

Руководство по эксплуатации Червячно-винтовые механизмы серии DHT

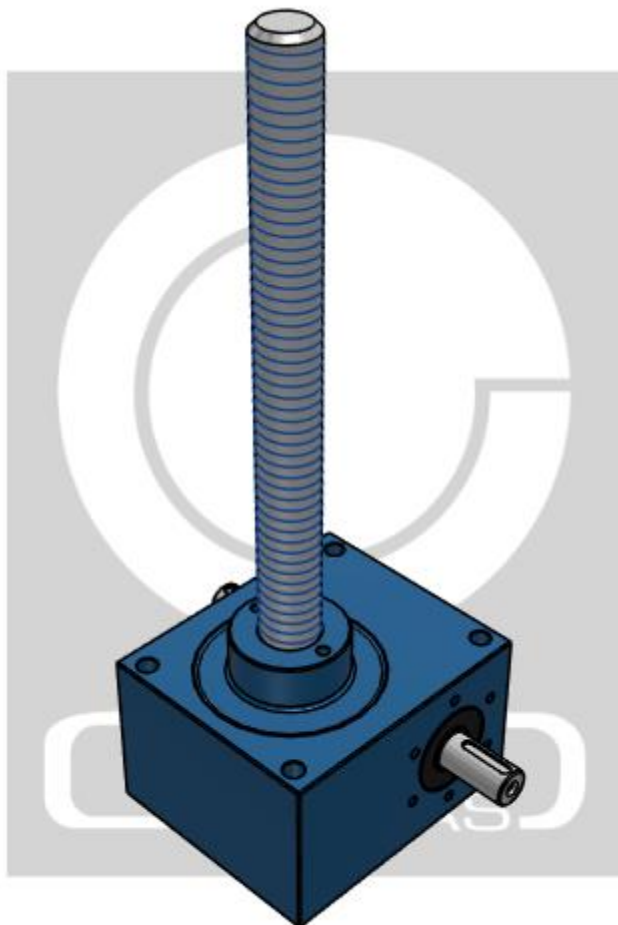


Содержание

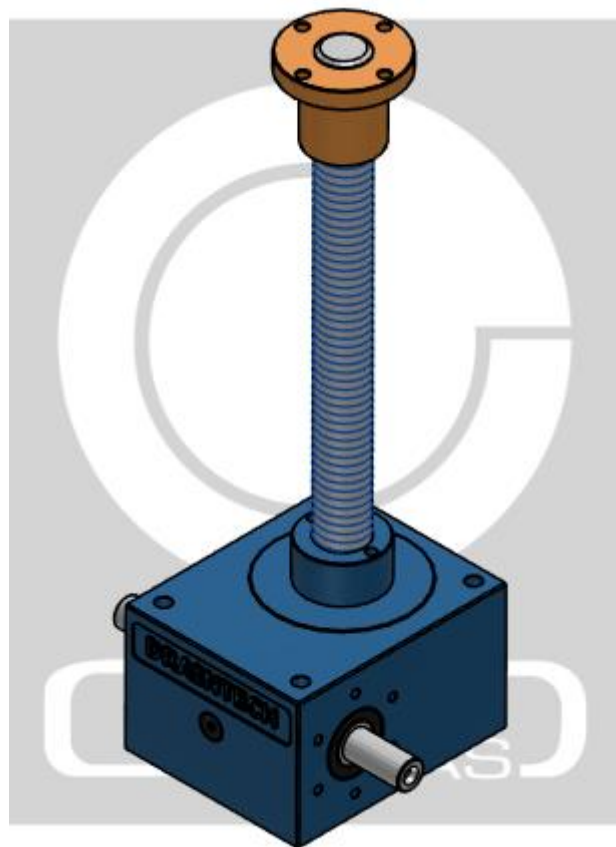
1	Описание изделия	3
1.1	Версии/варианты.....	3
2	Транспортировка и хранение.....	4
2.1	Транспортировка	4
2.2	Хранение	6
3	Монтаж	7
3.1	Установка подъемного механизма и конического редуктора .	7
3.2	Установка двигателя.....	9
3.3	Пробный запуск	10
3.4	Коррекция выравнивания	11
3.5	Ввод в эксплуатацию	12
3.6	Фаза обкатки	12
4	Эксплуатация и техническое обслуживание.....	13
4.1	Смазывание	13
4.2	Поиск неисправностей	14
5	Для заметок	16

1. Описание изделия

1.1 Версии/варианты



Исполнение Т
с перемещающимся винтом



Исполнение R
с перемещающейся гайкой

2. Транспортировка и хранение

2.1 Транспортировка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность падения груза

Падение груза может привести к тяжелым травмам.

- ☐ Убедитесь, что используемые удерживающие ремни надежно закреплены и не могут соскользнуть.
- ☐ Не стойте под висящим грузом!
- ☐ Надевайте индивидуальные средства защиты.

ОСТОРОЖНО

Большой вес

Возможны травмы при работе с элементами весом более 25 кг.

- ☐ Тяжелое оборудование следует перемещать в соответствии с правилами техники безопасности (макс. 25 кг на человека).

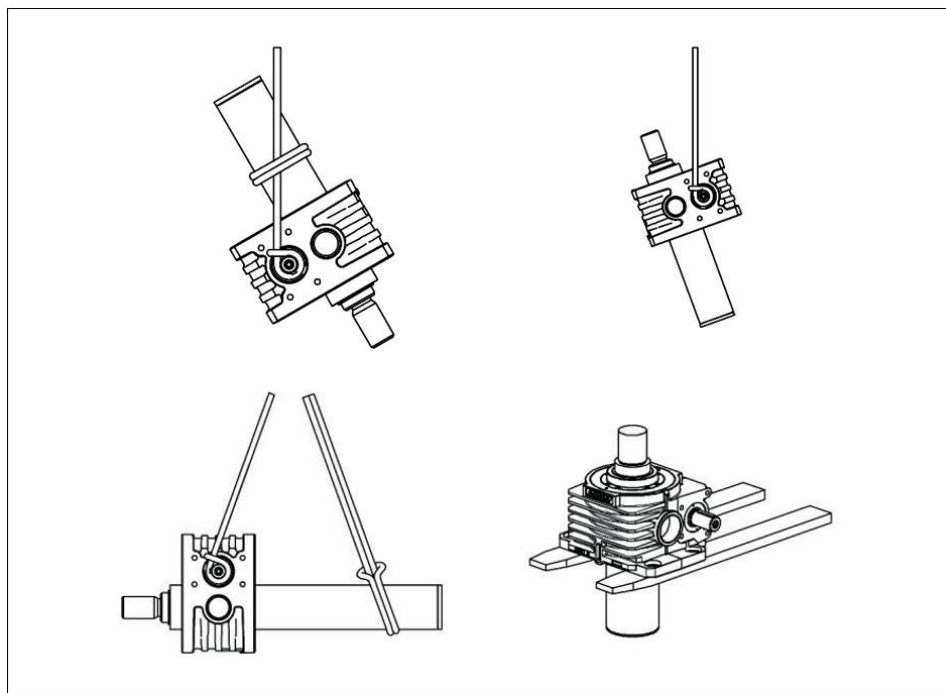
ОСТОРОЖНО

Повреждение подъемного механизма

- ☐ При получении необходимо проверить упаковку на наличие повреждений.
- ☐ Не допускайте падения подъемного механизма и не подвергайте его толчкам.
- ☐ В случае необходимости используйте подходящее подъемное оборудование.

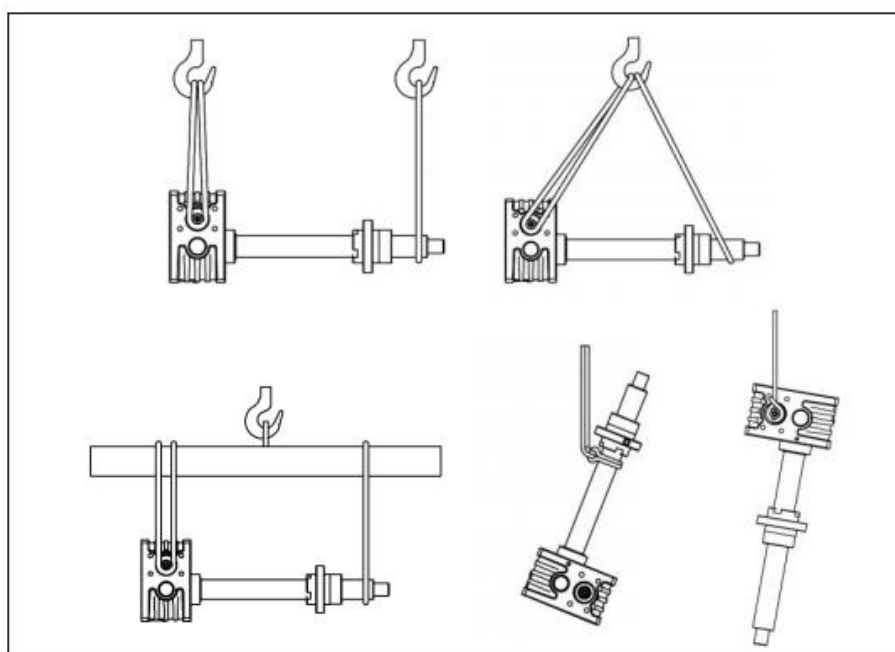
Искривление винта!

- ☐ С особенно длинными и тонкими винтами следует обращаться особенно осторожно, чтобы избежать искривлений.



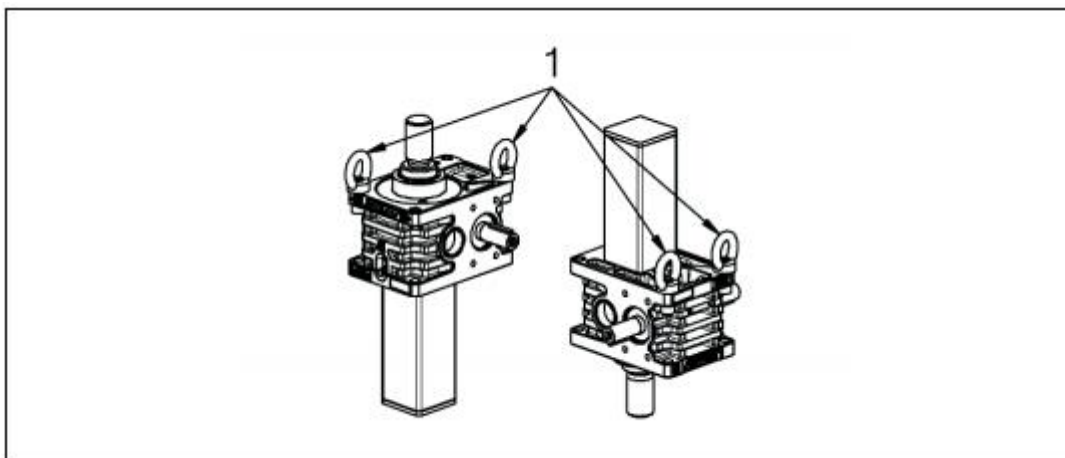
Пример транспортировки Т версии

- При подъеме краном удерживающий ремень закрепить в предусмотренных для этого местах крепления.
- Вес подъемного механизма при транспортировке по возможности распределить равномерно на все места крепления.



Пример транспортировки R версии

Для обеспечения надежности при подъёме, установите на редукторе болты или гайки с кольцом (не входят в комплект поставки).



Транспортировочное крепление

2.2 Хранение

ОСТОРОЖНО

Неправильное хранение

Коррозия.

- ☐ Следует хранить только в закрытых и сухих помещениях.
- ☐ Допустимо только краткосрочное хранение под навесом на открытом воздухе.
- ☐ Ввод в эксплуатацию должен быть осуществлён не позднее чем через 1 год с момента отгрузки.

3. Монтаж

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность порезов, защемлений

- ☐ Всю систему необходимо выключить и заблокировать от повторного включения.
- ☐ Только обученный квалифицированный персонал допускается к работе с механизмом.
- ☐ Запрещается удалять имеющиеся защитные покрытия.
- ☐ Надевайте индивидуальные средства защиты.

Острые кромки!

Возможны резаные травмы.

- ☐ Необходимо надевать защитные перчатки.

ОСТОРОЖНО

Интенсивное силовое воздействие!

Возможно нанесение материального ущерба в результате повреждения всей системы и подъемного механизма.

- ☐ Убедитесь, что соблюдаются следующие условия монтажа:
 - Устройство не «наезжает» на конечные выключатели.
 - Допуск параллельности и углового расположения: см. соответствующую главу
 - Направление вращения и перемещения всех компонентов правильное.
 - Соблюдается безопасное расстояние между подвижными и фиксированными конструктивными элементами.

ОСТОРОЖНО

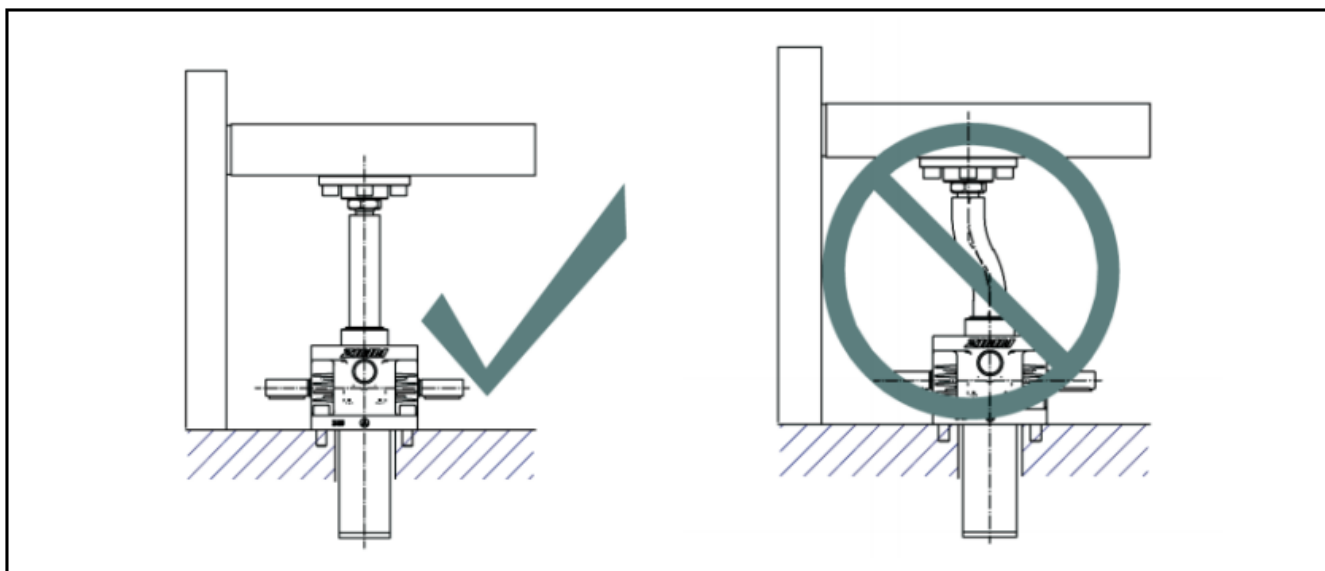
Система обладает инерционным ходом!

Возможно нанесение материального ущерба в результате повреждения всей системы и подъемного механизма из-за инерционного хода.

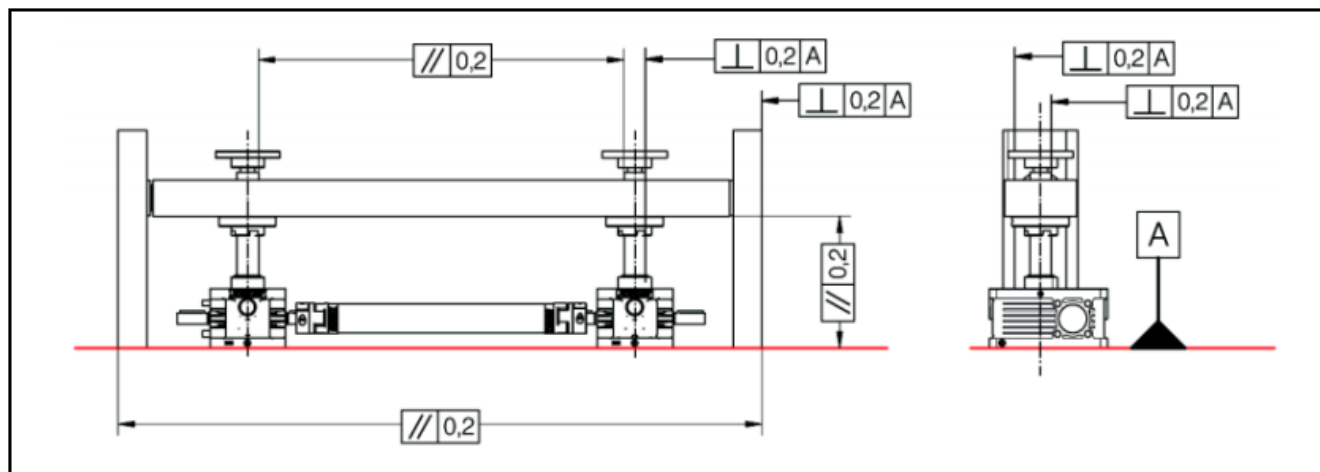
Путь инерционного хода может увеличиться после обкатки.

3.1 Установка подъемного механизма и конического редуктора

Не допускайте боковой нагрузки, которая может действовать на винт подъемного механизма.

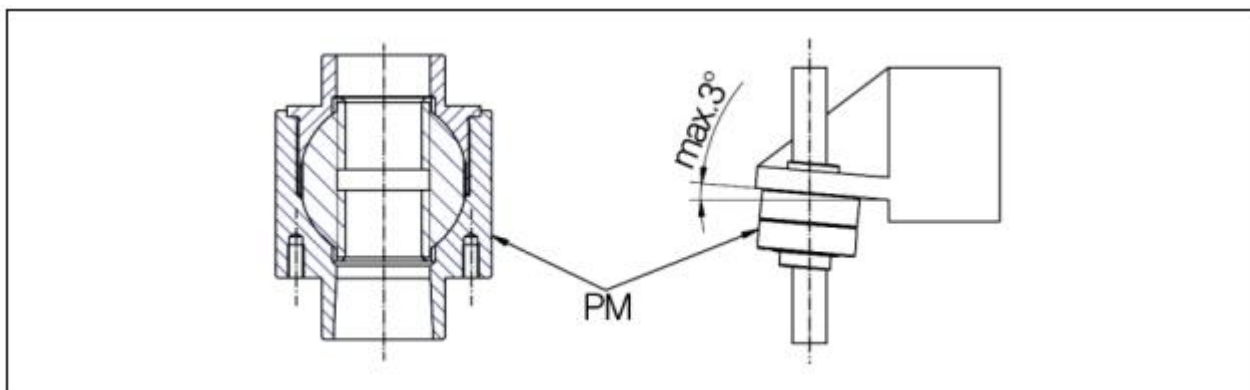


Боковая нагрузка на винт недопустима



Допуски параллельности и перпендикулярности

1. Выровняйте подъемный механизм таким образом, чтобы обеспечить выравнивание по прямой оси по отношению к креплению винта.
2. Установите подъемный механизм с помощью винтов, крепко затяните монтажные винты.
3. Закрепите винт, крепко затяните монтажные винты.



3.2 Установка двигателя

ОСТОРОЖНО

Подвижные детали!

Возможны травмы от вращающихся элементов.

☐ Всю систему необходимо выключить и заблокировать от повторного включения.

1. Подъемный механизм должен быть установлен.
2. Присоедините двигатель к моторному фланцу и прочно привинтите.

3.3 Пробный запуск

- Установка смонтирована и выровнена.
- Винт смазан (более подробную информацию см. в соответствующей главе)

ОСТОРОЖНО

Боковая нагрузка из-за неправильного выравнивания!

Возможно повреждение редуктора и винта.

1. В случае неправильного выравнивания проведите коррекцию
2. повторить пробный запуск.

Интенсивное силовое воздействие!

Возможны повреждения на подъемном механизме.

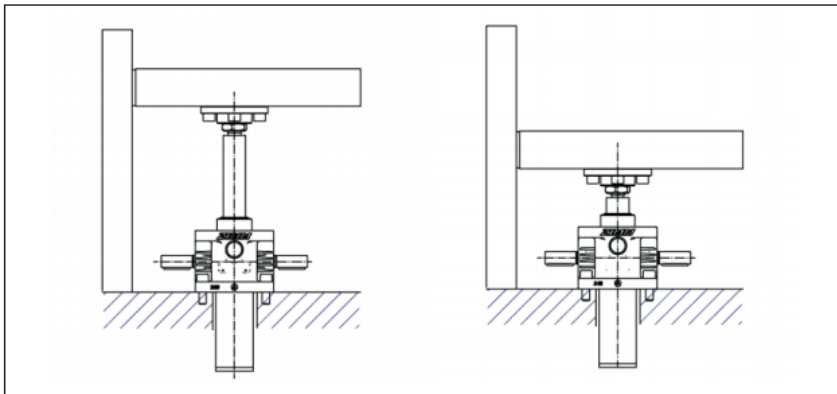
- ☐ Убедитесь, что конечные выключатели (опциональные) или конечные положения не могут подвергаться «наезду».
- ☐ Убедитесь, что монтажные элементы не сталкиваются с другими конструктивными элементами.

Выполните полный ход в обоих направления. При этом соблюдайте следующее:

- Выполните проход медленно и осторожно;
- Выполните проход по возможности без или с незначительной нагрузкой.
- Потребление тока в нормальном диапазоне и неизменное. Сильные колебания указывают на ошибку выравнивания и перекосы.
- Контролируйте температуру и избегайте перегрева.
- Избегайте «наезда» на конечные выключатели (опциональные) или конечные положения.

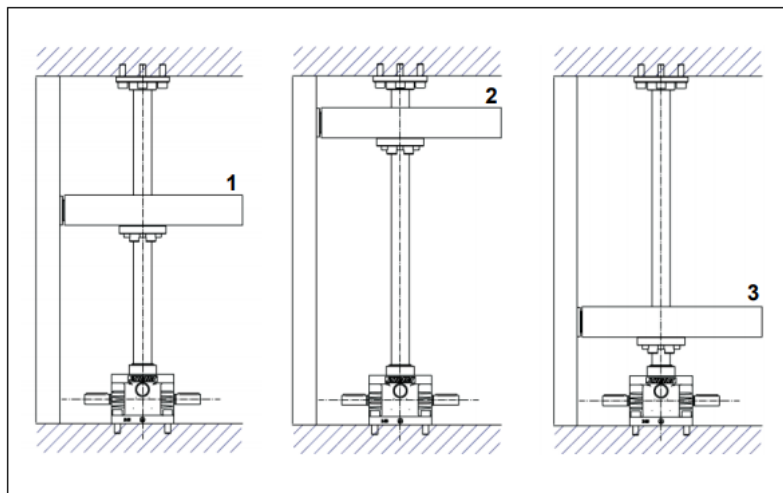
3.4 Коррекция выравнивания

При необходимости коррекцию выравнивания можно провести с незначительными усилиями.



Правильно выровненный подъемный механизм Т-версии

1. Отвинтите крепежные винты на корпусе редуктора и на винте.
2. Полностью опустите подъемный механизм.
3. Крепко затяните крепежные винты.
4. Повторите пробный запуск.



Правильно выровненный подъемный механизм R-версии

1. Переместите в среднюю позицию (1).
2. Отвинтите крепежные винты на корпусе редуктора и на плите
3. Выдвиньте почти до плиты (2).
4. Затяните крепежные винты на плите.
5. Втяните почти до редуктора (3).
6. Затяните крепежные винты на корпусе редуктора.
7. Повторите пробный запуск.

3.5 Ввод в эксплуатацию

- ✓ Подъемный механизм и монтажные элементы смонтированы и подсоединены.
- ✓ Винт смазан.
- ✓ Пробный запуск успешно завершен.

ОСТОРОЖНО

Интенсивное силовое воздействие!

Возможны повреждения на подъемном механизме.

- ☐ Убедитесь, что конечные выключатели (опциональные) или конечные положения не могут подвергаться «наезду».
- ☐ Убедитесь, что установленные элементы не сталкиваются с другими конструктивными элементами.

- Проверьте еще раз все соединения.
- Выполните пробный запуск с эксплуатационной нагрузкой. При этом проследите за следующим:
- Вращающий момент остается неизменным;
- Потребление тока остается неизменным;
- Рабочая температура находится в пределах нормального диапазона;
- Конечные выключатели (если имеются) и конечные положения не подвергаются «наезду».

Винт при средней нагрузке необходимо дополнительно смазать после первых 2 часов работы.

3.6 Фаза обкатки

Фаза приработки редуктора и винта составляет как правило 20 – 50 часов. В этот период следует принимать в расчет повышенный вращающий момент и повышенную рабочую температуру. Вращающий момент может быть выше на величину до 50%, чем при работе после периода прирабатывания.

4. Эксплуатация и техническое обслуживание

4.1 Смазывание

Хорошая смазка и правильный смазочный материал являются решающим фактором для функционирования и срока эксплуатации подъемного механизма.

Каждое применение подъемных механизмов имеет иные требования, поэтому следующая глава содержит лишь рекомендации.

Подъемные механизмы герметизированы и заполнены высококачественной синтетической текучей консистентной смазкой. При нормальных условиях эксплуатации редуктор смазан на весь срок службы.

Смазывание винта с трапецеидальной резьбой

Винт с трапецеидальной резьбой должен смазываться регулярно и по мере необходимости.

Процесс	Интервал
Дополнительное смазывание винта	Каждые 500 двойных ходов
Винт следует очистить и смазать заново	При загрязнении
	Ежегодно в нормальном режиме работы
	Каждые 2 года на чистом устройстве.

УКАЗАНИЕ

Интервал смазывания зависит от условий эксплуатации.

- ☐ Необходимо наблюдать за состоянием смазки и самим определить соответствующий интервал.

В качестве стандартной смазки можно использовать смазки, применяемые для подшипников качения и скольжения при высоком давлении, вибрации и ударных нагрузках, например, Castrol Tribol GR.

4.2 Поиск неисправностей

Если появились неисправности, то при помощи определённых критерий их можно найти и исправить. Эта таблица призвана помочь найти подходы для поиска неисправностей.

Неисправность	Возможная причина	Меры
Винт скрипит или вибрирует	неправильная смазка винта,	Использовать другую смазку: – с высоковязким базовым маслом – с присадками – возможно с твердыми смазочными материалами
	ошибка геометрии в установке	Проверить выравнивание: – параллельность винтов друг к другу – параллельность винтов к направляющим – угловое расположение монтажных плоскостей (редуктор, гайка, фланцы, и т.д.)
	длинный, тонкий винт	• Если имеется возможность, винт следует дополнительно подпереть или установить на подшипнике. • Необходимо усилить конструкцию
	температура винта слишком высокая (> прибл. 90 °C)	• Проверьте условия, параметры эксплуатации. • Уменьшите продолжительность включения или нагрузку.
	неблагоприятная частота вращения винта	Измените число оборотов: медленнее или быстрее (соблюдать предельные значения)
	нагрузка слишком высокая	Уменьшите нагрузку на этапе приработки.
	вибрации передаются на	Установите пластмассовую или резиновую подкладку под ходовой гайкой (в случае R-версии)

	установку	
Высокий износ трапецеидальной резьбы	Винт загрязнен	Винт необходимо очистить и смазать заново. Сократить интервалы смазывания.
	неправильная смазка винта	Проверить смазку винта При необходимости винт очистить и смазать заново.
	недостаток смазочного материала	При необходимости винт очистить и смазать заново. Сократить интервалы смазывания.
	ошибка геометрии в установке	Проверить выравнивания: – параллельность винтов друг к другу – параллельность винтов к направляющим – угловое расположение монтажных плоскостей (редуктор, гайка, фланцы, и т.д.)
	нагрузка слишком высокая	Связаться с производителем
Слишком высокая рабочая температура	нагрузка или продолжительность включения слишком высокие	Проверьте эксплуатационные параметры
	ошибка геометрии в установке	Проверка выравнивания: – параллельность винтов друг к другу – параллельность винтов к направляющим – угловое расположение монтажных плоскостей (редуктор, гайка, фланцы, и т.д.)
	неправильная смазка винта	1. Проверить смазку винта 2. Винт необходимо очистить и смазать заново.
Небольшая утечка на уплотнении	легкая утечка	Небольшая утечка является нормальной и не представляет

вала		технической проблемы. Вытрите течь и продолжите наблюдение.
Большая утечка	уплотнение вала дефектное или избыточное давление в редукторе	Свяжитесь с производителем и пришлите фотографии.

5. Для заметок
