

ОАО «ОРМЕТО-ЮУМЗ»

**Конвейер ленточный  
ЛК – 1400/2000  
Руководство по эксплуатации  
1-173577 РЭ**

**“КОММЕРЧЕСКАЯ ТАЙНА”  
ОАО “МК ОРМЕТО-ЮУМЗ”  
Место нахождения: Россия,  
462403 г. Орск, пр. Мира 12**

2008 г.

Первое применение

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа	3
2. Техническая характеристика	3
3. Состав изделия	4
4. Устройство и работа	4
5. Меры безопасности	6
6. Указания по монтажу	6
7. Наладка и подготовка к работе	7
8. Техническое обслуживание	7
9. Смазка	9
10. Гарантии изготовителя	12

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

2299

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал		Шатилова	<i>Шатилова</i>	04.08
Проверил		Кузьменко	<i>Кузьменко</i>	04.08
Н. контр.				
Утв.				

1-173577 РЭ

Конвейер ленточный  
ЛК – 1400/2000  
Руководство по  
эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
и	2	12
ОАО «ОРМЕТО-ЮУМЗ ОГКОМБОМ		

Настоящая инструкция является руководящим документом для организации, хранения, монтажа, пуско-наладочных работ и эксплуатации, а также для обучения обслуживающего персонала управлению и обслуживанию конвейера ленточного ЛК-1400/2000 в условиях открытого склада Сосногорского глинозёмного завода.

Шеф-монтаж, авторский надзор за пуско-наладкой осуществляют шеф-инженеры завода-изготовителя

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Назначение изделия:

– конвейер ленточный предназначен для транспортировки боксита к укладчику УПСИ 200 в условиях открытого склада Сосногорского глинозёмного завода.

Конвейер предназначен для работы в следующих климатических условиях:

тип атмосферы	промышленный
предельная температура эксплуатации, С	
максимальная	+30
минимальная	-45

## 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Параметры	Значение
1	2
1. Ширина ленты, мм	1400
2. Длина (расстояние между центрами приводного и натяжного барабанов), мм	679205
3. Угол наклона, град.	0
4. Производительность расчётная, т/час	2000
5. Профиль ленты	желобчатый
6. Желобчатость, град	30
7. Диаметр натяжного барабана, мм	1250
8. Скорость движения ленты, м/сек	2,12
9. Диаметр ролика, мм	159
10. Приводная станция:	
диаметр приводного барабана №1, мм	1650
электродвигатель:	
а) тип	6А 355 М6 БУ2-2000
б) мощность, кВт	200
в) частота вращения, об/мин	990
– Редуктор:	ЦДН-710
а) передаточное отношение	40
б) момент на тихоходном валу, Н•м	100000

Изм. № подл.	2299
Подп. и дата	
Взам. Инш. №	
Инв. № дубл	
Подп. и дата	

Параметры	Значение
1	2
диаметр приводного барабана №2, мм	1300
электродвигатель:	
а) тип	5AM 315 MB6 БУ2-2000
б) мощность, кВт	160
в) частота вращения, об/мин	990
– Редуктор:	
а) передаточное отношение	31,407
б) момент на тихоходном валу, Н·м	52000
II. Натяжная станция:	
а) тип	грузо- лебёточная
б) грузоподъёмность лебёдки, кН	110
в) диаметр каната, мм	22
г) ход натяжки, мм	12500

### 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Конвейер состоит из следующих основных узлов:

- станция приводная;
- станция натяжная;
- став с роликоопорами;
- установка блокировок;
- мелкие узлы;
- электрооборудование;
- запчасти.

Места расположения основных узлов, согласно спецификации монтажного чертежа конвейера и комплектно-отгрузочной спецификации (КОС).

### 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Конвейер ленточный ЛК-1400/2000 представляет собой транспортирующее устройство непрерывного действия, несущим и тяговым органом которого является «бесконечная» конвейерная лента.

Поступательное движение ленте посредством трения сообщают приводные барабаны, которые входят в станцию приводную (черт. № 1-173173)

Вращательное движение барабанам передаётся приводами, которые состоят из электродвигателя, редуктора, тормоза и зубчатой муфты, соединённых с валами приводных барабанов.

Для лучшего сцепления с лентой барабан футерован резиной.

Натяжение ленты создаётся натяжной станцией грузового типа. Натяжная

Изм. № подл.	2299
Подп. и дата	
Взам. Инш. №	
Инш. № дубл	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1-173577 РЭ

Лис

4

станция обеспечивает натяжение ленты, необходимое для сцепления ленты с приводным барабаном.

Станция натяжная (черт. № 1-173172) состоит из следующих узлов:

- тележка натяжная с барабаном;
- лебёдка;
- эстакада;
- рама с направляющими;
- подвеска контргрузов;
- установка датчиков.

Тележка натяжная состоит из сварной рамы, на которую устанавливаются четыре ходовых колеса, блоков, натяжного барабана, через который происходит натяжение конвейерной ленты.

Лебёдка автоматически производит подтягивание контргрузов при достижении им крайнего положения.

Эстакада представляет собой сварную металлоконструкцию, на которой устанавливается лебёдка и подвешивается на блоках контргруз.

Рама является продолжением става конвейера. Представляет собой сварную металлоконструкцию и является направляющей по которой движется тележка натяжная.

Став конвейерный (черт. № 1-173176) предназначен для установки на нем роликоопор различного типа и разного назначения, устройств технологических защит и представляет собой единую раму конвейера состоящую из:

- рам секционных;
- рам центрирующих;
- рам отклоняющих;
- рам дефлекторных;
- рам специальных,

скрепленных между собой крепежом и обваренных.

В свою очередь, они через стойки опираются на закладные листы фундамента. Имеются также различные накладки, ребра, связи, которые устанавливаются в определённых местах, как указано на сборочном чертеже.

На стае устанавливаются следующие типы роликоопор:

- ЖГ-30 – основной тип верхних роликоопор. Представляет роликоопору желобчатого типа. Угол наклона – 30.
- ЖГ-20, ЖГ-10 – переходные роликоопоры, устанавливаются вблизи барабанов.

ЖЦГ, НЦГ – роликоопоры центрирующие, т.е. регулируют положение ленты относительно продольной оси конвейера.

- НГ, НГ(желобчатая) – роликоопоры поддерживающие нижнюю ветвь конвейерной ленты.
- ЖА – амортизирующие роликоопоры.
- Ролики этих роликоопор футерованы резиновыми дисками для смягчения ударов. Устанавливаются в районе загрузочных устройств.

Изм. № подл.	2299	Подп. и дата	Изм. № дубл	Подп. и дата
Взм. Изм. №				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1-173577 РЭ	Лис 5



Выставить её положение согласно требований чертежей и приварить к закладным листам.

Перед сваркой, места сварки соединяемых элементов должны быть зачищены до металлического блеска.

Установить узлы конвейера на металлоконструкцию, выверить их положение и закрепить.

Монтаж конвейера начинают со станции приводной.

Далее необходимо установить став конвейерный с роликоопорами, проверить правильность их выставки по осям, согласно требований чертежа.

При получении положительных результатов произвести обварку всех его элементов, указанных на чертеже.

Следующую монтируем станцию натяжную.

Параллельно с монтажом механического оборудования выполнить электромонтажные работы.

Установить ленту и состыковать её.

## 7. НАЛАДКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

После завершения монтажа и разводки кабелей, расстановки электрооборудования и смазки всех подшипниковых узлов и механизмов, необходимо произвести опробование их вхолостую и обкатку, предварительно проверив регулировку тормозов.

Включение электродвигателей приводов производить строго в соответствии с инструкцией по управлению.

Необходимо проверить срабатывание всех датчиков и конечных выключателей, попеременно отключая их вручную.

Произвести обкатку конвейера вхолостую в течении четырёх часов.

Все узлы привода – электродвигатель, редуктор, муфта должны работать плавно, без стука и вибрации. Если лента сбегает на сторону – отрегулировать положение роликоопор и выверить барабаны.

Конвейер под нагрузкой обкатать в течение 16 часов непрерывной работы, постепенно доводя нагрузку до максимальной.

При обкатке конвейера с максимальной нагрузкой проверить:

- состояние узлов конвейера (внешний осмотр);
- герметичность масляных ванн, нет ли течи масла через уплотнения;
- характер шума в редукторе (шум должен быть равномерным, без стука);
- температуру масла в редукторе после непрерывной работы конвейера (не должно превышать 50 С);
- соответствует ли фактическая производительность проектной.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Целью технического обслуживания и планово-профилактических осмотров является предупреждение преждевременного износа узлов и деталей

Изм. № подл.	2299	Подп. и дата	Взм. Изм. №	Изм. № дубл	Подп. и дата
--------------	------	--------------	-------------	-------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лис
					7

1-173577 РЭ

посредством надлежащей их смазки, а также своевременное обнаружение и устранения неисправностей и дефектов.

Состояние и работоспособность конвейера должны отражаться в журнале приёмки и сдачи смен эксплуатационным персоналом механослужбы. В журнале приёмки и сдачи смен должны фиксироваться:

- результаты осмотров;
- состояния конвейера в течении смены, дефекты, неисправности и меры принятые для их устранения;
- продолжительность простоя из-за неисправностей;
- нарушение правил техники безопасности.

Внутрисменное. обслуживание возлагается на дежурный и эксплуатационный персонал, который обязан:

- вести систематическое наблюдение за работой конвейера, проверить степень нагрева узлов трения и наличие в них смазки;
- устранять мелкие неисправности;
- проверять надежность крепления узлов и деталей, ослабление которых может вызвать аварийную обстановку.

Виды технического обслуживания:

- один раз в смену – ежесменное обслуживание (ЕО);
- после отработки 100 часов – технический уход (ТУ);
- один раз в месяц – техническое обслуживание (ТО);
- два раза в год – один раз весной и один раз осенью – сезонное обслуживание (СО).

Перед проведением ЕО необходимо ознакомиться по журналу сдачи и приёма, с эксплуатацией конвейера в течении предыдущей смены и при наличии каких-либо неисправностей или отклонений от нормы добиться их устранения.

При проведении ТУ, выполнять требования ЕО, при проведении ТО требования ЕО и ТУ, а при проведении СО – требования ЕО, ТУ, ТО.

Техническое обслуживание комплектующих изделий (тормоза, электрооборудование) выполнять согласно инструкции завода-изготовителя.

#### Указания по ежесменному обслуживанию.

Что проверятся	Технические требования
1. Работа механизмов и пусковой аппаратуры при холостом запуске.	Работа механизмов должна быть свободной без задержки и необычного шума. Конвейер должен запускаться без пробуксовки.
2. Работа редуктора и зубчатых зацеплений. Проверка прослушиванием.	Зубчатые зацепления и муфты не должны издавать резкого или другого необычного шума.
3. Работа подшипниковых узлов. Проверка осмотром и прослушиванием.	При нормальной работе не допускается повышенный нагрев и скрип подшипников.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1-173577 РЭ

4. Состояние ленты, барабанов и роликоопор. Осмотр и очистка.	На рабочих поверхностях барабанов и роликоопор на рабочей и не рабочей поверхности ленты не допускается наличие прилипших частиц материала.
---	---

**Указания по техническому уходу.**

Что проверятся	Технические требования
1. Металлоконструкция конвейера.	Наличие трещин и деформаций не допускается.
2. Болтовые крепления основных рабочих узлов конвейера.	Болтовые крепления должны быть затянуты с усилием 15...20кг на длине ключа.
3. Муфты привода. Осмотр и проворачивание полумуфт для проверки люфта	Люфт, вызванный износом резиновых колец, не допскается. Изношенные и деформированные кольца заменить запасными.
4. Подшипниковые узлы. Осмотр и очистка.	Подшипники должны быть надежно закреплены в корпусах, иметь достаточное количество смазки и должны быть очищены от грязи.
5. Редуктор. Осмотр.	Течь масла по разъемам корпусов редуктора не допускается.

При сезонном обслуживании производят замену смазки в редукторах и зубчатой муфте.

**9. СМАЗКА**

Смазку редукторов станции приводной и лебёдки производить согласно их паспортов и руководств по эксплуатации.

Муфты зубчатые заполнить смазкой ИГП 38 ГОСТ26191-84.

Смазку:

- приводных барабанов – 4 точки;
- отклоняющих барабанов – 4 точки;
- ходовых колес натяжной тележки – 8 точек;
- натяжного барабана – 2 точки;
- блоков – 12 точек

производить смазкой Литол 24 ГОСТ21250-87

Исп. № подл.	Взам. Инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата
2299			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1-173577 РЭ	Лис
						9

Периодичность смазки.

– барабанов отклоняющих, приводных, натяжного – 1 раз через 50 часов;

Смазку роликов производить вручную, через лабиринтные втулки Литолом 24 ГОСТ21250-87.

Периодичность смазки – 6 месяцев.

В зубчатых муфтах первая замена масла производится через 100-150 часов работы, последующие замены производятся через 2000-2500 часов работы.

Станция натяжная

Таблица смазки

Наименование смазываемых объектов	Подшипник 3656 ГОСТ 5721-75 в барабане натяжном	Подшипник 3632 ГОСТ 5721-75 в барабане отклоняющем	Подшипник 3620 ГОСТ 5721-75 в колёсах	Подшипник 220 ГОСТ 8338-75 в блоках
Применяемая смазка	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Литол 24 ГОСТ 21150-87
Количество точек смазки	2	2	8	14
Способ смазки	шприцем	шприцем	шприцем	шприцем
Периодичность смазки	Смотри примечание	Смотри примечание	1 раз в месяц	1 раз в месяц
Расход смазки на одну точку	0,5 кг	0,5 кг	0,5 кг	0,5 кг

Исп. № подл.	Изм. № докум.	Подп.	Дата
2299			
Взм. Исп. №	Изм. № дубл	Подп. и дата	Изм. № дубл

1-173577 РЭ

Лис

10

Станция приводная

Таблица смазки

Наименование смазываемых объектов	Подшипники 3580; 3656; 3640 ГОСТ 5721-75 в барабанах	Муфта Зубчатая МЗ – 98000	Муфта Зубчатая МЗ – 147000
Применяемая смазка	ЛитоЛ 24 ГОСТ 21150-87	Масло индустриальное И-50А ГОСТ 20799-88	Масло индустриальное И-50А ГОСТ 20799-88
Количество точек смазки	6	2	2
Способ смазки	шприцем	заливка	заливка
Периодичность смазки	Смотри примечание	Смотри примечание	Смотри примечание
Расход смазки на одну точку	0,5 кг	8,5 л	11,8 л

Изм. № подл.	2299	Подп. и дата	
Взм. Изм. №		Изм. № дубл.	
Подп. и дата		Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

1-173577 РЭ

## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие конвейера технической характеристике при соблюдении Заказчиком условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных настоящими требованиями и эксплуатационной документацией, а также при обязательном шеф-монтаже изготовителя.

Внесение Заказчиком конструктивных изменений в конвейер без предварительного согласия с заводом-изготовителем или нарушение правил монтажа, ввода в действие и эксплуатацию конвейера освобождает завод-изготовитель от обязательств по гарантии.

Замена быстрознашивающихся изделий, срок службы, которых менее гарантийного срока конвейера, должны обеспечиваться за счёт запасных частей, поставляемых в комплекте с машиной.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взм. Изм. №	Изм. № дубл	Подп. и дата		
2299						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1-173577 РЭ	Лис 12