



Руководство по эксплуатации
лебёдка лифтовая редукторная
с канатоведущим шкивом и отводным блоком

Содержание

- 1. Общие замечания.**
- 2. Транспортировка.**
- 3. Хранение.**
- 4. Монтаж.**
 - 4.1. Подъем и опускание.**
 - 4.2. Сборка на раме и монтаж лебедки на основании перекрытия машинного помещения.**
 - 4.3. Заливка масла.**
 - 4.4. Электрическая разводка.**
 - 4.5. Пуско-наладка.**
 - 4.6. Регулировка тормоза.**
- 5. Эксплуатация.**
- 6. Устройство и принцип работы лебедки.**
- 7. Техническое обслуживание.**

Данное руководство предоставляет информации по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию лифтовой лебёдки (далее лебёдки).

на базе мотор-редукторов фирмы Akis:

C 125, CF 125, C 150, CF150, C 160

CF160, C 180, CF180

G 150, GF 150, G 180, GF 180

на базе мотор-редукторов фирмы Eker:

EK SMART

EK STRONG

1. Общие замечания

Операции, описанные в этом руководстве, должны выполняться специально обученным персоналом, обеспеченным стандартными инструментами.

Лебёдка должна быть отключена перед выполнением любых операций технического обслуживания.

Без подключения к станции управления температурной защиты двигателя, вентиляторов двигателя (220В) и без масла в редукторе категорически запрещается включать лебёдку. При этом время непрерывной работы на малой скорости в режиме «Ревизия» не должно превышать 2 мин с обязательным перерывом не менее 8мин. При простаивании лебедки (от 3-х и более часов) не включать ее на малой скорости в режиме «Ревизия». Лебедка должна поработать в нормальном рабочем режиме лифта не менее 5мин. Перед пуском порожней кабины с верхней остановки в режиме МП 2 следует также предварительно произвести работу лифта в режиме МП 1 в течение 1...2мин.

2. Транспортировка

Упакованная лебёдка допускает транспортировку любым видом транспорта.

По требованию заказчика доставка лебёдки на объект может осуществляться в полностью собранном и отрегулированном виде.

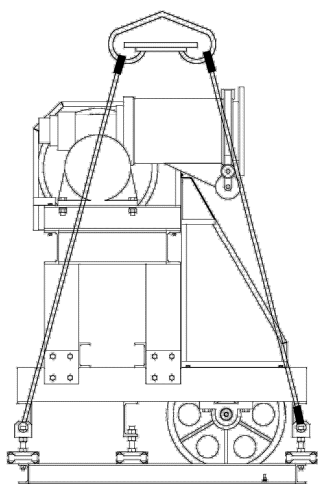


Рис.1

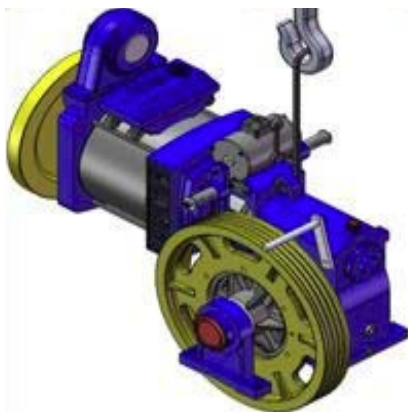


Рис. 2

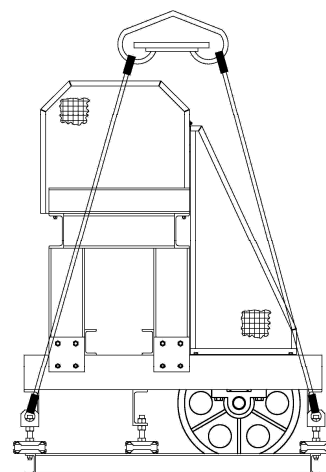


Рис. 3

Максимальная масса комплекта №1

ЛЕБЕДКА ТИПА «С»	
НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА (КГ)
C160	210
C180	480
CF160	200
CF180	460
ЛЕБЕДКА ТИПА «G»	
НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА (КГ)
G150	285
GF150	260
G180	
GF180	

Максимальная масса комплекта №2

ЛЕБЕДКА ТИПА «С»	
НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА (КГ)
C160, CF160	380
C180, CF180	400
ЛЕБЕДКА ТИПА «G»	
НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА (КГ)
G150, GF150	215
G180, GF180	

3. Хранение

Хранение лебёдки, запасных частей, инструмента и принадлежностей к ней должно соответствовать условиям хранения «С» ГОСТ 15150-69 для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом.

Упаковка лебёдки обеспечивает ее сохранность в течение 18 месяцев.

При хранении лебёдки более 12 месяцев должна быть произведена ее ревизия внешним осмотром и осуществлена переконсервация.

Переконсервации подлежит ось отводного блока смазкой Литол-24 ГОСТ 21150 с обёртыванием бумагой. Рабочая поверхность тормозного шкива также должна быть обёрнута бумагой.

Лебедка поставляется с залитым редукторным маслом. Во избежание коррозии внутренней полости редуктора и поверхностей деталей, находящихся внутри этой полости, при сроке хранения более 12 месяцев необходимо растормозить рукояткой рычаги тормоза и повернуть за маховик редуктор на полный оборот КВШ.

4. Монтаж.

4.1 Подъем и опускание.

4.1.1 Погрузочно – разгрузочные работы производить с помощью неметаллических (мягких) строп или цепей, заключенных в резиновую оболочку. Также лебедку (редуктор) не следует наклонять на угол более 30° относительно горизонтальной плоскости (особенно в сторону двигателя), так как это приведет к вытеканию масла из редуктора.

При перемещении лебёдки исключить соприкосновение:

- валы, выступающие из электродвигателей с маховиками или без них;
- все тормозные компоненты: тормозной шкив, колодки, электромагнит, стержни с пружинами;
- тормозной шкив.

4.1.2. При монтаже лебёдки и отделке машинного помещения исключить попадание на её поверхности раствора, краски, побелки, штукатурки и прочих строительных материалов.

Примечание: Нельзя использовать только точки захвата или рым-болты электродвигателей для подъема всей лебёдки (с электродвигателем) в сборе.

Невыполнение этого указания может привести к опасной ситуации и, более того, к неустраняемому повреждению лебедки.

Разборка любой части лебёдки, включая электродвигатель, без разрешения завода независимо от причины, делает любую форму гарантии недействительной.

Соблюдайте особую осторожность, чтобы лебёдка ни с чем не сталкивалась.

Маховик и тормозной шкив или любые присоединенные тахогенераторы, энкодеры особенно чувствительны к столкновениям.

4.2 Сборка на раме и монтаж лебёдки на основании перекрытия машинного помещения.

4.2.1 Используйте уровень, чтобы обеспечить точную горизонтальность основания рамы в поперечном и продольном направлениях.

4.2.2 При монтаже лебёдки следует выполнить следующее: редуктор установить на раму с установкой болтов, шайб, гаек (входят в комплект поставки). Работу произвести до навески канатов.

4.2.3 Произвести выверку положения КВШ и отводного блока уровнем по их торцам. Отклонение должно быть не более 1...2 мм.

4.2.4 Затянуть гайки на болтах редуктора по перекрестной схеме.

В редукторах C160, CF160, C180, CF180 на выносной опоре болты не затягивать, оставить гарантированный зазор между гайкой и швеллером рамы 2...3 мм рис.4.

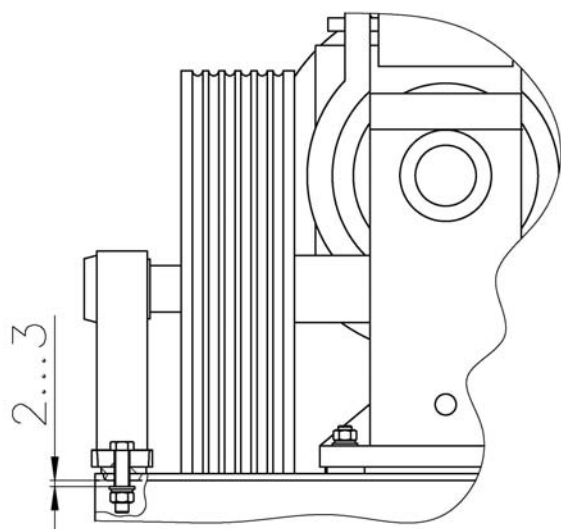


Рис. 4

- 4.2.5 Лебёдку в сборе установить в соответствии с требованиями монтажного чертежа на лифт. Установка лебёдки производится относительно осей кабины и противовеса. При этом канатоведущий шкив и отводной блок должны занимать положение, при котором отвесы, опущенные из среднего ручья, должны совпадать с центром подвесок кабины и противовеса. Допустимое отклонение не более 5мм. Проверить уровень масла в редукторе лебёдки, в случае его отсутствия залить или долить при недостаточном уровне.
- 4.2.6 Окончательную выверку лебёдки производить после навески кабины и противовеса при загрузке кабины грузом, равным половине номинальной грузоподъёмности лифта.
- 4.2.7 Вертикальность установки лебёдки проверяется отвесом (уровнем) на торце канатоведущего шкива, отклонение не более 0,5...1мм на диаметре шкива. В горизонтальной плоскости выверка производится по уровню. Отклонение рамы лебёдки в продольном направлении 3 мм на длине 1000мм, в поперечном направлении 1,5 мм на длине 700 мм. Регулировка производится гайками амортизаторов.
- 4.2.8 После навески кабины и окончательной выверки лебедки затянуть гайки на выносной опоре редуктора C160, CF160, C180, CF180.
- 4.2.9 После выверки лебёдки подрамник 5 (рис.6) приварить к закладным деталям перекрытия или забетонировать. Допускается применение переходных элементов.

4.3 Заливка масла.

Завод поставляет лебёдки с залитым синтетическим маслом.

4.3.1 Уровень масла в редукторах C160, CF160, C180, CF180 должен быть на середине линии (в центре) прозрачного маслоуказателя. (рис.4). В редукторах G150, GF150, G180, GF180 уровень масла должен быть на уровне нижнего края маслозаливного отверстия рис. 6.

4.3.2 Расчетный объем см. табл. 1.

Таблица 1

Тип Редуктора	C-150 CF-150	C-160 CF-160	C-180 CF-180
Расчетный объем масла, л	3	4,5	8

4.3.3 Периодически проверяйте уровень масла. Проверку выполнять не ранее чем через 30 мин после отключения лебедки.

4.3.3.1 Первую замену масла необходимо выполнить через 400 часов эксплуатации. Последующие замены выполнять через каждые 3-5 лет эксплуатации лебедки в зависимости от интенсивности работы лифта. Если температура масла при работе привода превышает 85 °С необходимо выполнять его замену через каждые 3 года.

4.3.3.2. Замена также необходима в случае попадания в масло конденсата или при смешивании с другими, не рекомендуемыми маслами.

4.3.4. Инструкция по доливке.

Остановите лебедку и долейте масло до центра уровня масла на прозрачном указателе (рис.4) или до уровня нижнего края маслозаливного отверстия рис. 6.

4.3.5. Слив масла из редуктора лебедки. Остановите лебедку, очистите дренажную заглушку (пробку) и зону вокруг нее ветошью, подставьте емкость с желобом и отверните дренажную пробку (рис.4, 5), находящуюся в основании редуктора, а затем подождите, пока масло не сольется.

4.3.6. Закрутите заглушку обратно, заполнив резьбу термостойким силиконом (120 °С), и тщательно затяните ее, если на заглушке имеется прокладка, то допускается силикон не использовать.

4.3.7. Ветошью очистить заливную заглушку и зону вокруг отверстия заливки на редукторе и емкости с маслом, через отверстие (рис.4, 6) с использованием воронки залить масло, примерно 90% требуемого объема, подождите 5 минут и медленно добавьте масло до середины уровня на прозрачном маслоуказателе (рис.4) или до уровня нижнего края маслозаливного отверстия (рис. 6).



Рис.4

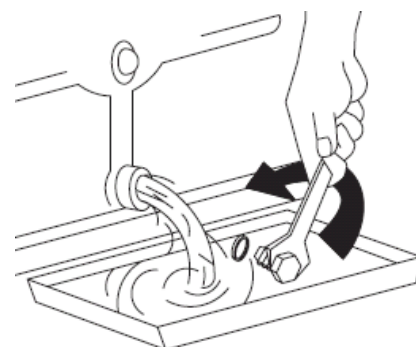


Рис. 5

Контроль уровня масла в мотор-редукторах G 150, GF 150, G 180, GF 180 2..

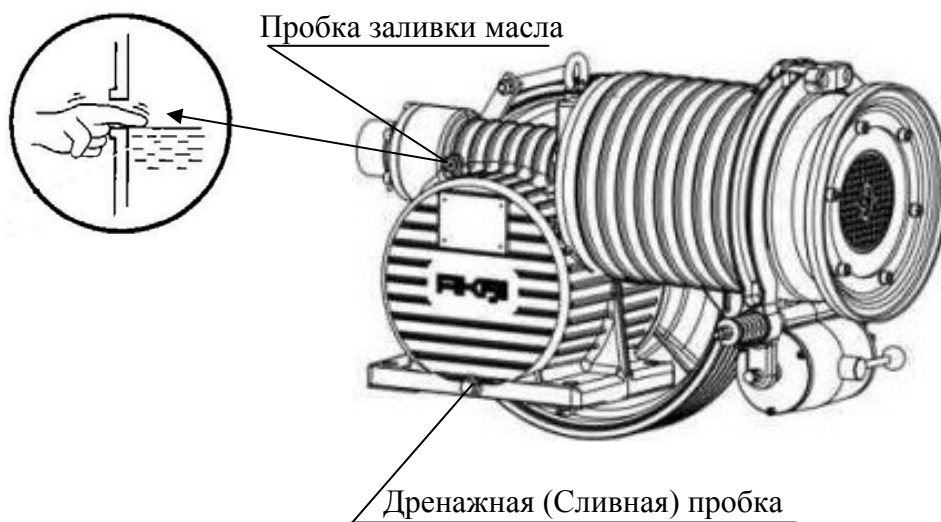


Рис. 6

4.3.8. Рекомендуемое редукторное масло: •

Mobilgear 600 XP 320.

Не используйте масла других марок!

4.4 Электрическая разводка.

- 4.4.1. Подключайте электродвигатель и вентиляторы электродвигателя в соответствии с указаниями схемы разводки, вложенной в клеммную коробку (схема может быть также указана на крышке клеммной коробки). Схема разводки приведена также в данном руководстве. Выполните заземление двигателя.
- 4.4.2. Подключайте электромагнит тормоза с помощью соответствующей клеммной колодки, находящейся на его корпусе или на соответствующих клеммах коробки электродвигателя. Выполните его заземление.
- 4.4.3 Питание вентиляторов электродвигателя – переменный ток напряжением 220В.

Подключение двухскоростного двигателя

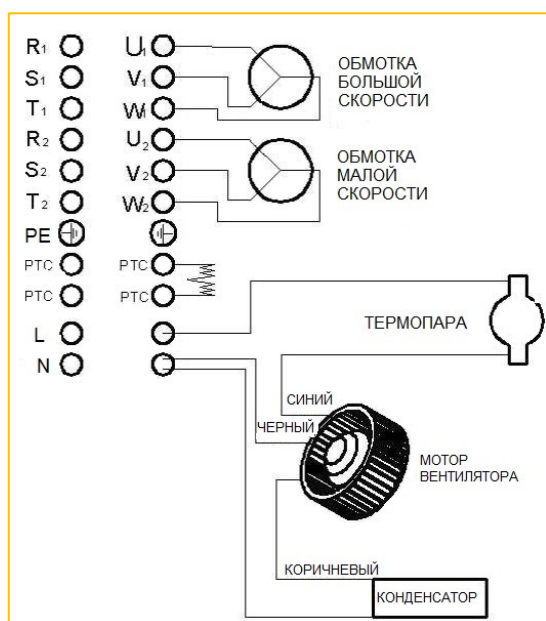


Рис.7

Подключение односкоростного двигателя

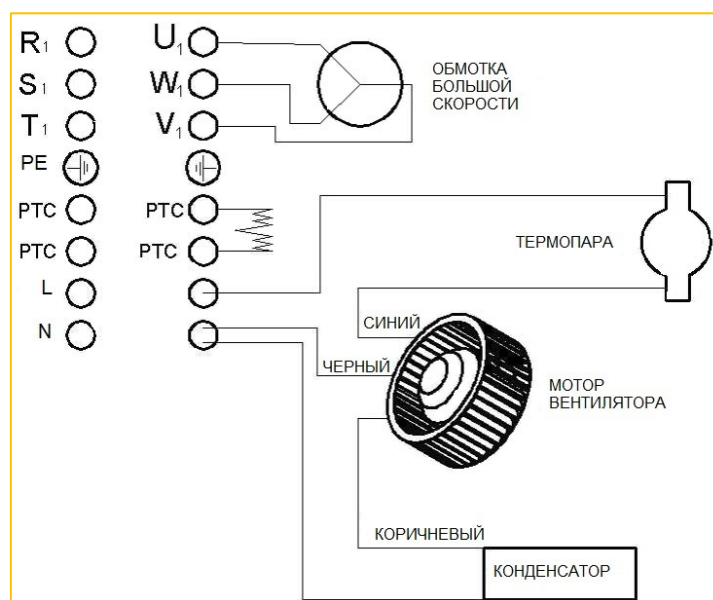


Рис. 8

4.5. Пуско-наладка.

- 4.5.1 До навески канатов убедитесь в том, что редуктор заполнен маслом. Используйте рукоятку электромагнита, повернув ее в горизонтальной плоскости в любую сторону и вручную, за маховик, провернуть редуктор на полный оборот канатоведущего шкива, чтобы масло могло распределиться равномерно в зацеплении и подшипниках. При длительном хранении лебедки также следует выполнить эту операцию. Проверьте отход колодок. Вращение должно быть легким, плавным, без заеданий. При прекращении воздействия на рукоятку электромагнита следите за тем, чтобы она была в нейтральном (среднем) положении, дослав ее рукой.

Убедитесь, что лебёдка работает нормально, запустив её на большой скорости в одном направлении на несколько секунд, а после короткой паузы в другом направлении. Лебедка должна поработать не менее 5 мин. Проверьте работу тормоза. Канаты могут быть установлены только после завершения этих операций.

4.5.3. Проверить балансировку системы кабина-противовес. Кабину с грузом, равным половине номинальной грузоподъемности лифта, разместить в середине шахты, вручную растормозить тормоз и вращая за маховик на двигателе в обе стороны примерно менее чем на четверть оборота сравнить (ощутить) усилие, прилагаемое к маховику. При правильной балансировке усилие на маховике должно быть примерно одинаковым. При необходимости разгрузить или догрузить противовес и повторно проверить усилие на маховике.

Должны быть выполнены первые 4-5 полных перемещений приблизительно с половинной рабочей нагрузкой, чтобы не перегрузить лебёдку.

После проверки правильности функционирования повторите работу с нагрузкой в четверть от номинальной грузоподъемности, затем снова повторите с пустой кабиной. Количество 4-5 полных перемещений каждого режима по шахте. Далее загрузите в кабину груз, равный $\frac{3}{4}$ номинальной грузоподъемности и выполните 4-5 полных перемещений по шахте, далее догрузите кабину до номинальной грузоподъемности и выполните 4-5 полных перемещений по шахте.

4.6 Регулировка тормоза.

4.6.1 Точность остановки кабины лифта обеспечивается тормозным моментом.

Убедитесь, что выполнена балансировка лифта, и масса противовеса соответствует массе кабины плюс $\frac{1}{2}$ грузоподъемности лифта.

Сжатая пружина обеспечивает требуемый тормозной момент (точность остановки).

Для обеспечения требуемой точности остановки допускается изменять высоту сжатия пружины, в пределах ± 2 мм. с помощью гаек поз 7 (рис.9).

Убедитесь, что на тормозной барабан и поверхность колодок не попало масло. В случае попадания масла очистите и обезжирьте поверхность колодок и тормозного барабана.

4.6.2 Тормозные колодки должны раскрываться (отходить) от тормозного шкива при минимально возможных ходах якорей магнита. Максимальный ход якорей 1,5 мм.

4.6.3 Используйте рукоятку растормаживания, чтобы раскрыть тормозные колодки.

4.6.4 Подтяните или ослабьте специальные регулировочные винты поз.1 (рис.9), чтобы получить зазор 0,1-0,2 мм между колодками (серединой) и тормозным шкивом, проверяемый с помощью калиброванного щупа. Регулировочный винт имеет шаг резьбы 1,25 мм. Для обеспечения указанной величины отхода колодок необходимо выставить минимальный ход якоря 0,4...0,6 мм, что соответствует повороту регулировочного винта на $\frac{1}{3}$... $\frac{1}{2}$ оборота. Ход якоря определяется замером штангенциркулем положения торца головки регулировочного винта или торца рычага в зоне регулировочного винта относительно торца электромагнита с наложенными (замкнутыми) колодками и в разжатом состоянии. Разность показаний составляет ход якоря магнита. (рис.9).

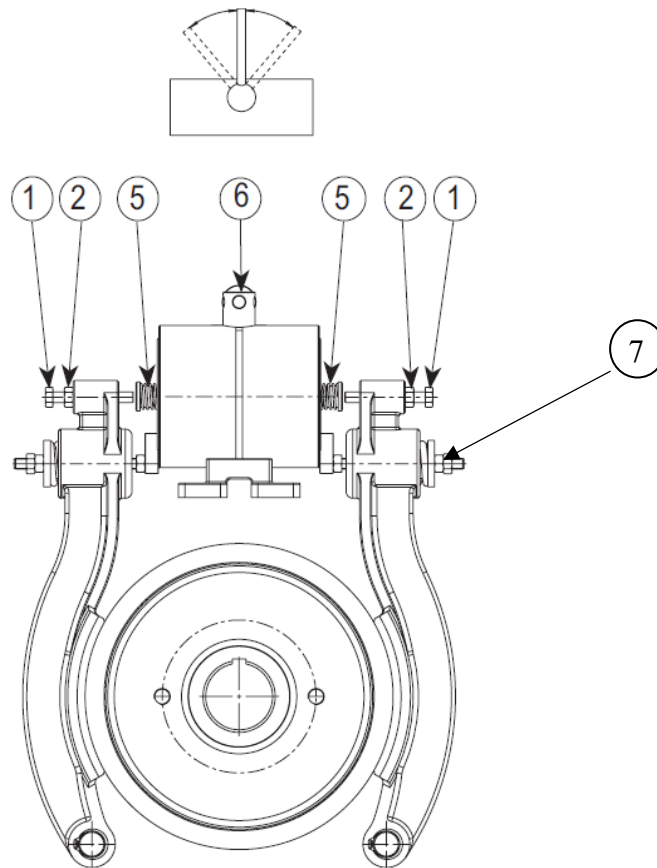


Рис.9

- 4.6.5 После регулировки точности остановки удостоверьтесь в том, что пружины сжаты одинаково.
- 4.6.6 Убедитесь, что во время нормальной работы колодки тормоза раскрываются (отходят) одновременно.
- 4.6.7 Регулярно проверяйте износ тормозных накладок колодок.
- 4.6.8 При износе накладок колодок увеличивается ход якорей магнита, который следует уменьшить до минимальной величины так, чтобы обеспечить отход колодок на величину, указанную в п.4.6.4
- 4.6.9 Замените тормозные колодки (накладки), когда толщина материала равна или менее 2мм.

4.6.10 Выставление хода якорей магнита при замене рычагов или регулировке тормоза вновь (рис.9).

4.6.10.1 Ослабьте затяжку контргаек 2 на рычагах и открутите регулировочные винты 1 так, чтобы оставался зазор 4...5 мм между винтом и штоком магнита 5. Поверните рукоятку ручного растормаживания 6 в положение «ОТКРЫТО» (OPEN) и зафиксируйте это положение. Закрутите вручную оба регулировочных винта так, чтобы они коснулись торцов штоков магнита. Затем поверните рукоятку ручного растормаживания в положение «ЗАКРЫТО» (CLOSED). Закрутите регулировочные винты на $1/3 \dots 1/2$ оборота и затяните контргайки.

Проверьте отход колодок на величину, указанную в п.4.6.4. При необходимости увеличьте ход якорей, отвернув контргайки и завернув регулировочные винты с затяжкой контргаек.

5. Эксплуатация.

5.1 Лебёдки предназначены для приведения в движение кабины и противовеса пассажирских лифтов.

5.2 Лебёдки предназначены для указанных лифтов с верхним машинным помещением, расположенным над шахтой лифта, а также могут быть использованы для указанных лифтов с нижним машинным помещением с конструктивным изменением конструкции рам и исключения подрамников и амортизаторов.

6. Устройство и принцип работы лебёдки.

6.1 Лифтовые лебёдки постоянно модернизируются и в процессе их изготовления могут быть внесены незначительные конструктивные изменения, в результате чего некоторые узлы могут не соответствовать рисункам, представленным в настоящем руководстве.

6.2 Основными составными частями лебёдки являются: (рис.10)

1. Редуктор червячный
2. Двигатель асинхронный 2-х скоростной или односкоростной.
3. Тормоз колодочный с магнитом горизонтального действия.
4. Рама.
5. Подрамник.
6. Амортизаторы.
7. Канатоведущий шкив (КВШ).
8. Отводной блок.
9. Ограждение КВШ и отводного блока.
10. Маховик.
11. Тормозной шкив (на рис. не показаны).
12. Ограничители сбрасывания канатов с КВШ и отводного блока (на рис. не показаны).

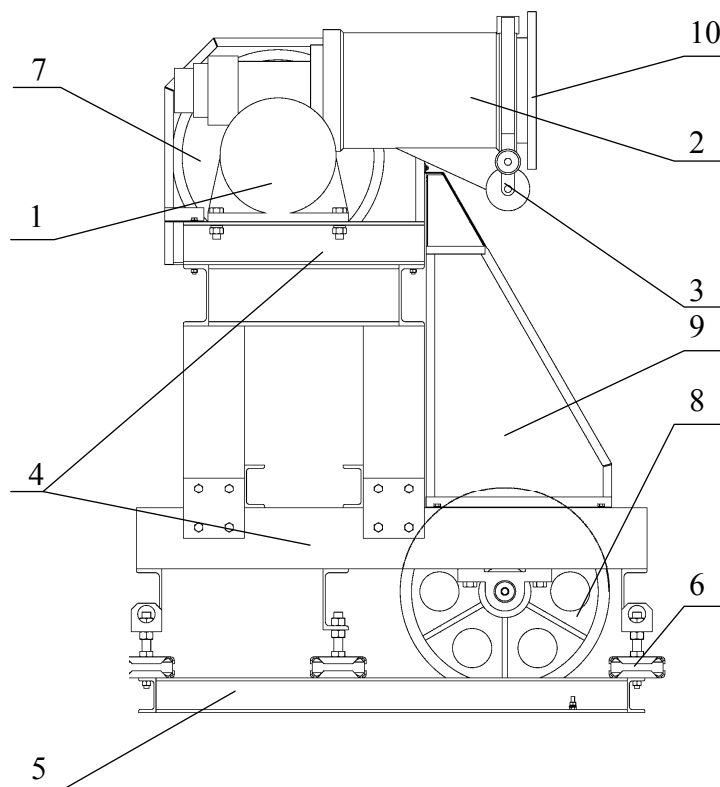


Рис.10

- 6.3 Редуктор монтируется на раму. Рама опирается через амортизаторы на подрамник. Подрамник приваривается к закладным деталям плиты перекрытия машинного помещения или заливается бетоном.
- 6.4 Двигатель асинхронный 2-х скоростной или односкоростной с короткозамкнутым ротором, установленным на червячном валу редуктора (без муфты). В обмотку статора вмонтированы датчики температурной защиты. Двигатели снабжены вентиляторами для обдува, которые при нагреве обмоток статора до определенной температуры, включаются термодатчиками.
- 6.5 Тормоз с электромагнитом предназначен для остановки и удержания в неподвижном состоянии кабины лифта при неработающем двигателе лебедки. Тормоз колодочный, нормально-замкнутого типа, установлен на корпусе двигателя в зоне тормозного шкива. Для ручного растормаживания в корпусе магнита размещена рукоятка. Воздействуя на неё горизонтально (в любую сторону) рукоятка растормаживает якоря магнита, которые в свою очередь растормаживают рычаги с колодками через регулировочные винты.
- 6.6 Канатоведущий шкив преобразует вращательное движение в поступательное движение тяговых канатов за счёт силы трения, возникающей между канатами и стенками ручьёв КВШ под действием силы тяжести кабины и противовеса.
- 6.7 Отводной блок служит для обеспечения требуемого размера между осями кабины и противовеса.
- 6.8 Рама и подрамник служат для размещения на них узлов (элементов) лебедки.
- 6.9 Амортизаторы служат для гашения вибрации от лебедки на перекрытие машинного помещения.

- 6.10 Ограждение КВШ и отводного блока служит для предотвращения от случайного прикосновения к ним обслуживающего персонала во время работы лебедки.
- 6.11 Тормозной шкив обеспечивает торможение при наложении на него колодок тормоза.
- 6.12 Ограничители сбрасывания канатов с КВШ и отводного блока предотвращают выход канатов с ручьев в случае ослабления натяжения со стороны кабины или противовеса.
- 6.13 Маховик предназначен для сглаживания пусковых моментов 2-х скоростного двигателя и при его переходных режимах с большой скорости на малую, тем самым обеспечивая комфортность в кабине лифта. Маховик также может служить для ручного перемещения кабины лифта в случае такой необходимости. Для ручного перемещения кабины следует отключить вводное устройство, рукояткой ручного растормаживания растормозить тормоз и вращать за маховик в сторону наименьшего сопротивления со стороны кабины. При этом необходимо постоянно рукояткой подтормаживать колодки тормоза во избежание разгона кабины.

7. Техническое обслуживание.

- 7.1 Техническое обслуживание лебёдки производить с периодичностью и в объёме согласно таблице №3. Запрещается уменьшать установленный объём или увеличивать сроки периодичности технического обслуживания.
- 7.2 Ежемесячное техобслуживание лебёдки производить не реже одного раза в период эксплуатации 31 сутки. Годовое техобслуживание лебёдки производить ежегодно с периодом эксплуатации между двумя годовыми техническими обслуживаниями не более 365 дней.
- 7.3 Работы, выполняемые при том или ином виде технического обслуживания, отмечены в таблице №3 знаком « + ».
- 7.4 Проверка бокового зазора в червячном зацеплении
 - 7.4.1 Ежегодно должен проверяться боковой зазор в червячном зацеплении.
 - 7.4.2 Как проверить.
 - 7.4.3 Сначала остановите лебёдку, отключите напряжение, снимите ограждение КВШ и отводного блока.
 - 7.4.4 Снять канаты (нагрузку) с КВШ.
 - 7.4.5 Растормозить рычаги (колодки) тормоза вручную и повернуть маховик рукой в обоих направлениях, пока давление от зуба червяка не будет ощущаться на зубьях червячного колеса.
 - 7.4.6 Отметьте маркером начальную точку (риску) на окружности тормозного шкива и корпусе при начале перемещения, затем отметьте точку, полученную после поворота.
 - 7.4.6.1 Замерьте длину по окружности (А) между двумя точками.(Рис.11)
 - 7.4.6.2 Сравните полученные значения с приведенными в таблице №2 допустимыми значениями.
 - 7.4.7 При достижении максимального бокового зазора редуктор или червячная пара должны быть заменены.

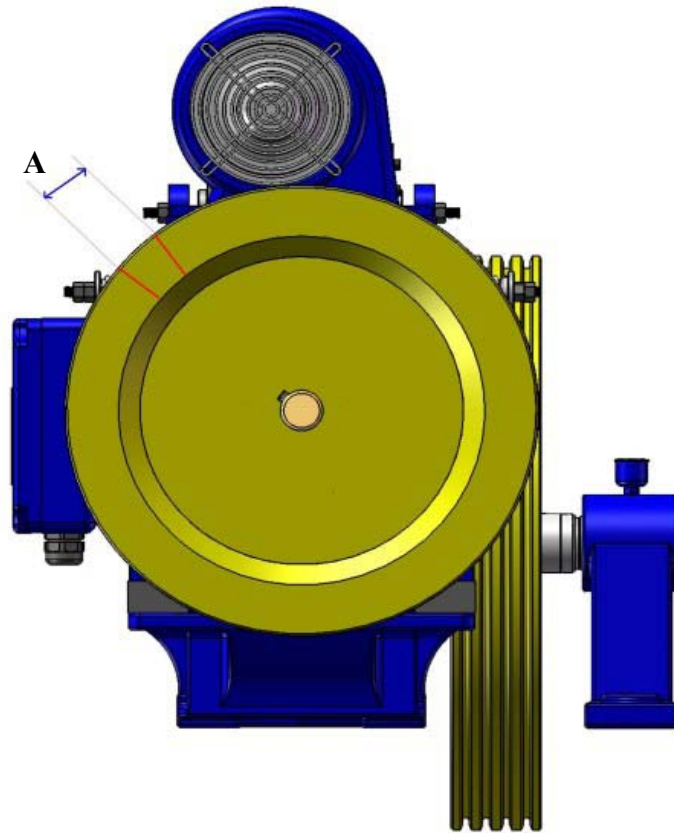


Рис. 11

Размер длины окружности А

Таблица 2

Тип Лебедки	C150, CF 150, G150, GF 150	C160, CF 160	C180, CF 180, G 180, GF 180
Мин.	3 мм	3 мм	3 мм
Макс.	35 мм	35 мм	35 мм

7.5 Регулировка упорного подшипника

только для редукторов C125, CF125, C150, CF150, C160, CF160, C180, CF180

- 7.5.1 Остановить лебёдку, отключить напряжение, снять ограждение КВШ и отводного блока.
- 7.5.2 Снять канаты (нагрузку) с КВШ.
- 7.5.3 Ослабить болты поз. 1 фиксирующие гайку (Рис. 12.)
- 7.5.4 Повернуть по часовой стрелке гайку поз.2 (Рис 12) до ощущения сопротивления. **Не перетягивать!!!**
- 7.5.5 Затянуть болты поз. 1.

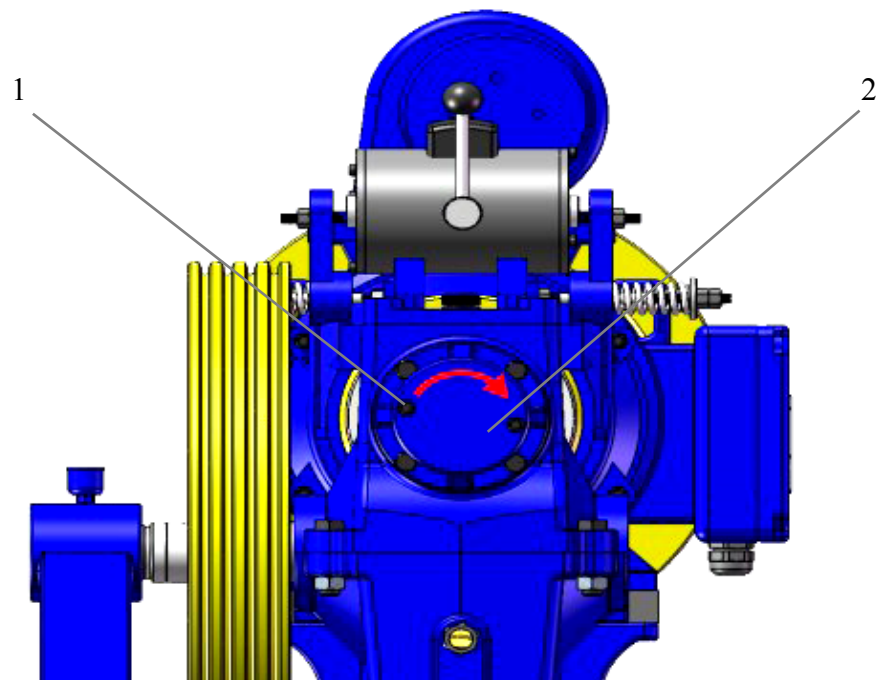


Рис. 12

Перечень работ для различных видов технического обслуживания лебедки.

Таблица №3

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Виды обслуживания			Приборы, инструменты, приспособления и материалы
		месячное	полугодовое	годовое	
1	2	3	4	5	
<p>1. Техобслуживание тормоза.</p> <p>Перед техобслуживанием тормоза необходимо установить противовес на буфер.</p> <p>Осмотреть тормоз и убедиться в отсутствии механических повреждений его составных частей.</p> <p>Проверить ход якорей магнита, при необходимости отрегулировать.</p> <p>Проверить износ накладок</p>	<p>Механические повреждения, влияющие на работоспособность тормоза, не допускаются.</p> <p>Максимальный ход якорей должен быть не более 1,5мм, а минимальный отход средней части колодок 0,1...0,2мм (при этом ход якоря примерно составляет 0,8...0,9мм).</p> <p>При износе накладок до толщины материала 2мм и меньше нужно их заменить.</p>	+	+	+	Визуально
<p>2. Техобслуживание редуктора, рамы и подрамника лебедки.</p> <p>Для проведения техобслуживания необходимо:</p> <p>очистить редуктор, рамы и подрамник лебедки от загрязнений;</p> <p>- осмотреть редуктор, раму и подрамник;</p> <p>- проверить состояние сварных швов и резьбовых креплений;</p> <p>- проверить уровень масла в редукторе; см. п. 4.3. 1...4.3.3.</p>	<p>Механические повреждения не допускаются.</p> <p>Сварные швы не должны иметь трещин, крепления подтянуть.</p> <p>Уровень масла должен быть по линии уровня (по центру) маслоуказателя</p>	+	+	+	Визуально
		+	+	+	Набор гаечных ключей S= 19, 24, 30 и др.
		+	+	+	Маслоуказатель

<p>- проверить отсутствие течи масла в зоне выходного вала (в зоне КВШ) и в зоне тормозного шкива на червячном валу</p>	<p>или до уровня нижнего края маслозаливного отверстия. При необходимости масло долить. Течи масла не должно быть</p>	+	+	+	<p>прозрачный Масло редукторное Mobilgear 600 XR 320</p> <p>Визуально</p>
<p>- Проверить износ червячной пары замером бокового зазора. Нанести маркером метки на тормозном шкиве и корпусе редуктора</p>	<p>См.л.7.4 и табл.№2</p>	+		+	<p>Мел, маркер, угломер тип1-2 или линейка-150 ГОСТ 427-75</p>
<p>3. Техобслуживание канатоведущего шкива, отводного блока, тормозного шкива, маховика. Перед техобслуживанием необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установить кабину на верхнюю остановку; - очистить КВШ, отводной блок, тормозной шкив, маховик от загрязнений, осмотреть и подтянуть крепления; 	<p>Крепления должны быть затянуты. Сколы, трещины, коррозии не допускаются</p> <p>Зазор между поверхностью канатов и дном подреза ручья должен быть не менее 2 мм.</p> <p>Если фактический зазор меньше 2 мм, КВШ подлежит замене. Чашки пружин не должны касаться рамки СПК</p>	+	+	+	<p>Ветошь, щетка, ключ S=14; 17; 19 и др.</p> <p>Проволока диаметром 2 мм.</p>
<p>проверить износ ручьев.</p> <p>-</p>		+	+	+	

7.6 Рекомендуемые моменты затяжки болтов.

Таблица №3

Диаметр	Крутящий момент (Нм)	
	Класс прочности 8.8	Класс прочности 5.8
M8	25	16
M10	50	33
M12	86	58
M14	135	85
M16	215	130
M18	290	175
M20	410	250
M22	560	330
M24	710	450

Лебедка поставляется с залитым маслом в редуктор

