

# ТРАНСПОРТЕРИ

Милица Божић РА 46/2020

Огњен Чавић РА 61/2020

Николина Бештић РА 34/2020

# ИСТОРИЈА

# Шта су транспортери?

- Транспортери су уређаји који се користе за пренос материјала
- Омоћавају ефикасан транспорт и манипулацију материјалима
- Транспортери се бирају у зависности од потреба процеса.

# Подјела транспортера

- Облику транспортене путање
- Континуалности рада
- Врсти материјала којом се манипулише
- По броју степени слободe кретања захватних органа
- Присуство вучног елемента

# Облик транспортне путање

- Хоризонтална
  - Нагиб до  $20^{\circ}$



# Облик транспортне путање

- Вертикална
  - Нагиб од 60



# Облик транспортне путање

- Коса



# Континуалности рада

## ○ Дисконтинуални

Мање погодни за уклапање у аутоматизоване системе транспорта

- Предности:

- Велика флексибилност у избору путање
- Транспорт материјала великих маса и габарита
- Способност брзог прилагођавања
- Транспорт заједничким радом више машина



# Континуалности рада

## ○ Дисконтинуални

- Недостаци
  - Велики трошкови
  - Мали капацитет зависан од дужине пута
  - Неравномјеран проток терета
  - Посебне мјере опреза
  - Велики габарити, маса и потребна снага погонских мотора
  - Обично без технолошких операција током транспорта

# Принципу рада

- Континуални
  - предности:
    - Велики капацитет који не зависи од транспортног пута
    - Мали трошкови
    - Равномјеран ток
    - Претежно стационарни уређаји
    - Мали габарити, једноставна уградња
    - Вршење операција током транспорта

# Принципу рада

- Континуални
  - Недостаци
    - Ограничена флексибилност
    - При непотпуном коришћењу техничких параметара мала рентабилност
    - Непогодни за транспорт материјала већих димензија и тежина

# Врсти материјала којом се манипулише

- Комадни
- Насипни или расути
- Течни и гасовити

# По броју степени слободe кретања захватних органа

- Са 1 степеном слободe (линиско)
- Са 2 степена слободe (површинско)
- Са 3 степена слободe са слободним дејством радног органа у простору

# Присуство вучног елемента

# Ваљкасти транспортери

- Користе се за пренос комадних терета већих маса
- Трасе по којима се преноси материјал могу бити праволиниске, криволиниске, отворене и затворене

# Ваљкасти транспортери

- Подјела
  - Ваљкасти транспортери без сопственог погона гравитациони
    - Погон се остварује гурањем или се траса нагиње у правцу кретања терета за одређен угао
    - Обрзина од 0,35 до 2m/s
  - Ваљкасти транспортери са погоном
    - Ови користе додатне изворе енергија, као што су електрични мотори, хидраулички системи или други механички погони
    - Погон омогућава контролу брзине и смјера



# Плочасти транспортери

- Користи се за транспорт насипног или комадног терета при веома тешким условима рада
- Вучни елемент могу бити ланац или уже

# ЕЛЕВАТОРИ

- Користи се за вертикални транспорт материјала, под углом од 60 при чему је конструкција знатно сложенија и скупља

# Тракасти транспортри

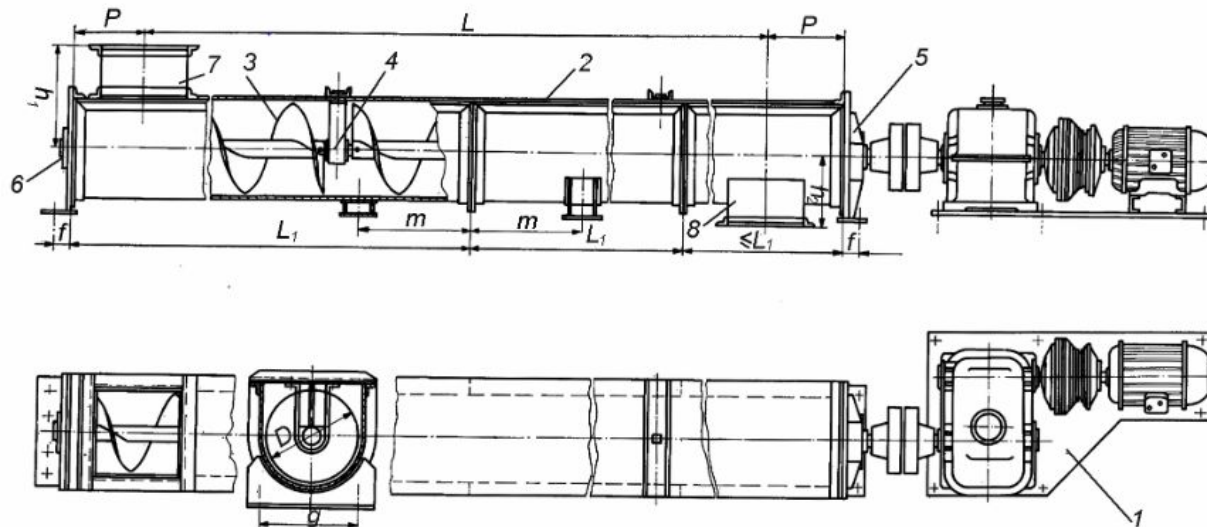
- Транспорт насипног и комадног терета

# Пужни(завојни) транспортери

- Транспорт сувих зрнастих и прашкастих материјала
- Другачијом конструкцијом пужа је могућа је и примена за крупније материјале



# Пужни транспортер – конструкција



Sl. 8.1. Pužni horizontalni transporter

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Pogonski mehanizam  | 5. Krajnji ležaj-desni         |
| 2. Korito sa poklopcem | 6. Krajnji ležaj-levi          |
| 3. Puž                 | 7. Levak za sipanje materijala |
| 4. Viseći ležaj        | 8. Otvor za pražnjenje         |

# Пужни транспортер – конструкција

- Материјал се креће кроз корито (или цев), које може бити затворено са горње стране, чиме се постиже да прашина и друге честице не могу да се мешају са материјалом који се транспортује
- Лежајеви се постављају на место укрштања две секције пужа
- Могуће је поставити више улазних места за доток материјала

# Пужни транспортер – карактеристике

- Мали број покретних делова
- Велики капацитети
- „Мале“ димензије
- Транспорт искључиво у правој линији
- Велика потрошња – пуж је дугачак док је мотор само у осовини
  - Хабање кућишта и самог пужа
  - Задржавање(клизање) материјала

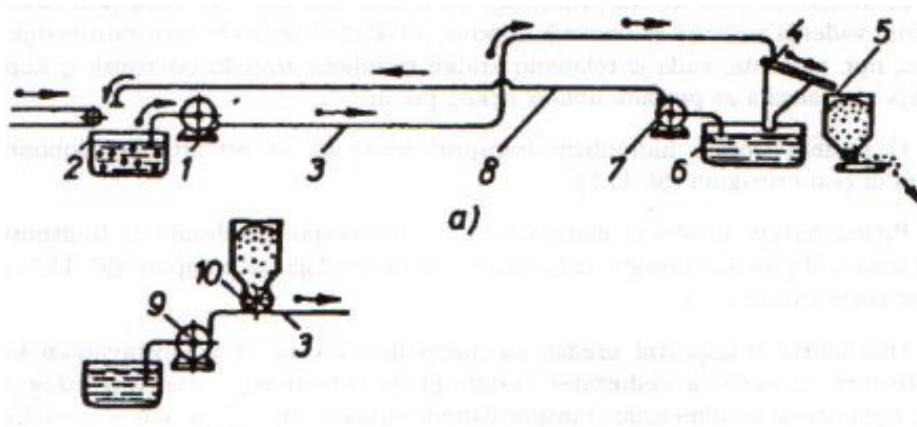
# Хидраулични транспортери

- Транспорт материјала(најчешће ситних) струјањем флуида  
Углавном вода или одређено уље





# Хидраулични транспортери - конструкција



- Хидраулични транспортни уређај са пумпом
  - 1. пумпа
  - 2. пријемни танк воде и материјала
  - 3. проводник
  - 4. апарат за сушење – одвајање воде и чврсте материје
  - 5. бункер чврстог материјала
  - 6. таложник – танк за одвојену воду
  - 7. пумпа
  - 8. проводник прочишћене воде
- Хидраулични транспортни уређај са додавачем
  - 9. центрифугална пумпа
  - 10. додавач за материјала у проводник

# Хидраулични транспортери - карактеристике

- Врло ефикасни на великим удаљеностима
- Безбедност
- Транспорт са пумпама је мање ефикасан јер се постиже мањи притисак, док транспорт са додавачем је ограничен јер изведбе додавача су сложене
- Захтева редовно одржавање
  - Пуно покретних делова
  - Материјали могу да се заглаве на дну олука - запушавање