

Транспортные машины и механизмы

«КОНВЕЙЕР
Ы»

Конвейеры – это
механические
транспортные
установки,
перемещающие грузы
непрерывным потоком

В зависимости от применяемого тягового органа конвейеры подразделяются на:

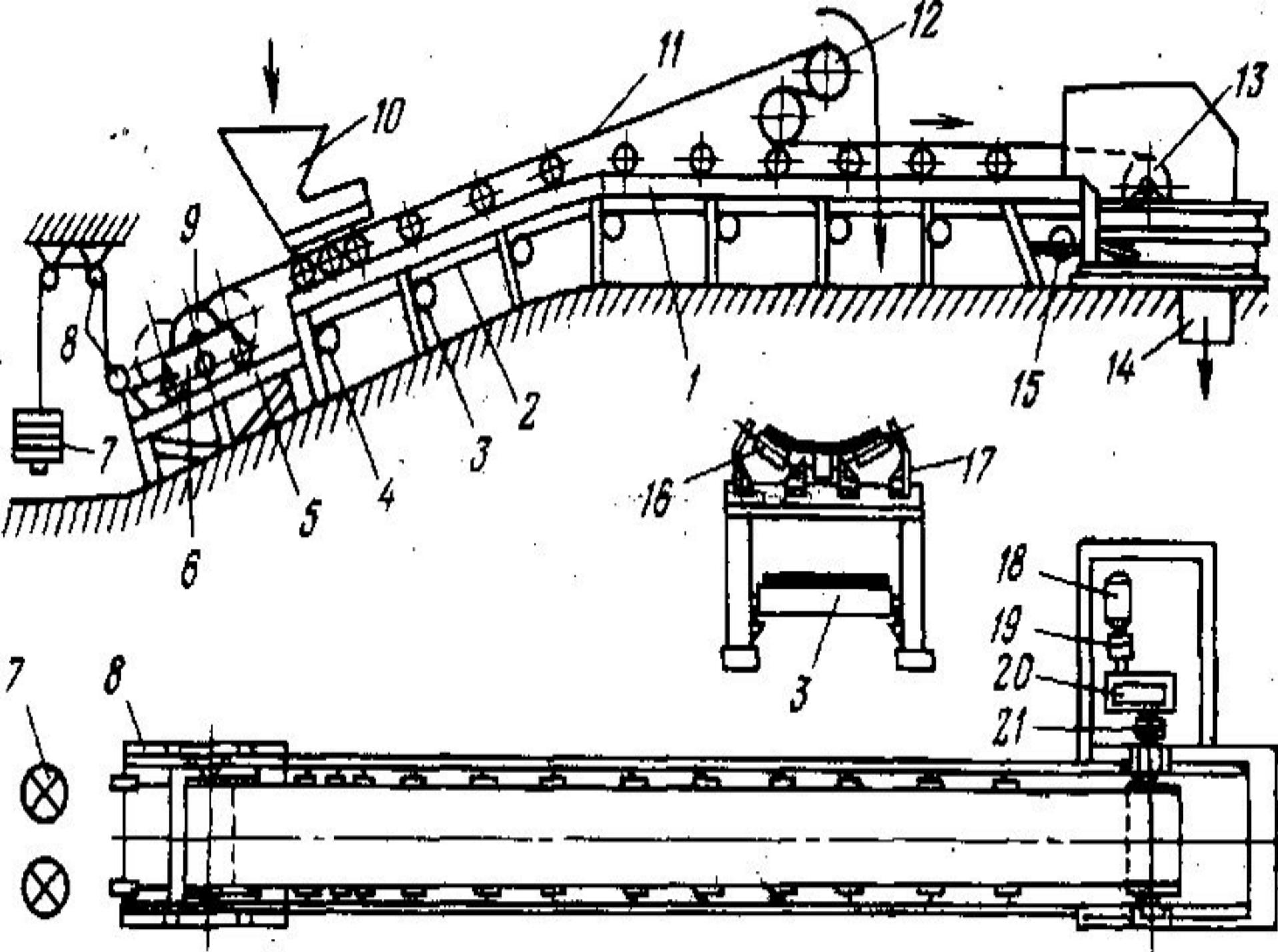
- 1- Ленточные
- 2- Скребковые
- 3- Винтовые
- 4- Ковшовые

Ленточный конвейер

Устройство: опорной рамы, ролика опоры, привода, приводного блока, натяжного устройства, загрузочное устройство для загрузки.

Принцип действия: поступательное движение ленты конвейера сообщает приводной барабан, приводимый во вращение электродвигателем через редуктор. Постоянное натяжение ленты обеспечивается натяжным устройством.

Груз поступает на ленту через загрузочное устройство, а разгружается через воронку приводного барабана, либо в любом пункте вдоль конвейера, посредством специальных разгрузочных устройств.



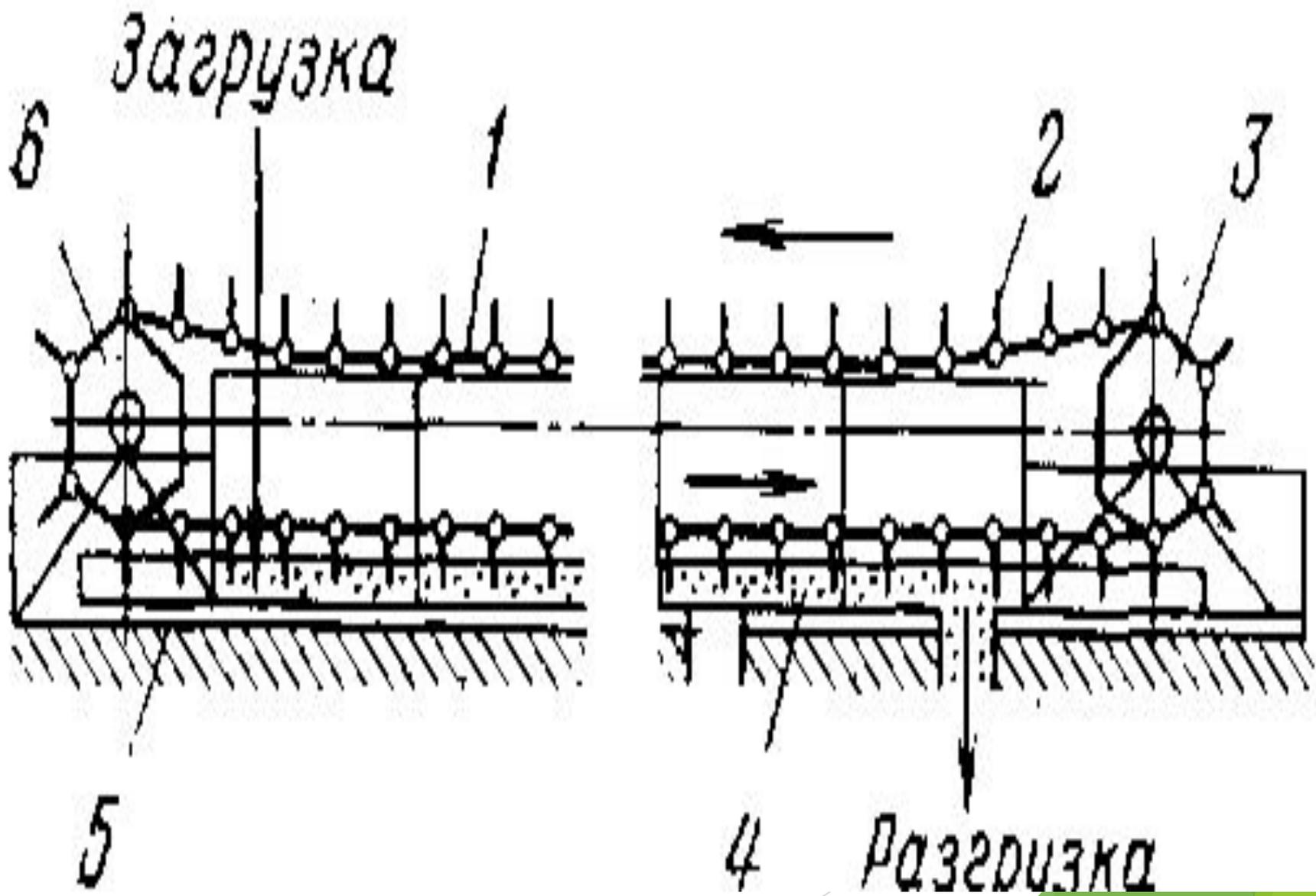
Скребковый конвейер

Служат для перемещения пылевидных, зернистых и неабразивных материалов. Материал может перемещаться как верхними так и нижними ветвями скребковой цепи.

Устройство: состоит из 2-х бесконечных шарнирных цепей, приводного и натяжного барабана, приводная и натяжная звездочка.

Принцип действия: цепи связаны между собой скребками, материал перемещается по скребковому конвейеру по желобу.

Загрузка данного конвейера производится и натяжной звездочки, а разгрузка в любом месте по длине конвейера.



Загрузка

6

1

2

3

5

4

Разгрузка

Винтовой конвейер

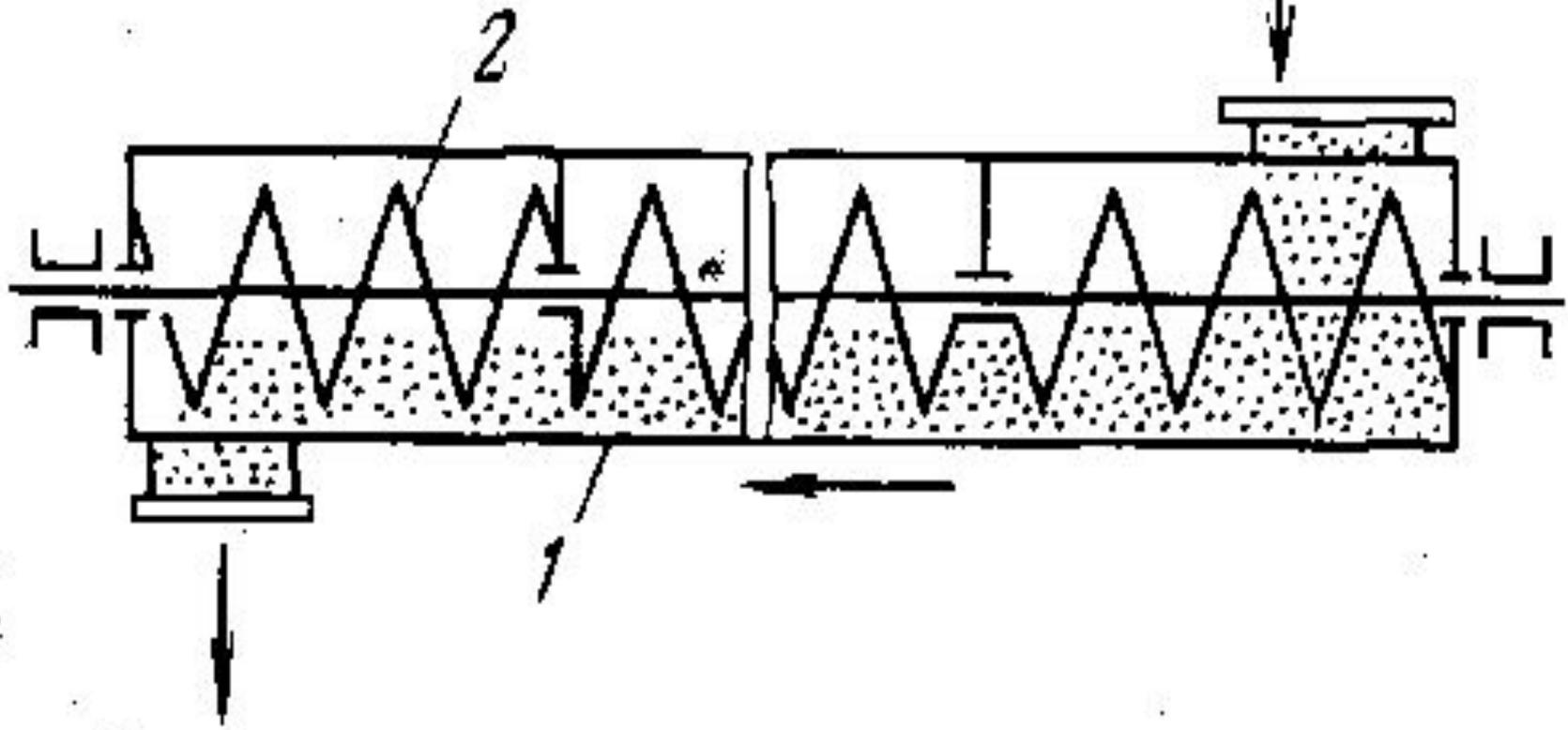
Предназначен для транспортировки пылевидных мелкозернистых или влажных материалов.

Устройство: состоит из желоба цилиндрическим днищем, внутри которого вращается шнек.

Принцип действия: материал загружается через загрузочную воронку, перемещается вдоль желоба к окнам, расположенным в одной или нескольких точках по длине конвейера.

б

Загрузка



Разгрузка

Ковшовые элеваторы

Транспортирующие Обезвоживание

Транспортирующие - устройство непрерывного действия с замкнутым тяговым органом, предназначен для перемещения сыпучих материалов под углом 60-90°.

Состоит из: приводной, промежуточной и натяжной секции.

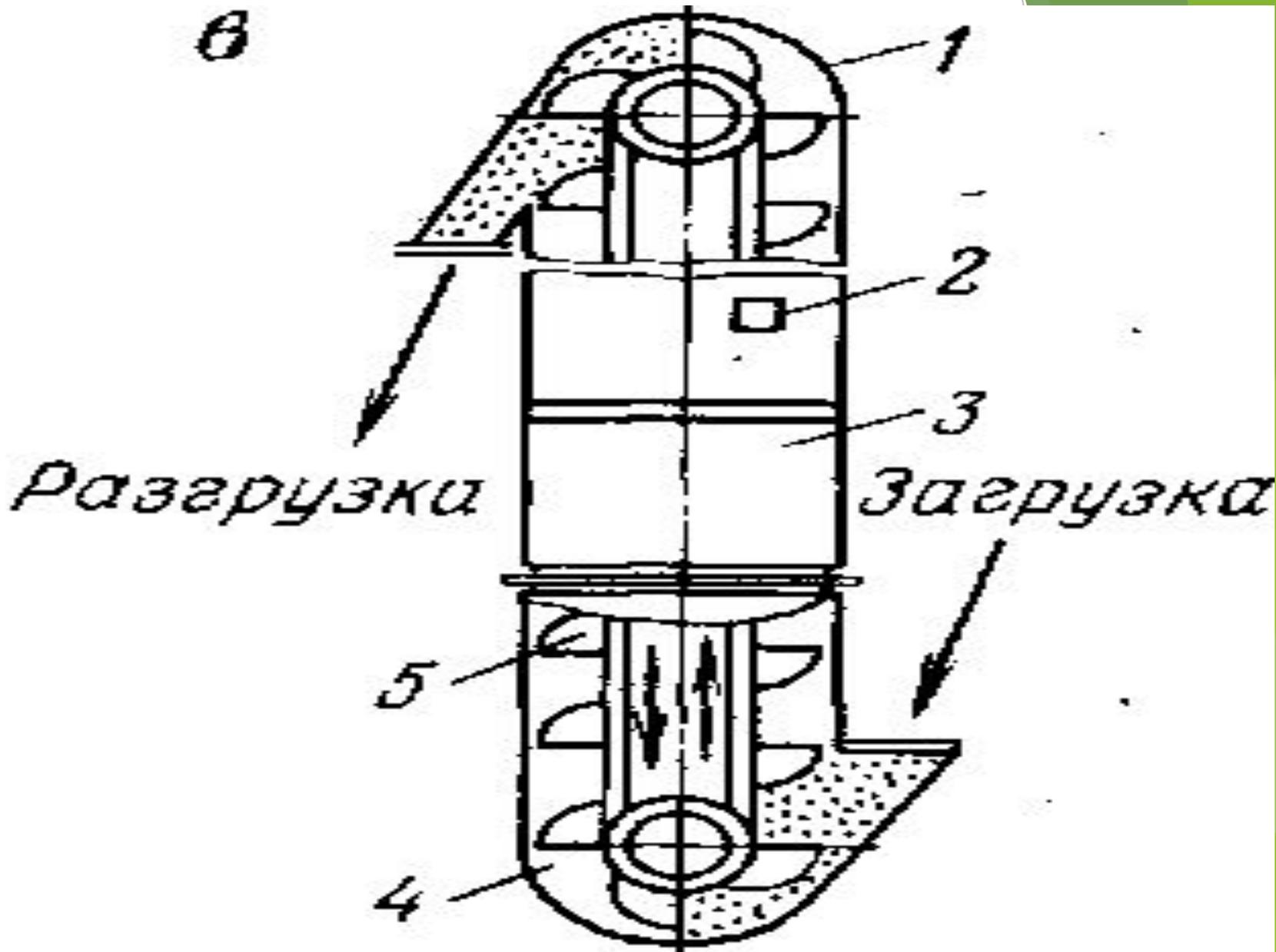
В промежуточной секции специальный датчик для установления скорости перемещения ковшовой ленты.

Кроме ленты тяговым органом может быть цепь.

Загрузка ковшей производится зачерпыванием или засыпанием материала на встречу им движения.

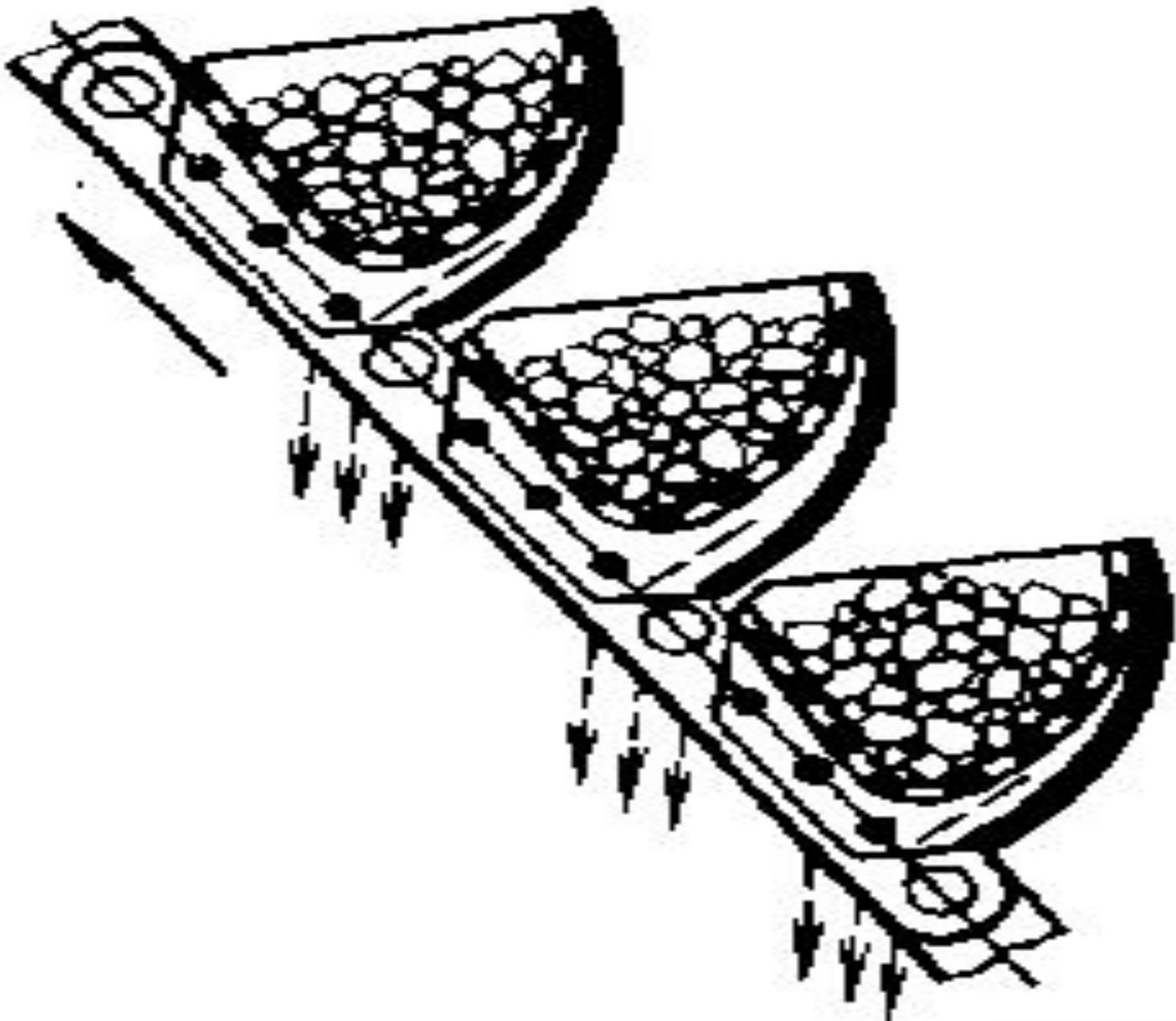
Разгружается материал самотёком при огибании верхнего барабана.

в



Обезвоживание- элеваторы предназначены для транспортировки и обезвоживания продуктов обогащения.

Отличие заключается в том что они снабжены перфорированными ковшами для обеспечения стока воды, устанавливается под углом 60-65С.



Основные возможные неисправности ленточных конвейеров и способы их устранения

| неисправность | причина | Способ устранения |
|---|---|--|
| Лента сходит в сторону | Перекося приводного, натяжного или отклоняющего барабанов Неправильное положение роликоопоры | Устранить перекося барабанов. Установить роликоопоры перпендикулярно оси конвейера |
| Лента сходит попеременно в обе стороны | Конвейер установлен наклонно в поперечном направлении Сильно затянута лента | Установить правильно конвейер Отрегулировать натяжение ленты |

| | | |
|---|---|--|
| Лента провисает между роlikоопорами и пробуксовывает на приводном барабане | Недостаточное натяжение ленты | Натянуть ленту |
| Продольный порез ленты | Попадание металла в точку Попадание кусков материала на полку рамы конвейера, сорвало ролик, режет кронштейн | Удалить металл из точки Очистить полку от материала |
| Лента изнашивается резиновыми бортами точки | Неправильный зазор между бортами точки и лентой На бортах поставлены широкие пластины резины | Установить нормальный зазор между бортами и лентой Подрезать или заменить резиновые пластины |
| Лента плохо очищается от налипшего материала | Недостаточное нажатие скребка очищающего устройства на ленту Износ скребка | Отрегулировать нажатие скребка Заменить скребок |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Греется подшипник натяжного барабана</p> | <p>Недостаточно смазки Повернулся подшипник на валу барабана</p> <p>Износился на валу уплотняющий сальник Ослабли болты крышки редуктора</p> | <p>Добавить смазки Заменить барабан или реставрировать шейку вала Заменить сальник Подтянуть болты</p> |
| <p>Электродвигатель работает, а приводной барабан не вращается</p> | <p>Износились или выпали пальцы из полумуфты сцепления Срезало шпонку на валу</p> | <p>Поставить новые пальцы Заменить шпонку</p> |
| <p>Греется тормозной шкив</p> | <p>Не отрегулированы колодки тормоза</p> | <p>Отрегулировать колодки тормоза</p> |

Техника безопасности

К обслуживанию транспортных систем допускаются лица, прошедшие инструктаж и усвоившие правила безопасного ведения работ.

Пластинчатые конвейеры, установленные наклонно, должны быть оборудованы ловителями цепей, предотвращающих сбеги полотна при обрыве тягового органа.

В конвейерных галереях проход между конвейером и стеной должен иметь ширину не менее 1 м. При расположении ленточных конвейеров в наклонных галереях на полу должны быть уложены трапы с планками или устроены ступени на расстоянии 0,3-0,4 м между ними.

Места установки приводных и натяжных станций конвейеров должны освещаться искусственным или естественным светом и иметь надежное ограждение вращающихся частей. Переход через конвейеры разрешен только по специальным переходным мостикам. Очищать, ремонтировать конвейеры и устранять пробуксовки можно только при полной их остановке.

Для аварийной остановки конвейера по всей его длине должен быть натянут тросик, позволяющий остановить конвейер с любого места. При оборудовании конвейеров передвижными сбрасывающими тележками последние должны быть снабжены тормозными устройствами, исключающими их самопроизвольное перемещение.

Со стороны прохода все ленточные конвейеры обязательно должны быть ограждены перилами, укрепленными на раме.

Конвейеры, транспортирующие крупнокусковой материал, должны быть ограждены сетчатым ограждением для предупреждения скатывания и падения крупных кусков.

Места пересыпания пылящих материалов с конвейера на конвейер должны быть оборудованы укрытиями и отсосом запыленного воздуха.

Машинистам конвейеров запрещается:

- Подсыпать на приводной барабан канифоль или другие материалы для устранения пробуксовки лент**
- Убирать просыпь вручную из-под головных, хвостовых и отклоняющих барабанов при работе конвейера**
- Направлять движение ленты руками**
- Включать в работу конвейеры, барабаны которых завалены транспортируемым материалом**
- Чистить и ремонтировать ролики на ходу**
- Пускать в работу конвейеры без ограждений**
- Производить смазку и ремонт работающего оборудования.**