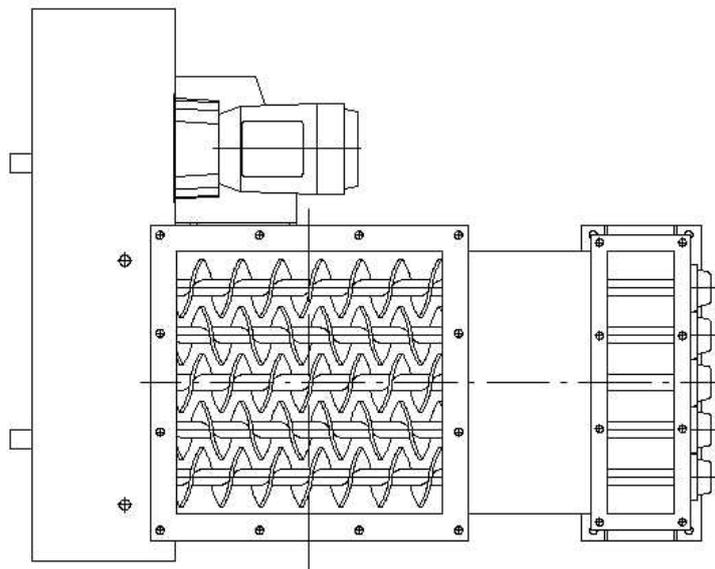
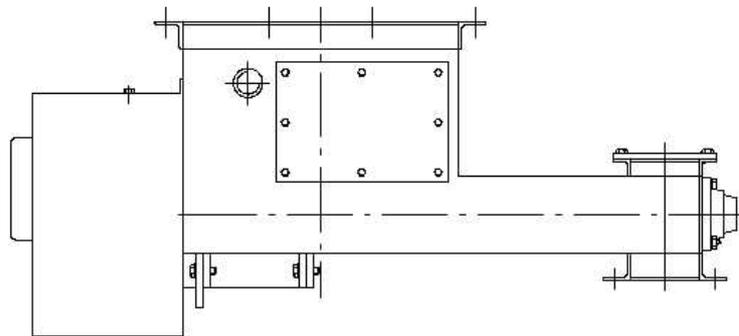


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ПИТАТЕЛЕЙ TOMAL ТИП: 182, 224, 302, 305, 403, 405, 473, 475, 624, 626, 627, 1004, 1254, 1659



Рекомендация

В этой инструкции описаны установка и техническое обслуживание многовинтового питателя Tomal (далее — питатель). Перед началом эксплуатации рекомендуется прочесть всю инструкцию. Со своей стороны мы настаиваем на том, чтобы Вы следовали инструкции для обеспечения долговечности питателя, а также для получения действующей гарантии.

NB! При изучении инструкции пользуйтесь прилагаемым чертежом!

Содержание

<u>Раздел</u>	<u>Страница</u>
1. Описание	3
1.1 Общие сведения	3
1.2 Идентификация и контроль поставки	4
1.3 Вес	4
1.4 Уровни шума	4
2. Правила техники безопасности	4
2.1 Объяснения	4
2.2 Особые правила техники безопасности	5
2.3 Прочие опасности	5
3. Установка	5
3.1 Хранение питателя	5
3.2 Инструкции по подъему	6
3.3 Сборка питателя	6
3.4 Электрическая изоляция	7
3.5 Перед первым запуском	7
3.6 Первый запуск	7
3.7 Измерение производительности питателя	7
4. Инструкции по эксплуатации	8
4.1 Подготовительные процедуры запуска	8
4.2 Пуск	8
4.3 Проверки во время эксплуатации	8
4.4 Выявление и устранение неисправностей	8
4.5 Отключение	8
5. Техническое обслуживание	8
5.1 Профилактическое техническое обслуживание	8
5.2 Ремонтное обслуживание	9
5.3 Разборка питателя	9
5.4 Повторная сборка питателя	10
6. Запасные части	11
6.1 Заказ запасных частей	11
6.2 Специальные инструменты	11
7. Технические данные	12
7.1 Таблица эксплуатационных показателей питателя	12
7.2 Чертежи и таблица данных о продукции	12

1. Описание

1.1 Общие сведения

В этом буклете приведена подробная информация об установке и техническом обслуживании питателя Tomal.

Данный питатель используется для объемного дозирования твердых веществ (далее — химические вещества).

Данный питатель предназначен для указанных химических веществ с определенными объемными весами (обратитесь к разделу 7).

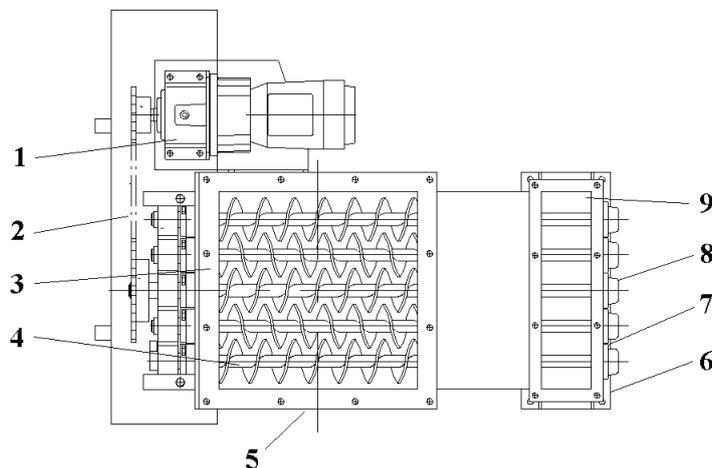


Рисунок 1. Упрощенная схема питателя

- | | | |
|--------------------|---------------------|--|
| 1. Приводной блок | 4. Винты питателя | 7. Лабиринтное уплотнение ¹ |
| 2. Трансмиссия | 5. Смотровые крышки | 8. Подшипник |
| 3. Фланец на входе | 6. Фланец на выходе | 9. Плексигласовая крышка |

Питатель оснащен, по меньшей мере, одним винтом с левосторонней резьбой и одним винтом с правосторонней резьбой, которые вращаются совместно. Винты вращаются в противоположных направлениях, для образования заблокированной зоны между винтами. Это обеспечивает точное объемное дозирование и самоочистение винтов питателя. Это создает дополнительное преимущество за счет обеспечения того, что материал из бункера над питателем поступает в питатель равномерно по всей ширине входного отверстия последнего (снижая, тем самым, риск сводообразования материалов в бункере). Таким образом, каждый оборот обеспечивает поступление одного и того же количества материала.

Непосредственно перед выходом из питателя, винт подает химические вещества через выходные трубки. В валах питателя могут быть выполнены лабиринтные уплотнения¹, чтобы защитить подшипники от действия химических веществ. На обоих концах вала используются шариковые подшипники.

Питатель поставляется с укомплектованной приводной системой, содержащей электродвигатель и редуктор.

За более подробной информацией об эксплуатации и техническом обслуживании электродвигателя и редуктора обращайтесь к инструкции поставщика.

¹ См. прилагаемый чертеж, включены ли лабиринтные уплотнения.

1.2 Идентификация и контроль поставки

При поставке питателя Tomal, его приемку осуществляет заказчик.
На питателе имеется идентификационная бирка, которая называется биркой PIN (см. рис. 2).
На бирке PIN указан год выпуска, наименование изделия, тип изделия, а также номер устройства.



Иллюстрация 2. Пример ярлыка с идентификационным кодом

1.3 Вес

Вес питателя приводится без веса приводной системы (смотри таблицу 1). Общий вес питателя зависит от индивидуальной используемой приводной системы (вес привода в таблице 1 указан приблизительно).

Вес питателя без привода										
Тип	182	302	305	224	403	405	473	475	624	626
Вес (в кг)	50	80	100	90	130	120	140	135	150	165
Привод (прибл., в кг)	25	30	50	30	75	50	75	50	75	50

Вес питателя без привода				
Тип	627	1004	1254	1659
Вес (в кг)	170	980	2000	265
Привод (прибл., в кг)	120	200	220	75

Таблица 1. Вес питателей

1.4 Уровни шума

Эквивалентные, непрерывные, А-взвешенные уровни звукового давления рядом с питателем достигают максимального значения 47 дБ (А).

При проведении испытаний на звуковое давление, в соответствии с SS-EN 292-2, использовались приборы Брюля-Къера типа 2230.

Уровни звукового давления откорректированы, с учетом фоновых помех.

NB! Испытания на звуковое давление проводились при отсутствии химических веществ в питателе.

2. Правила техники безопасности

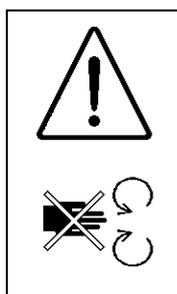
2.1 Объяснения

В этих инструкциях Вы обнаружите ряд предостережений. Ими отмечены риски несчастных случаев, которые являются или могут стать причиной телесного повреждения. В зависимости от вероятности риска несчастного случая или от того, насколько серьезными могут быть последствия несчастного случая, они классифицируются по трем уровням: «**Важно!**» «**Осторожно!**» или «**ОПАСНОСТЬ!**»

- Важно!** — это указание на то, что несчастный случай **может произойти** при несоблюдении инструкции. Несчастный случай может привести к **незначительному** телесному повреждению.
- Осторожно!** — это указание на то, что несчастный случай **может произойти** при несоблюдении инструкции. Несчастный случай приведет к **тяжелому телесному повреждению**, или к серьезному ущербу для имущества.
- ОПАСНО!** — это указание на то, что несчастный случай **произойдет** при несоблюдении инструкции. Несчастный случай приведет к **катастрофическому** телесному повреждению, возможно, ведущему к летальному исходу, или к **катастрофическому** ущербу для имущества.

2.2 Особые правила техники безопасности

- Питатель не должен использоваться для каких-либо иных химических веществ, чем те, которые указаны. Также его не следует использовать при других величинах температуры/давления. Релевантные технические данные приведены на чертеже и в таблице с информационными данными об изделии в разделе 7.
- Во время эксплуатации питателя или при работе электродвигателя, с ними не должны проводиться никакие операции.
- Перед началом работ с использованием питателя, ознакомьтесь с правилами техники безопасности, выпущенными изготовителем химических веществ, и придерживайтесь их.
- Перед началом работ с использованием питателя, необходимо отключить подачу электропитания к электродвигателю питателя, зафиксировав все аварийные выключатели в положении «отключено» (или демонтировав соответствующие плавкие предохранители).
- Проследите за тем, чтобы никто не мог запустить питатель, пока ведутся работы.
- Для обеспечения удовлетворительной безопасности при выполнении работ на питателях, всегда должны быть установлены аварийные выключатели. Аварийные выключатели не включены в комплект поставки питателя.



Осторожно! Вращающиеся детали. Не снимайте и не открывайте смотровые крышки и ограждение цепной передачи при работе устройства. (Смотри рис. 3.)

ОПАСНО! Питатель НЕ предназначен, например, для текучих сред, кислот, взрывчатых материалов, тканей, стружек, камня и т. д.

Рисунок 3.

2.3 Прочие опасности

- Осторожно!** Перед эксплуатацией, вход и выход питателя должны быть подсоединены таким образом, чтобы отсутствовал доступ к вращающимся деталям во время работы. Безопасные расстояния, для обеспечения нахождения людей за пределами опасной зоны, должны соответствовать нормативам EN 294. Не разрешается использовать питатель для работы, пока не будут представлены декларации соответствия директивам на машинное оборудование в отношении механического оборудования, с которым должен использоваться питатель.
- Осторожно!** Будьте особенно внимательны при взятии образцов и замерах производительности.
- Осторожно!** При работе питателя нельзя держать пальцы, инструменты и подобные объекты в его выходном отверстии.
- Осторожно!** Опасность, связанная с пылью. Всегда следуйте нормам безопасности, предоставленным изготовителем химических веществ.

3. Установка

Перед установкой визуально убедитесь в том, что клапан не поврежден. Если обнаружены какие-либо повреждения, следует перед монтажом питателя обратиться в компанию Tomal AB.

3.1 Хранение клапана

- Во время транспортировки и последующего хранения, питатель должен быть защищен от влаги, минерализованной воды, дождевой воды, пыли и грязи, а также от прямых солнечных лучей.
- Питатель может храниться до двух лет в сухом и проветриваемом помещении, без каких-либо специальных приспособлений.
- Не рекомендуется хранение вне помещения.

Осторожно! После установки питателя, наружный фланец HE должен быть нагружен весом, превышающим 150 кг. Компоненты, вес которых превышает 150 кг, подсоединенные к выходу питателя, (например, винтовые конвейеры), должны быть снабжены отдельными подпорками.

3.2 Инструкции по подъему

При сборке питателя используйте подъемное оборудование, например, тележку для перевозки грузов на поддонах, подъемно-опускной стол и т. д. (смотри рис. 4). Дополнительной альтернативой могут являться такелажные ленты и грузоподъемные скобы (смотри рис. 5).

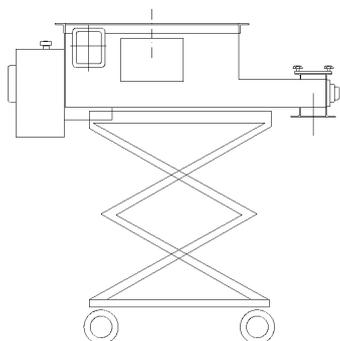


Рисунок 4

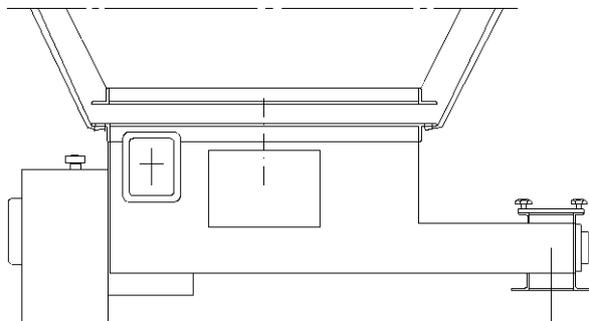


Рисунок 5.

3.3 Сборка питателя

1. Убедитесь в отсутствии посторонних предметов, которые могут привести к повреждению питателя.
2. Установите предоставленные уплотнительные ленты на входном и выходном фланцевых соединениях (смотри рис. 6).
3. Полностью затяните входной и выходной фланцы питателя (смотри рис. 6).
Информация по величинам крутящих моментов затяжки приведена в таблице 2.

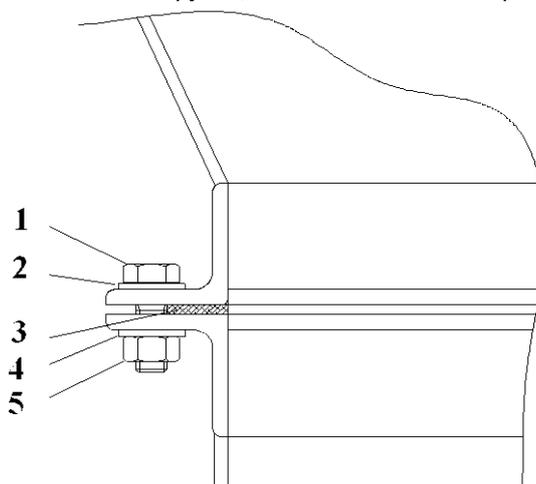


Рисунок 6 Фланцевое соединение

1. Болт M6S 3. Уплотнительная лента 5. Гайка M6M 2. Шайба BRB 4. Шайба BRB

Питатель Тип	Крутящий момент затяжки		
	Резьба	Сталь 8.8 FZV не промасленная	Кислотостойкая промасленная
182	M 8	60 Нм	50 Нм
224, 302,305,403, 405, 473, 475	M10	100 Нм	80 Нм
624, 626, 627, 627U, 1004, 1254, 1659	M 12	170 Нм	120 Нм

Таблица 2. Крутящий момент затяжки фланцевого соединения

Важно! Усадка оборудования (пластическая деформация уплотнений и покрашенных поверхностей) требует повторной затяжки болтовых соединений примерно после двух недель эксплуатации.

3.4 Электрооборудование

Осторожно! Установка и техническое обслуживание электрооборудования должны выполняться квалифицированным персоналом. Информация по подключению электродвигателя приведена в документации поставщика электродвигателей в разделе 7.

3.5 Перед первым запуском

- Убедитесь в том, что электродвигатель питателя и другие компоненты электрооборудования подключены к соответствующему напряжению.
- Проверьте, чтобы фланцевые соединения питателя соответствовали требованиям раздела 3.3.
- Проверьте, установлены ли все защитные ограждения и смотровые крышки.
- Никогда не запускайте питатель, например, с закрытой заслонкой на выходе. Убедитесь в том, что выходной патрубок питателя полностью освобожден от всех засоров.
- Обратитесь также к разделу 2.3 «Прочие опасности».

3.6 Первый запуск

Запросите разрешение о запуске у диспетчера рабочего процесса.

1. Снимите защитное устройство цепи.

Осторожно! НЕ прикасайтесь к вращающимся деталям трансмиссии (смотри рис. 3). Винты питателя НЕ должны вращаться в «реверсивном направлении». (Направление вращения указано стрелкой, которая находится над ведущим винтом питателя, под защитным устройством цепи).

2. Запустите питатель и проверьте, вращаются ли винты питателя в правильном направлении. Если нет, остановите питатель и поменяйте фазу электродвигателя (контроллера). Повторно запустите питатель и проверьте направление вращения.
3. Немедленно остановите питатель и заново установите защитное устройство цепи.
4. Повторно запустите питатель.
5. Проверьте, не исходит ли от питателя аномальный шум.
6. Через стеклянную крышку (смотровую крышку) на выходе проверьте, происходит ли непрерывная подача материала, и, прежде чем взять образцы или измерять производительность, убедитесь, что винты полностью заполнены материалом.
7. Выполните измерение производительности питателя, в соответствии с описанием в разделе 3.7.

3.7 Измерение производительности питателя

Осторожно! При работе питателя нельзя держать пальцы, инструменты и подобные объекты в его выходном отверстии.

NB! Производительность питателя в кг/оборот зависит от объемного веса химического в-ва.

Определите объемный вес (кг/дм³)

- Возьмите литровую меру измерения и точно заполните ее одним литром химического вещества. Взвесьте ее.

Определите производительность питателя (кг/оборот)

- Отсоедините оборудование, установленное за питателем, чтобы обеспечить доступ к выходному отверстию.
- Установите подходящее приемное устройство, (например, пластиковый пакет), под выходным отверстием питателя. Проведите радиальную линию на одном из концов валов винта питателя.
- С помощью намеченной линии, дайте питателю поработать, чтобы его винты повернулись на определенное заранее количество оборотов (по меньшей мере, на десять).
- Взвесьте дозированный материал.
- Производительность питателя (кг/оборот) = Дозированный вес в кг, деленный на количество оборотов. Например: Дозированный вес, составляющий 6,6 кг за 10 оборотов соответствует производительности 0,66 кг/оборот, $(6,6 \div 10 = 0,66)$.

Определение производительности питателя в кг/час при определенной величине об/мин.

Производительность питателя (кг/оборот) × об/мин питателя × 60(мин/час).

Пример: $0,66 \times 0,75 \times 60 = 29,7$ кг/ч. Преобразование в объем/час (дм³/час):

Производительность питателя (кг/ч) ÷ объемный вес (кг/дм³) = дм³/ час

4. Инструкции по эксплуатации

4.1 Подготовительные процедуры запуска

- Перед запуском убедитесь, что все ограждения и смотровые крышки находятся на месте, в закрытом состоянии.

4.2 Пуск

- Запустите питатель.

4.3 Проверки во время эксплуатации

- Убедитесь, что от питателя не исходит никакого аномального шума.
- Через плексигласовую крышку на выходе убедитесь в том, что материал подается непрерывно, и что винты полностью заполнены материалом.
- Убедитесь в ОТСУТСТВИИ утечек вокруг питателя.

4.4 Выявление и устранение неисправностей

Проблема	Вероятная причина	Средство устранения
Из питателя не поступают никакие химические вещества.	<ul style="list-style-type: none"> — Прекратилось поступление химических веществ в питатель, (например, пустой бункер, сводообразование материала и т. д.). — Неисправность трансмиссии между электродвигателем и питателем. — Повреждены винты питателя. 	<ul style="list-style-type: none"> — Пополните содержимое бункера, разрушите образовавшиеся своды материала перед его поступлением в питатель и т.д. — Отремонтируйте трансмиссию. — Замените винты питателя.
Остановился электродвигатель питателя.	<ul style="list-style-type: none"> — Отключение цепи аварийной защиты. — Поврежден электродвигатель. — Отсутствует/некорректен сигнал управления к электродвигателю питателя. 	<ul style="list-style-type: none"> — Восстановите цепь аварийной защиты и произведите повторный запуск. — Убедитесь в отсутствии блокировки винтов питателя посторонними предметами. — Замените электродвигатель. — Проверьте сигнал управления к электродвигателю питателя.

4.5 Отключение

Важно! Если не предусмотрена эксплуатация питателя в течение некоторого времени, следует, прежде всего, дать ему поработать до полного опорожнения. Это предотвратит затвердевание химических веществ / их прилипание к компонентам питателя, что может стать причиной повреждения.

5. Техническое обслуживание

Осторожно! Перед выполнением любых работ с использованием питателя убедитесь, что аварийный выключатель зафиксирован в положении «отключено». При отсутствии аварийного выключателя, квалифицированный электрик должен отсоединить источник питания перед началом проведения работ. Вывешивайте на видном месте знак «Ведутся работы».

5.1 Профилактическое техническое обслуживание

- В подшипниках винтов питателя предусмотрена одноразовая смазка. Подшипники оснащены смазочными ниппелями, которые используются только в аварийных ситуациях.
- Проверяйте уровень масла в редукторах, в соответствии с инструкциями изготовителя редукторов.

Регулярное обслуживание

- Один раз в неделю (и в соответствии с подаваемым химическим веществом) проверяйте, чтобы химические вещества не забивали выходное отверстие питателя. Прочищайте, в соответствии с необходимостью.

Каждые 3 месяца

- Проверьте отсутствие утечек через соединительные фланцы питателя.
- Зубчатые колеса должны быть смазаны консистентной смазкой типа EP-смазка (для условий высоких давлений), как Molykote 165LT, Mobilnac 81 или тому подобные.
- Цепь питателя должна быть смазана маслом для цепи: Locktite 8101, Shell Omala 680 или тому подобными.
- Если в питателе предусмотрены лабиринтные уплотнения (смотри приложенный чертеж) Вам следует:
 - Проверять отсутствие утечек в лабиринтных уплотнениях.
 - Смазывать лабиринтные уплотнения со стороны входа и выхода:
 - При температурах химического вещества до 80 °С, используйте консистентную смазку SKF LGMT 2, Mobilux 2 или тому подобные.
 - При температурах химического вещества 81—175 °С, используйте SKF LGHB 2 или подобную смазку.

Каждые 6 месяцев

- Проверьте провисание цепи (смотри рис. 7).
- Провисание цепи должно составлять:
- 5—8 мм для питателя 624-1659
 - 3—6 мм для питателя 182-475

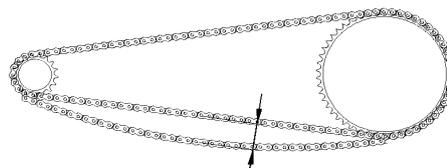


Рисунок 7. Натяжение/провисание цепи

5.2 Ремонтное обслуживание

- По мере необходимости следует производить замену изнашивающихся деталей. Проверка износа должна осуществляться в совокупности с профилактическим техническим обслуживанием, выполняемым для данного питателя каждый три месяца.
- Изнашивающиеся детали отмечены кодом в перечне деталей на чертеже. Коды, которые должны использоваться, следующие:
 - ① проставлено для стратегически изнашивающихся деталей, рассчитанных примерно на 12—24 месяца эксплуатации, это зависит от продолжительности и условий эксплуатации.
 - ② проставлено для стратегически запасных деталей, рассчитанных на 24 месяца эксплуатации. Это также зависит от продолжительности и условий эксплуатации.
- При замене изнашивающихся деталей, смотри пункты, в соответствии с разделом 5.3.
- При установке новых изнашивающихся деталей, смотри пункты, в соответствии с разделом 5.4.

5.3 Разборка питателя

1. Обратитесь к прилагаемому чертежу.
2. Убедитесь в том, что питатель пустой.
3. Снимите защитное ограждение цепи.
4. Чтобы ослабить цепь, сначала ослабьте затяжку болтов шестерен, а затем устройство натяжения цепи.
5. Снимите цепь, открыв соединительное звено.
6. Выкрутите стопорные винты колеса цепи.
7. Снимите звездочку цепной передачи с вала, при необходимости, используя экстрактор.
8. Выкрутите стопорные винты зубчатого колеса.
9. Снимите зубчатые колеса с валов, при необходимости, используя экстрактор.
10. Снимите с валов шпонки.
11. Выкрутите стопорные винты подшипников.
12. Снимите подшипники с винтов питателя.
13. Снимите все уплотнения вала с винтов питателя.
14. Ослабьте затяжку фланцевого соединения, с помощью которого удерживается на месте торцевая часть. Снимите торцевую часть с валов, осторожно покачивая ее вперед и назад.
15. Снимите винты с питателя.

5.4 Повторная сборка питателя

NB! Предварительный нагрев подшипников, цепи и зубчатых колес облегчает установку.

NB! После установки ведущей цепи, проверьте и отрегулируйте траекторию ее прохождения как в продольном, так и в поперечном направлениях (смотри рис. 9 и «Каждые 6 месяцев» в разделе 5.1).

1. Установите новые винты в питатель, в соответствии с чертежом в разделе 7.
2. Установите торцевую часть на валы. Присоедините торцевую часть к фланцам питателя.

Важно! При установке подшипников, важно обеспечить, чтобы положение центра валов питателя точно соответствовало центру вырезов торцевой части.

3. Отрегулируйте винты питателя в продольном направлении, чтобы витки были равномерно выровнены по отношению к выпускным патрубкам.
4. **NB!** один из стопорных винтов на подшипниках с приводной стороны должен быть погружен на 2 мм в каждый вал (используйте сверло диаметром 8,5 мм).
5. Перед установкой звездочек цепной передачи и зубчатых колес, один из стопорных винтов для отдельной звездочки цепной передачи и зубчатого колеса должен быть погружен на 2 мм в каждый вал (используйте сверло диаметром 8,5 мм).

Важно! Начните с самого длинного винта питателя. Поверните винты питателя так, чтобы каждая «вершина» витков совпадала с соответствующей «вершиной» витков на других винтах, смотри рисунок 8.

6. Установите шпонки на место.

7. Установите зубчатые колеса в соответствующее положение и затяните стопорные винты.

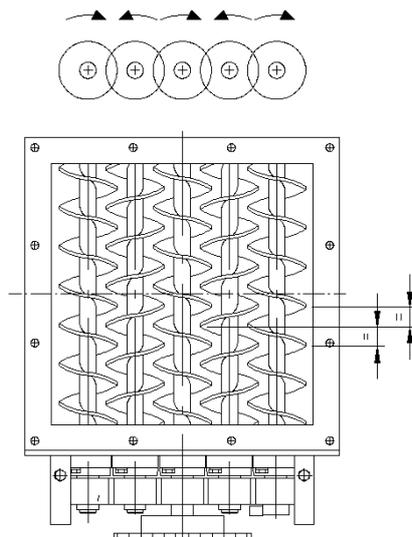


Рисунок 8. Регулировка положения цепи

Важно! Проверьте, чтобы винты питателей легко проворачивались рукой.

Любое сопротивление может быть связано с:

— неправильным зацеплением зубчатых колес. Проверьте совмещение центра с центром подшипников. Отрегулируйте положение подшипников в торцевой детали.

— аксиальные уплотнения слишком плотно поджаты к торцевой детали. Проверьте, чтобы аксиальные уплотнения не были слишком плотно поджаты к торцевой детали.

NB! Для совмещения валов $\pm 0,05$ мм должно считаться рекомендуемым допустимым отклонением.

8. Установите звездочку цепной передачи в соответствующее положение и затяните стопорные винты.
9. Установите цепь и соединительное звено.
10. Отрегулируйте натяжение-провисание цепи и ее совмещение (смотри рис. 7 и 9).
11. При установке обращайтесь к разделам 3.1—3.5.

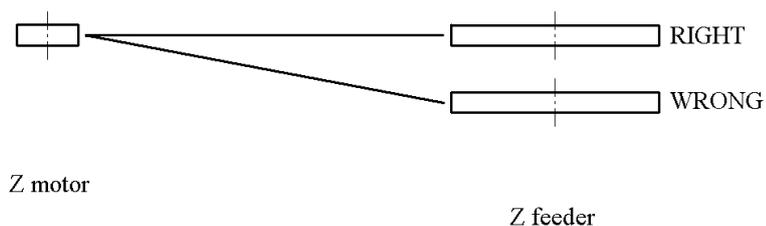


Рисунок 9. Регулировка цепи

RIGHT	ПРАВИЛЬНО
WRONG	НЕПРАВИЛЬНО
motor	электродвигатель
feeder	питатель

6. Запасные части

6.1 Заказ запасных частей

- Для предотвращения простоев, компания Tomal рекомендует заказчику иметь в запасе один комплект *быстроизнашивающихся деталей*① и один комплект *запасных деталей*② на изделие, чтобы обеспечить возможность быстрой замены поврежденного компонента.
 - Производите замену быстроизнашивающихся деталей по мере необходимости. Износ проверяют при выполнении профилактического технического обслуживания. Быстроизнашивающиеся детали отмечены кодом в перечне деталей на сборочном чертеже продукции, производимой компанией Tomal.
- ① Быстроизнашивающиеся детали — рассчитаны примерно на 12—24 месяца работы, в зависимости от условий эксплуатации и продолжительности эксплуатации.
- ② Запасные детали — рассчитаны на 24 месяца работы, в зависимости от условий эксплуатации и продолжительности эксплуатации.
- Связываясь с компанией Tomal, всегда сообщайте номер устройства, наименование продукта и его тип. Важно получить именно ту запасную часть, которая необходима, поскольку некоторые позиции подгоняются заказчиком.

6.2 Специальные инструменты

- Комплект торцевых ключей для стопорных винтов.
- Плоскогубцы для стопорных колец — для стопорных колец лабиринтного уплотнения.
- Резиновая киянка для цепи и зубчатых колес.

Для питателей типа 624, 1004 и 1254:

- «Большой» экстрактор для цепи и зубчатых колес.
- Нагревательная плита или нагревательный ящик для облегчения установки подшипников, звездочек цепной передачи и зубчатых колес.

7. Технические данные

7.1 Таблица эксплуатационных показателей питателя

(Технические данные для питателя, в соответствии с его изготовлением и поставкой)

Модель	:	
Дата распечатки	:	
№ заказа клиентов	:	
PIN (№ заказа Tomal)	:	/ - 11 -
Ссылка на рисунки	:	
<hr/>		
Тип питателя	:	
Подаваемый материал	:	
Объемный вес	:	кг/ дм ³
<hr/>		
Система обработки поверхности	:	

Производительность/эксплуатационные показатели

Производительность питателя/обороты : дм³/об. (теоретически)

регулируемая частота, частота : минимальная: Гц - максимальная: Гц

Регулятор, диапазон регулирования : 1 : 3 1 : 5 1 : 10

Производительность питателя/час : дм³/час при Гц

Производительность питателя/час : кг/час при Гц

Температура химических веществ в питателе

Температура во время работы : °С

Максимальная температура во время работы : °С

Режим давления

Положительное давление после выхода из питателя : бар

Отрицательное давление после выхода из питателя : бар

Предохранительная муфта

Заданный крутящий момент : Нм

7.2 Чертежи и таблица данных о продукции

На чертеже общего вида питатель представлен в соответствии с тем, как он изготовлен и поставлен.