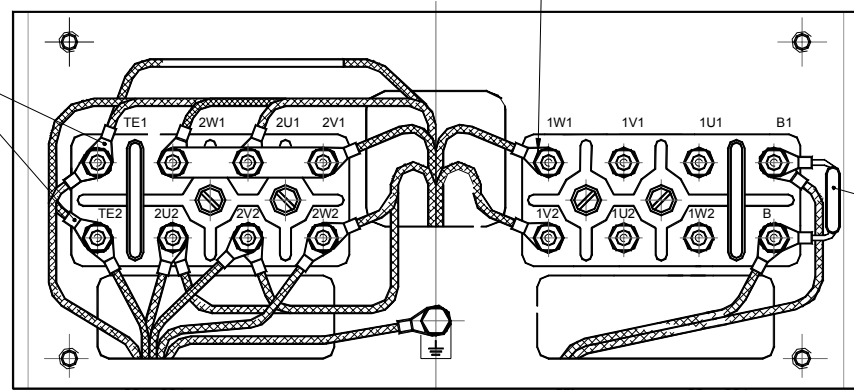
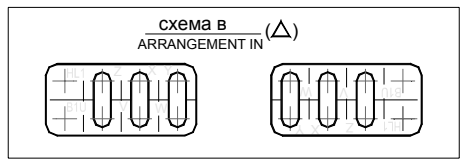


схема в (Δ)  
ARRANGEMENT IN (Δ)



Примечание: на всех лебедках будет установлена разводка проводов на заводе в (Л)  
NOTE: ALL THE MACHINES WILL BE WIRED IN FACTORY IN (L)

\* Сохраните перемычки. Они понадобятся в случае (Δ) - в условиях эксплуатации  
RETAIN THE 3 BRIDGES. THEY WILL BE NECESSARY IN THE CASE IN (Δ) IN THE FIELD

CHANGES

MAT. SPEC.	WELDING SYMBOLS	PROJECTION FIRST ANGLE
ISO 2768 (MEDIUM)	SEE TABULATION	
α=0,7d	β=1,4d	
GEN. TOLERANCES:	mm	inch

Разводка проводов в клеммной коробке  
TERMINAL BOX WIRING VTR

DWG ZAA26GY	RESPONSIBLE
DRAWN: Рыков	ORIGINAL DATE: 07.05.93
CHK : Лейко	SHEETS 1
D4 :	SHEET 1

7

6

5

4

3

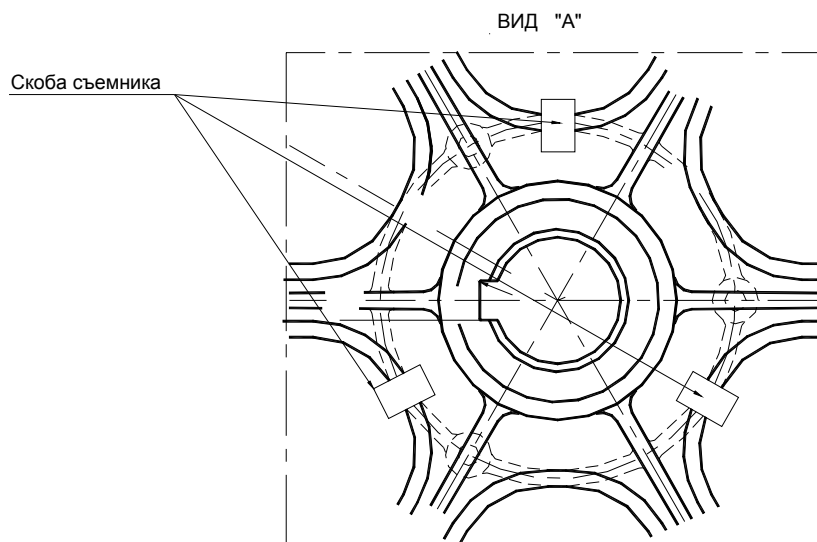
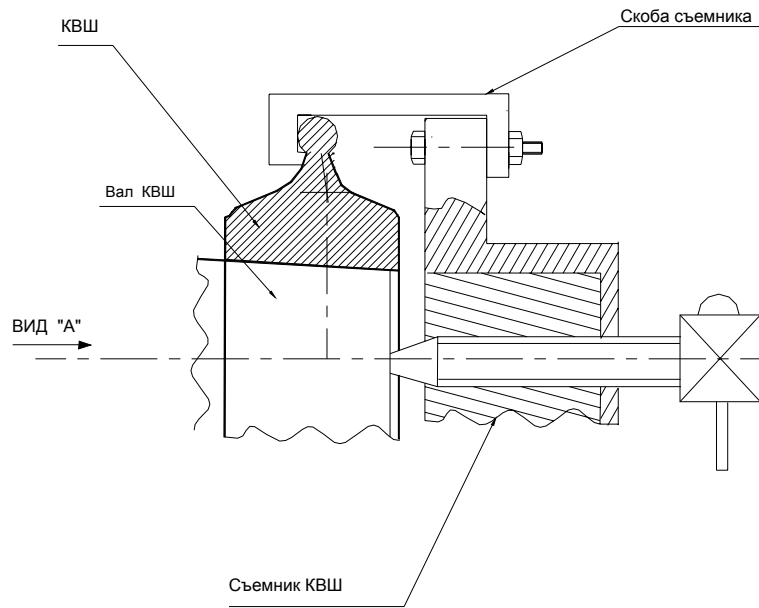
2

1

E  
D  
C  
B  
A

DWG ZAA26GY

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2



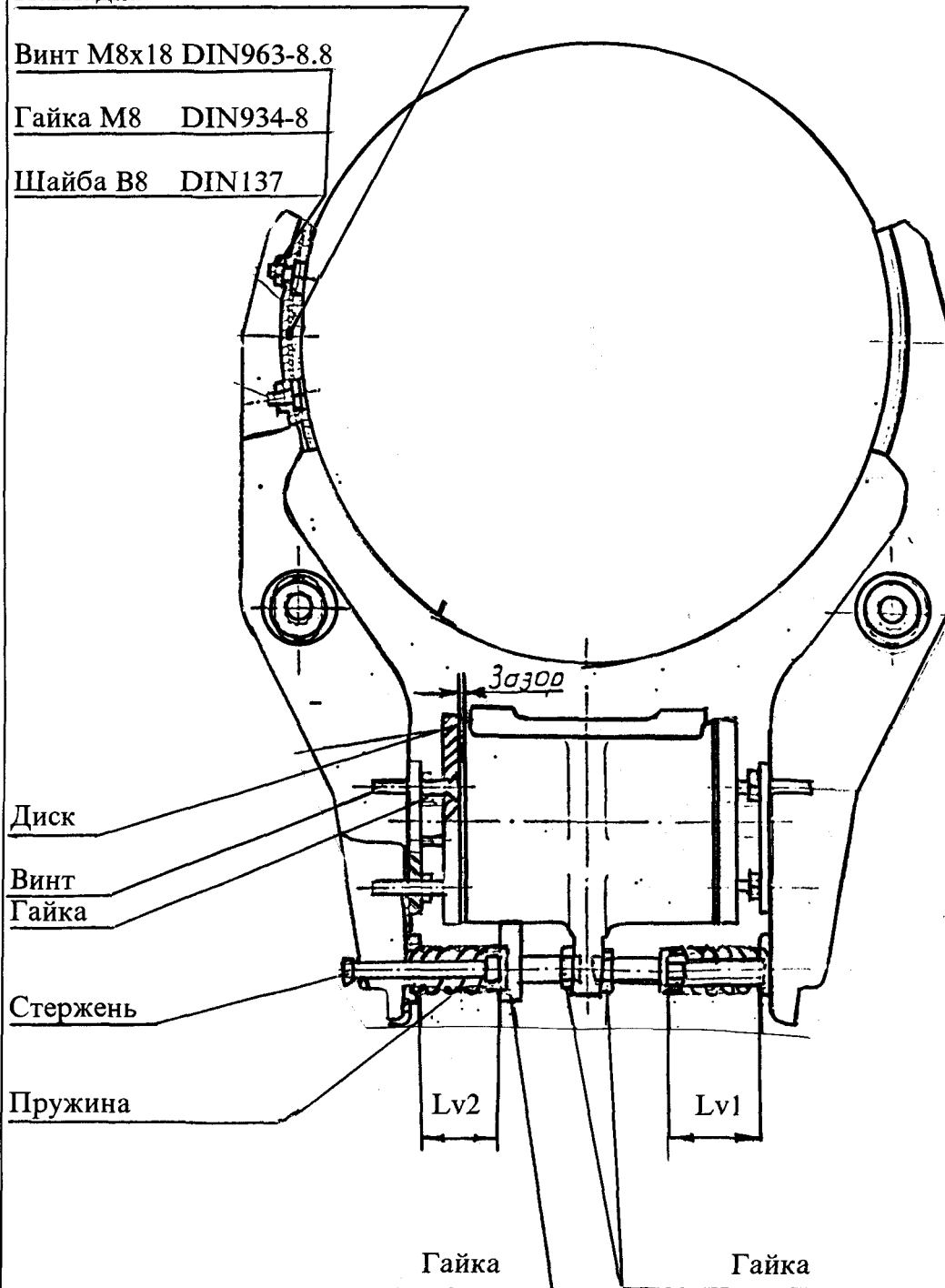
# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Накладка

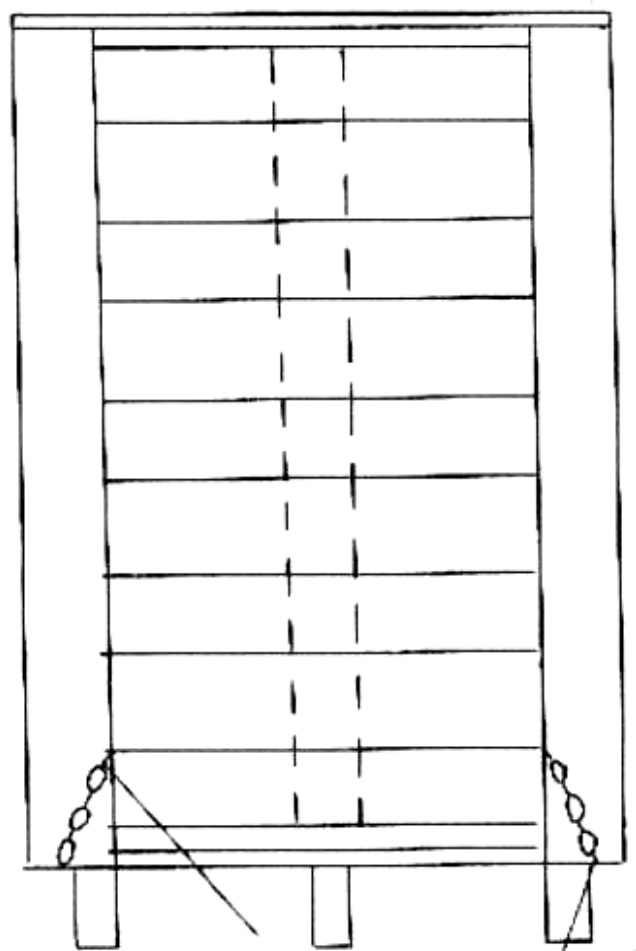
Винт M8x18 DIN963-8.8

Гайка M8 DIN934-8

Шайба B8 DIN137



**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

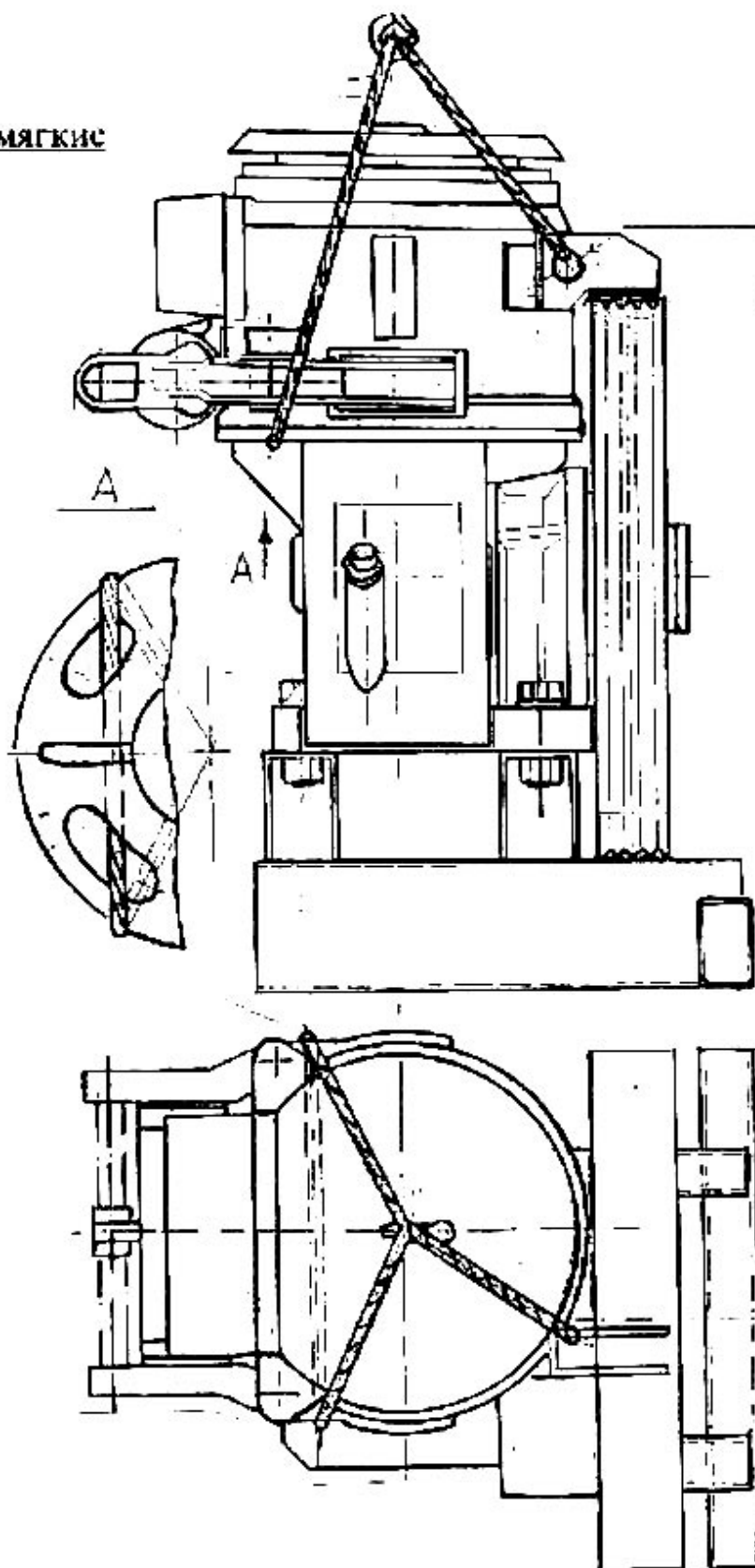


**Место строповки**

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СХЕМА СТРОПОВКИ

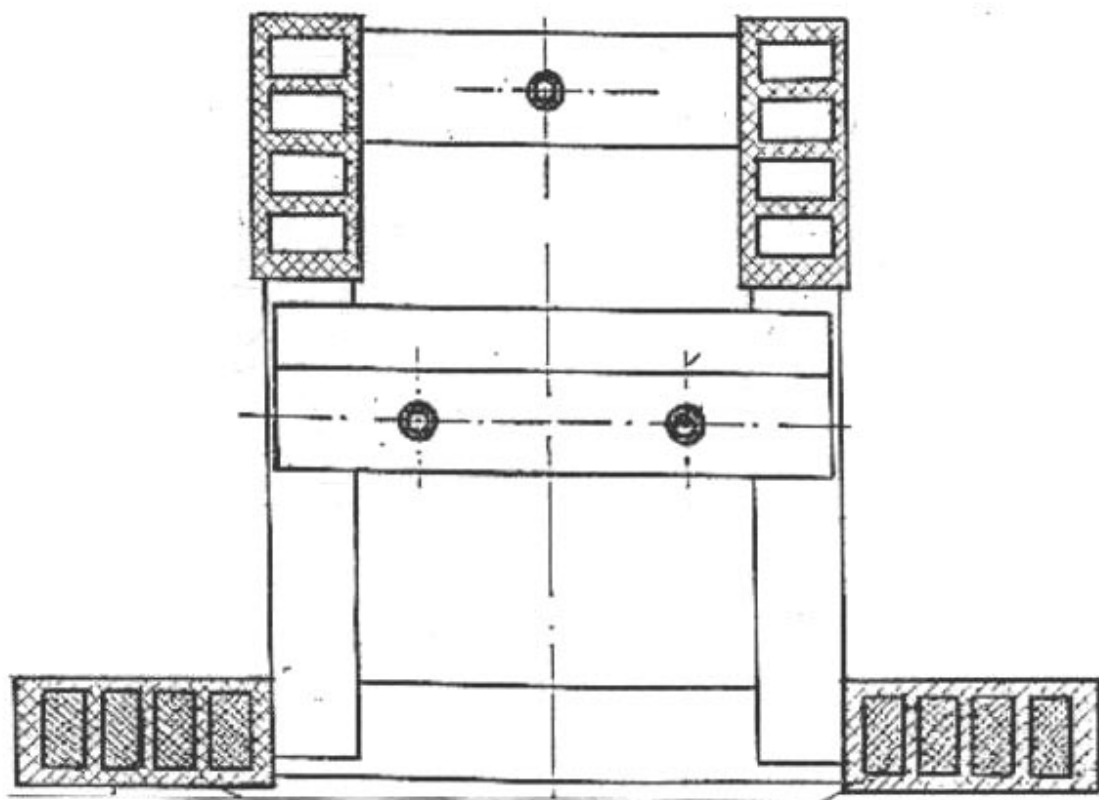
Стропы мягкие



Ø40

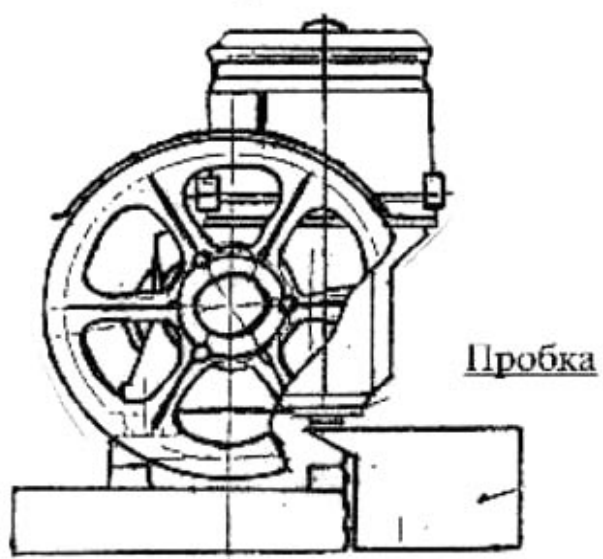
отверстие для  
грузозахватного  
устройства

Амортизаторы без вставок



Амортизаторы со вставками

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**



Пробка

Емкость для слива масла



**ПРИЛОЖЕНИЕ 8****УСИЛИЕ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ**

<b>№ п.п.</b>	<b>Положение</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Размер</b>	<b>Крутящий момент затяжки</b>
		шт	мм	Н м
1	Крепление лебедки к раме	3	M30x90	200
2	Крышка слива масла	4	M8x20	20
3	Крышка подшипника со стороны КВШ	3	M10x35	30
4	Крышка подшипника с противоположной стороны КВШ	3	M10x35	30
5	Крышка смотрового окна (с горловиной для залива масла)	9	M8x25	20
6	Крышка крепления подшипника червячного вала	4	M10x35	30
7	Гайка на червячном валу	1	M65x2	300
8	Крепление корпуса статора к корпусу редуктора	4	M10x35	30
9	Крепление электромагнита	2	M10x30	30
10	Крепление колеса вентилятора к червячному валу	1	M10x30	30
11	Крепление рычага тормоза	2	M20x20	80
12	Крепление тормозной накладке к рычагу тормоза	2	M8x18	20
13	Крепление кожуха от спадания канатов	2	M10x30	30
14	Крепление червячного колеса	3	M12x35	90
15	Крепление КВШ	3	M12x40	90