

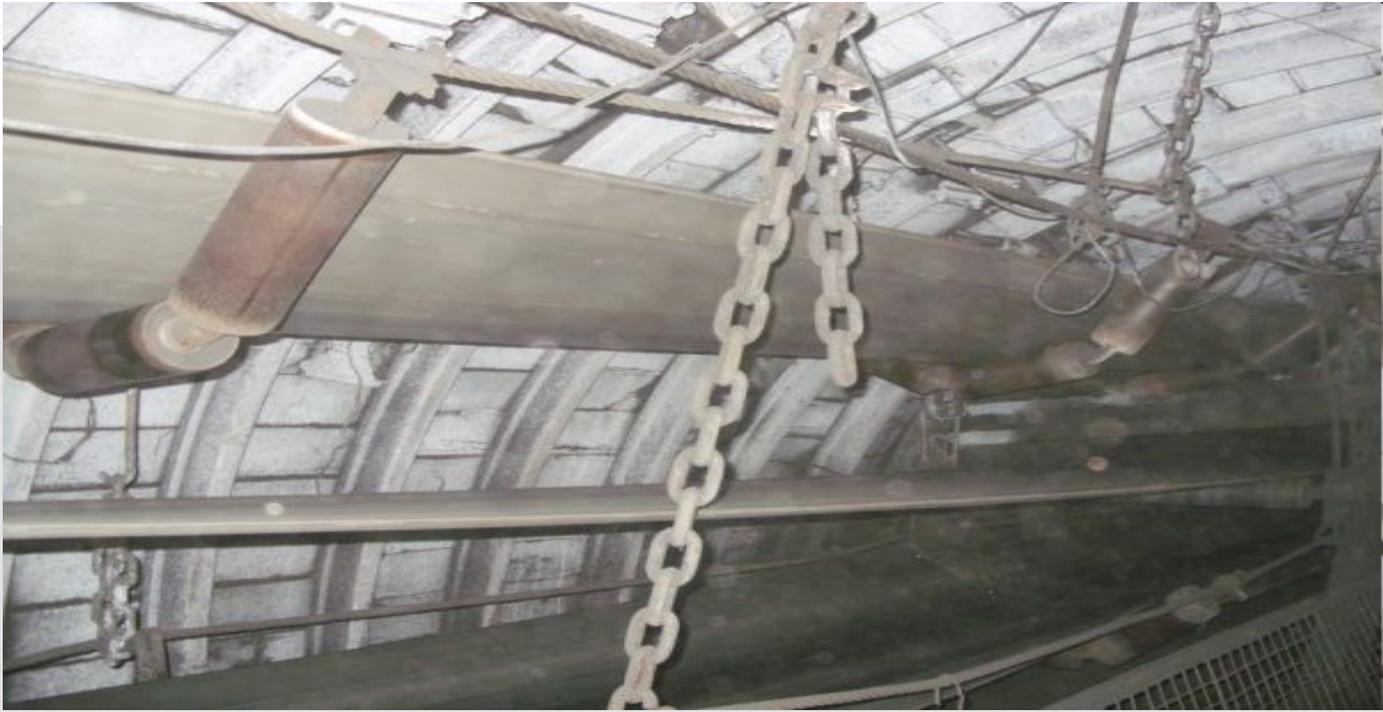
ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ

- **Общее устройство ленточных конвейеров**





- **Ленточный конвейер** — (англ. belt conveyor) транспортирующее устройство непрерывного действия с объединённым грузонесущим и тяговым органом в виде замкнутой (бесконечной) гибкой ленты.



- Лента приводится в движение силой трения между ней и приводным барабаном;
- Она опирается по всей длине на стационарные роlikоопоры.

- В шахтах и карьерах ленточные конвейеры служат для транспортирования полезных ископаемых и породы из проходческих, вскрышных и добычных забоев по горизонтальным и наклонным выработкам внутри горных предприятий, подъёма их на поверхность и последующего перемещения к обогатительной фабрике или погрузочному пункту внешнего транспорта, а породы — в отвал.

- Ленточные конвейеры применяют также для доставки полезных ископаемых от горного предприятия непосредственно к потребителю (например, угля на теплоэнергоцентр или руды на металлургический завод). В шахтах специально приспособленные ленточные конвейеры используются иногда для перемещения людей по наклонным выработкам.



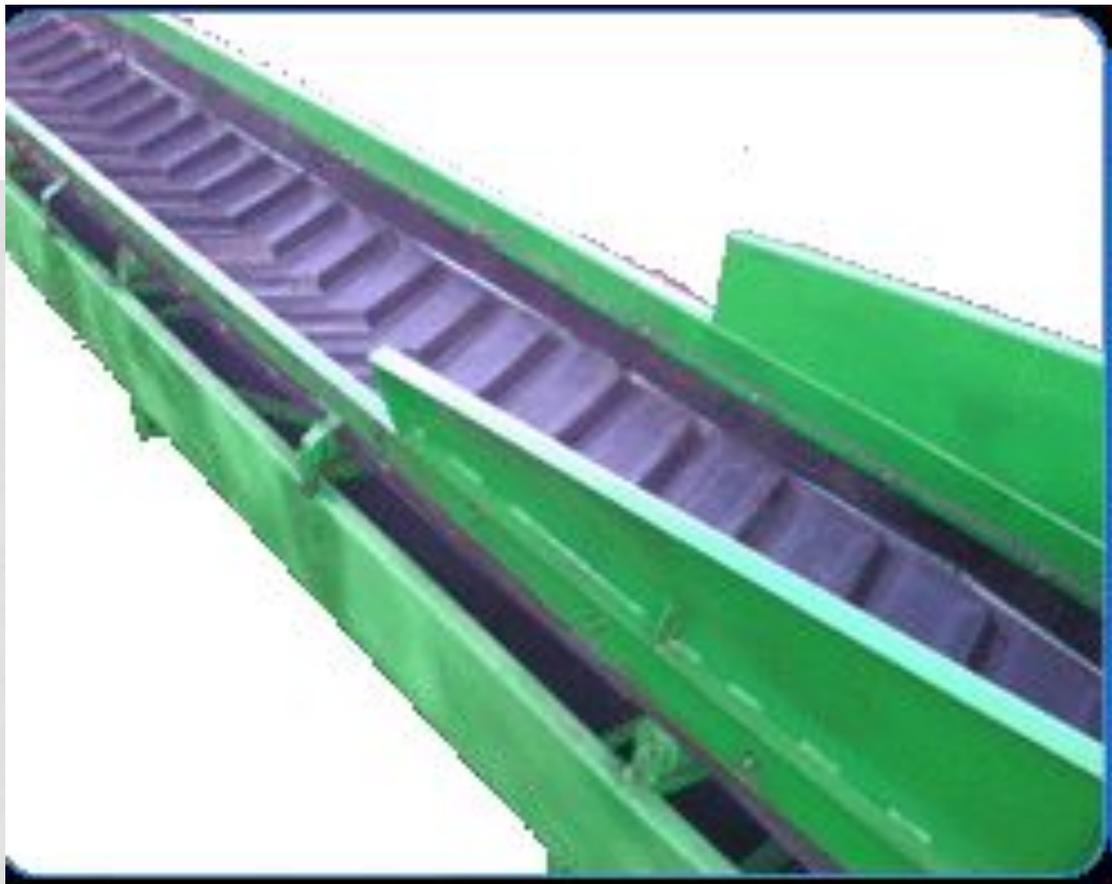
- По области применения, конструкции и параметрам подземные ленточные конвейеры подразделяются на пять групп.

1. для примыкающих к лавам транспортных выработок с углом наклона от -3 до $+6^\circ$.
2. для горизонтальных и слабонаклонных выработок.
3. для уклонов с углом до 18° .
4. для бремсбергов с углом до 16° .
5. для наклонных стволов и главных уклонов с углом от 3 до 18° .

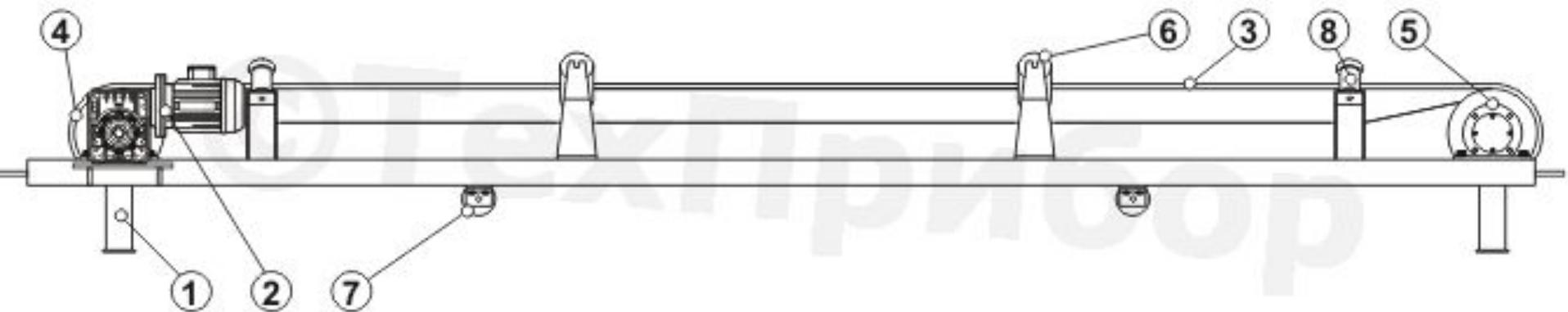


- Ленточными конвейерами можно перемещать грузы на расстояния как от нескольких десятков метров, так и до нескольких километров. Ярким примером может служить конвейер построенный в Африке, длина которого достигает 15 километров. Это было в 90-е годы прошлого столетия.

- Сейчас существуют ленточные конвейеры- гиганты, длина которых может достигать 50 километров. Такие конвейеры находятся в США. Трасса конвейера может выполнена по различным схемам, включая в себя повороты и изгибы, подъемы и спуски, это позволяет приспособливаться к условиям местности и к условиям производства.



- Крутонаклонный ленточный конвейер



- Ленточный конвейер «ЛК» состоит из следующих узлов и деталей: рамы конвейера (1), мотор - редуктора (2), транспортной ленты (3), барабана приводного - натяжительного (4), барабана не приводного (5), роlikоопор желобчатых верхних несущих (6), роlikоопор плоских нижних возвратных (7), роlikов дефлекторных (8).

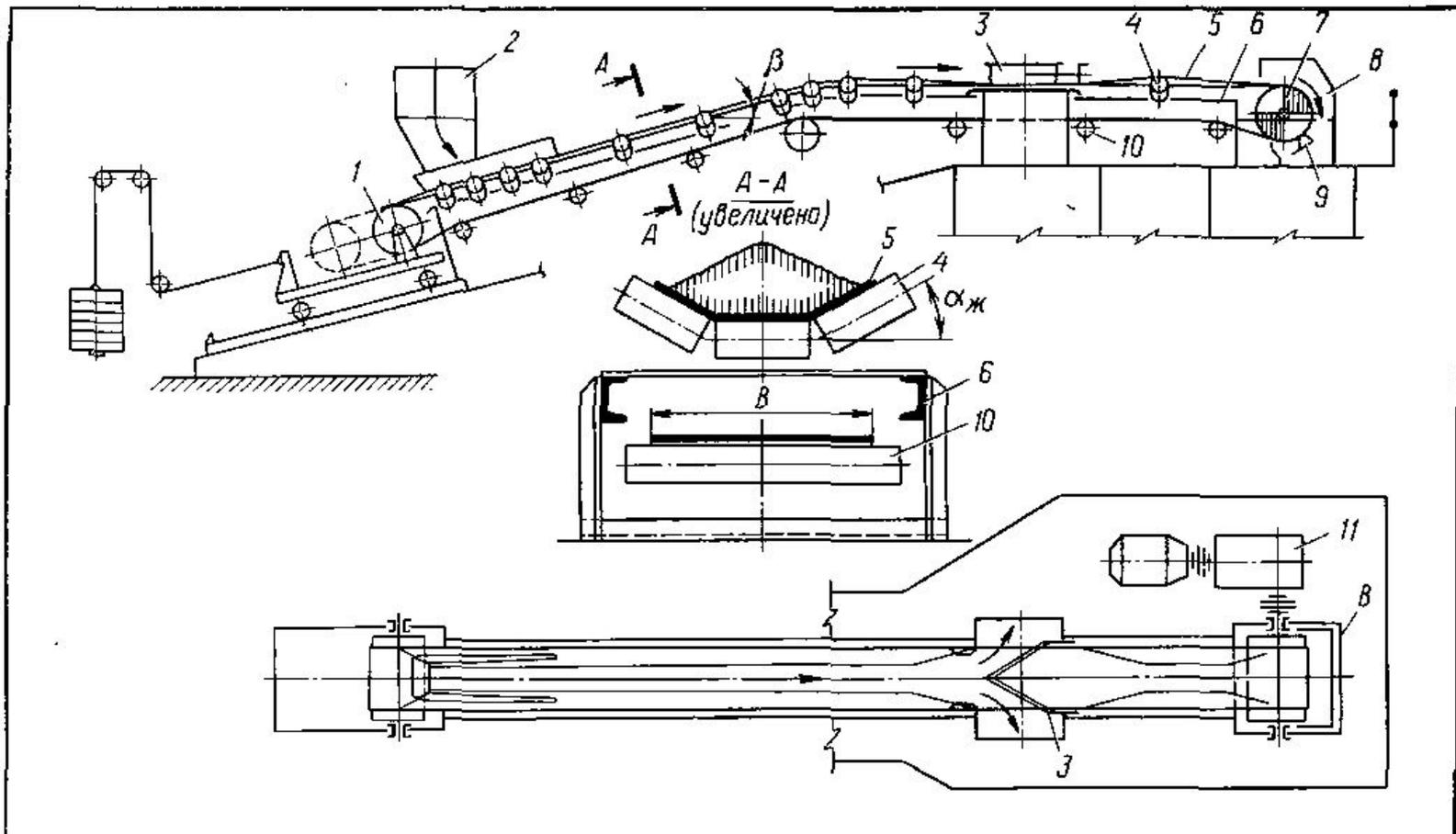








Конвейер ленточный передвижной



- 1 – натяжной барабан; 2 – загрузочные воронки; 3 – плужковые загрузатели; 4 – верхние роlikоопоры; 5 – замкнутая лента; 6 – станина; 7 – передний (приводной) барабан; 8 – загрузочная воронка; 9 – очисное устройство; 10 – нижние роlikоопоры; 11 - привод

- По **расположению** на местности ленточные конвейеры разделяют на стационарные и подвижные, передвижные и переносные, переставные (для карьеров открытых разработок) и надводные, плавающие на понтонах.

- По конструкции и назначению различают ленточные конвейеры общего назначения и специальные: подземные, для пищевой, мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности и поточного производства в приборостроительной, радиотехнической и легкой промышленности.

- По типу ленты конвейеры бывают с прорезиненной, стальной цельнопрокатной и проволочной лентой.
- Наибольшее распространение получили конвейеры с прорезиненной лентой.

- По конструкции прорезиненной ленты, опорных ходовых устройств и передаче тягового усилия различают ленточные конвейеры, у которых лента является грузонесущим и тяговым элементом (основной тип), ленточно-канатные и ленточно-цепные, у которых лента служит только грузонесущим элементом, а тяговым элементом являются два каната или одна цепь.

- **Опорные устройства.**

- Для опоры ленты на участке между концевыми барабанами устанавливают роlikоопоры или настил — сплошной (из дерева, стали, пластмассы) или комбинированный (чередование настила и роlikоопор).
- Наибольшее распространение имеют роlikоопоры различных типов и конструкций.

- По расположению на конвейере роlikоопоры разделяют на верхние (для опоры грузонесущей ветви ленты) и нижние (для опоры обратной ветви).

- Верхние роlikоопоры бывают прямыми — для плоской формы ленты и желобчатыми — на двух, трех и пяти роliках.

- **Привод.**
- В ленточном конвейере движущая сила передается на ленту трением при огибании ею приводного барабана.

- Барабанный привод состоит из барабана, передаточных механизмов (муфт и редукторов) и двигателя, В приводах наклонных конвейеров устанавливают также стопорное устройство (останов) и тормоз.



- **Натяжные устройства.**

- В ленточных конвейерах используют винтовые, гидравлические, грузовые, грузолебедочные и грузопружинные натяжные устройства.



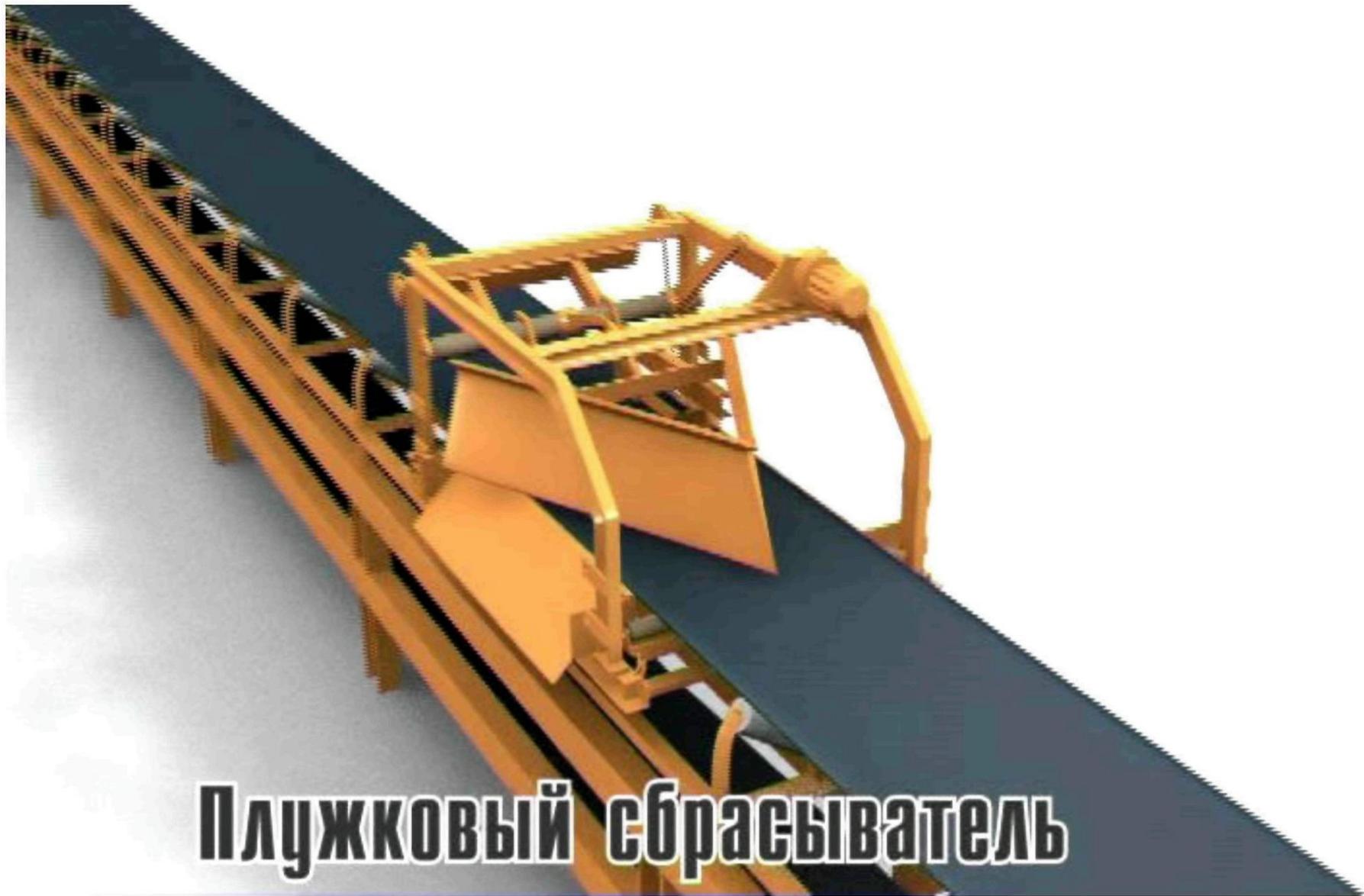
- **Очистные устройства.**
- Очистка ленты от прилипших частиц транспортируемого груза — важная задача обеспечения надежной и экономичной эксплуатации ленточных конвейеров.

- Частицы груза, прилипшие к ленте, напрессовываются на поверхность роликов обратной ветви, вызывают сбег ленты на сторону, сыпаются с ленты под конвейер, образуя завалы груза.
- На уборку груза из-под конвейера и очистку роликов требуются большие затраты ручного труда.

- Для очистки наружной (грузонесущей) поверхности ленты от прилипших частиц груза применяют при сухих и влажных, но не липких грузах — одинарные или двойные скребки,
- а при влажных и липких грузах — вращающиеся щетки



- Для разгрузки конвейера применяется свободная разгрузка или дополнительные плужные сбрасыватели



Плужковый сбрасыватель

- **Контрольные и предохранительные устройства.** Для обеспечения надежной работы конвейера, сокращения обслуживающего персонала и приближения к автоматизации управления на современном конвейере устанавливают комплект контрольных и предохранительных устройств:

- датчики контроля скорости движения, поперечного сдвига, продольного порыва ленты, целостности тросов в резинотросовой ленте, функционирования системы подачи смазки к редукторам привода и др.
- При отклонении работы конвейера от нормальной датчики автоматически останавливают конвейер и дают предупредительные сигналы.

- Презентацию выполнили студенты гр.ТГВ-42 :
Оразбай Мадина, Балташ Максат и
Амангалиева Диана