

Подемно-транспортна техника

Подемно-транспортна техника с циклично действие

Доц. д-р инж. Георги Илиев
ТУ-София

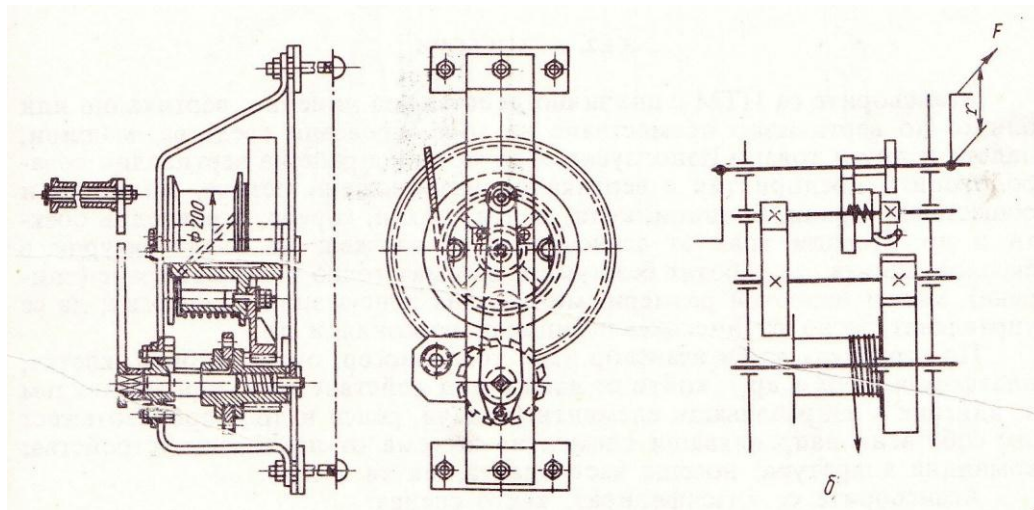
Видове ПТТ с циклично действие

В зависимост от вида на обслужваното пространство ПТТ с циклично действие се разделя на следните видове:

1. С линейно преместване на товара – имат един механизъм
2. С повърхностно преместване на товара – имат два механизма
3. С пространствено преместване на товара – има три или повече механизми

Лебедки

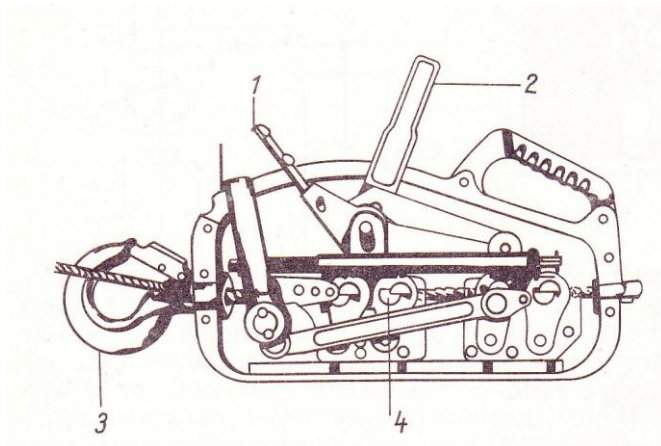
Ръчна лебедка



Технически характеристики

1. Товароподемност kN..... - 0.5 - 10
2. Скорост m/s.....0.1 – 1.0
3. Височина на подем m.....< 300

Въжено-лостова лебедка (тирфор)

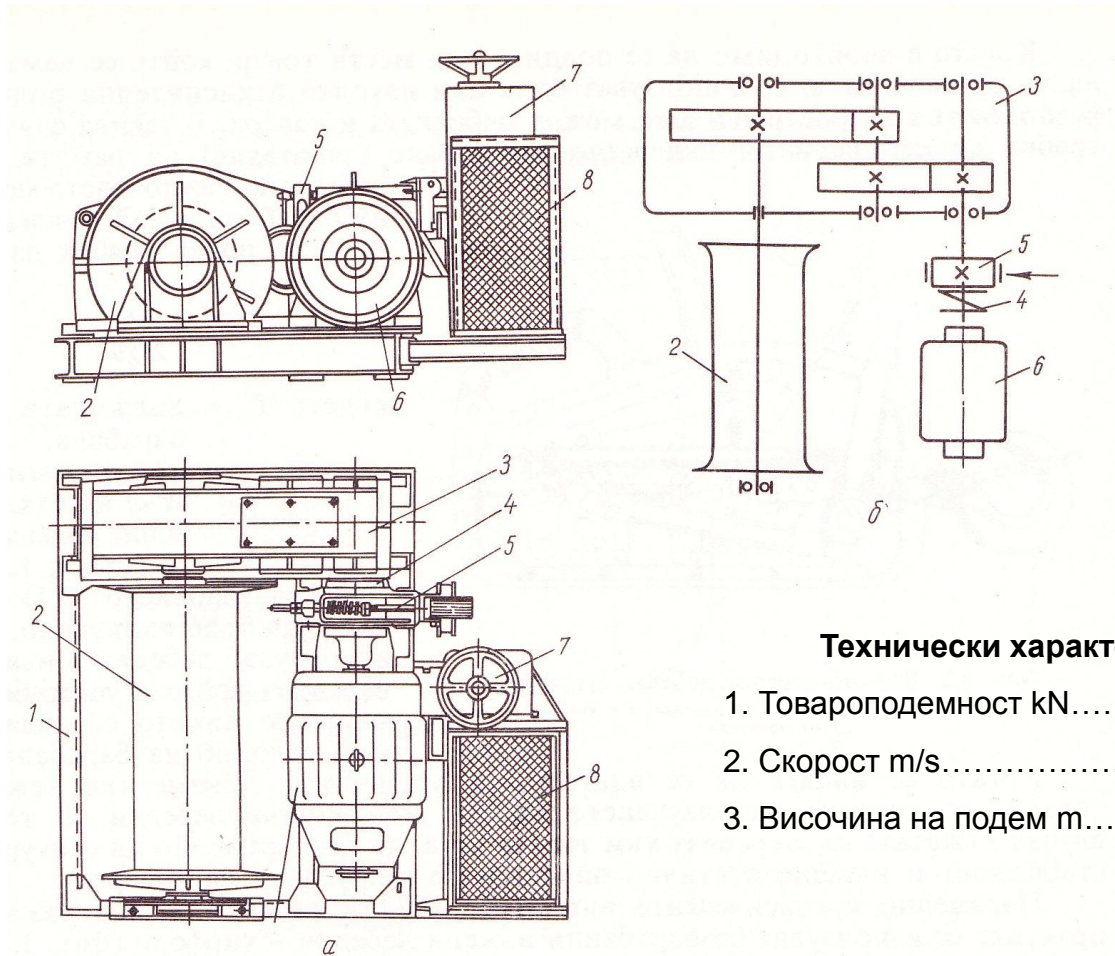


Технически характеристики

1. Товароподемност kN..... - 0.5 - 100
2. Скорост m/s.....0.01 – 0.02
3. Височина на подем m.....< 300

Лебедки

Машинна лебедка



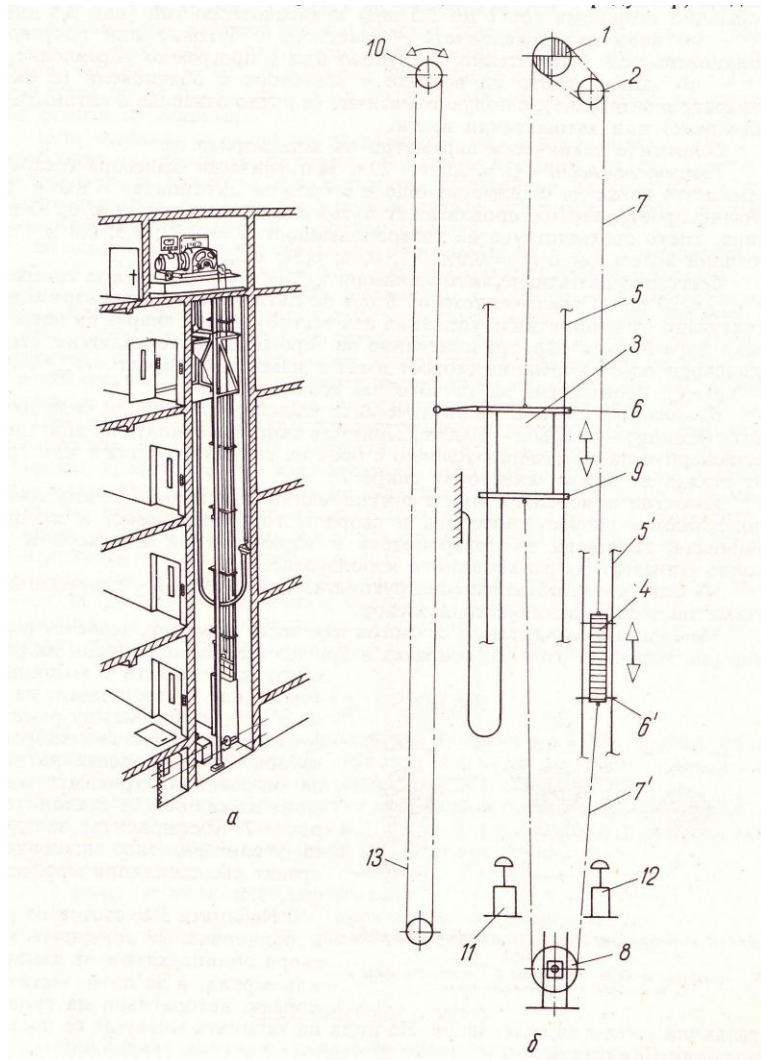
Технически характеристики

- 1. Товароподемност kN..... - 0.5 - 200
- 2. Скорост m/s.....0.1 – 1.0
- 3. Височина на подем m.....< 100

Лебедки



Асансьори



Технически характеристики

1. Товароподемност kg..... -100 - 2000
2. Скорост m/s.....0.1 – 17
3. Височина на подем m.....< 300

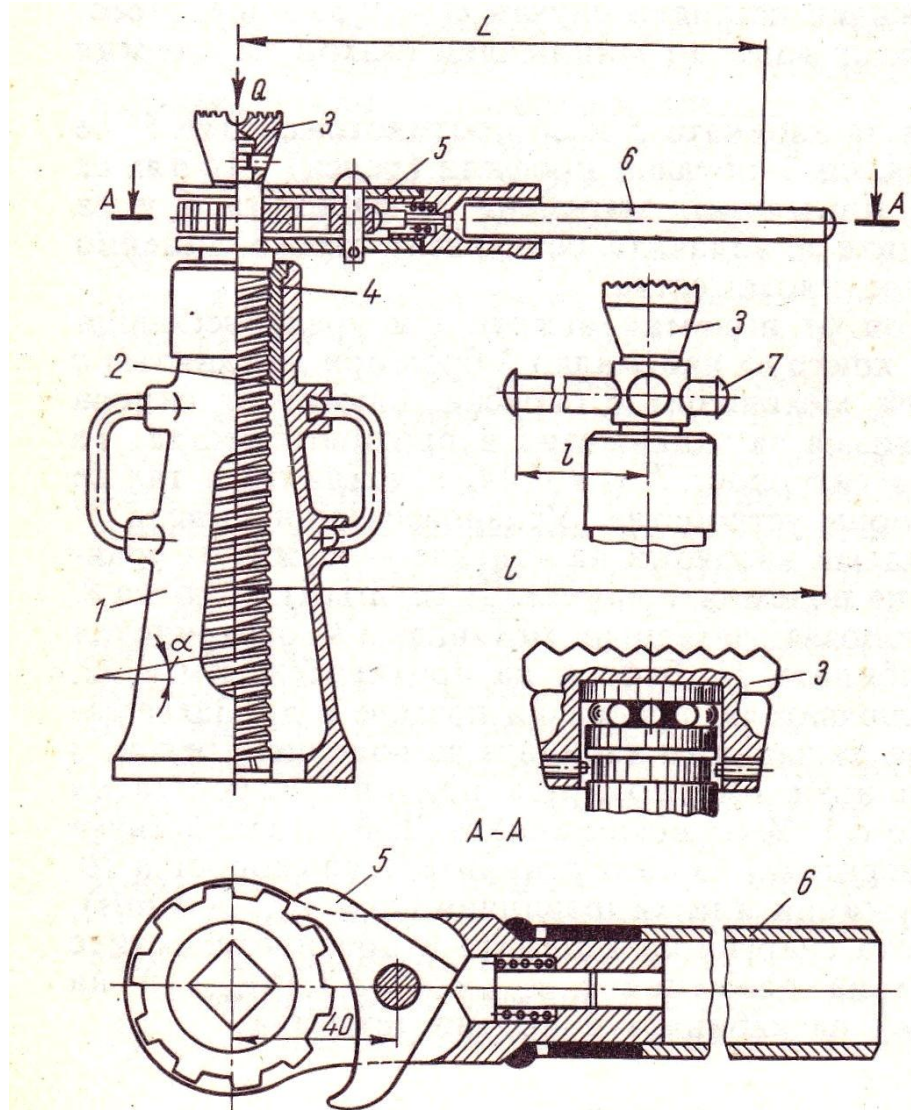
Асансьори



Асансьори



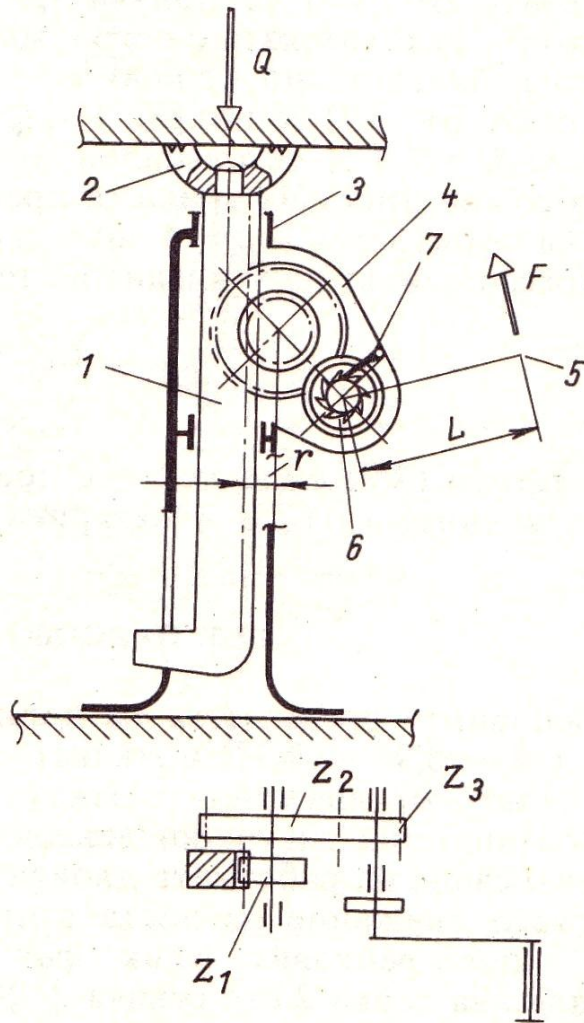
Винтов крик



Технически характеристики

1. Товароподемност t < 25
2. Скорост m/s < 0.1
3. Височина на подем m < 0.5

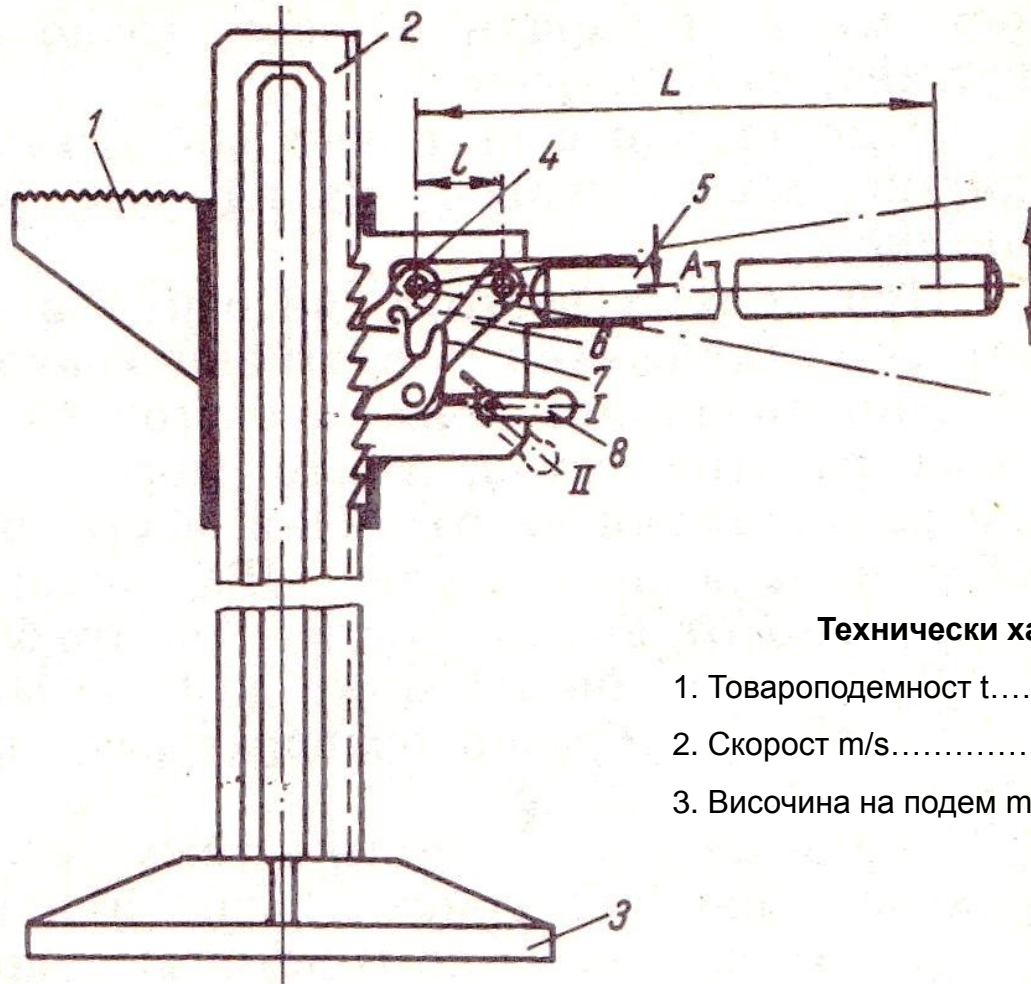
Зъбно-рейков крик



Технически характеристики

1. Товароподемност t < 10
2. Скорост m/s..... < 0.1
3. Височина на подем m < 0.6

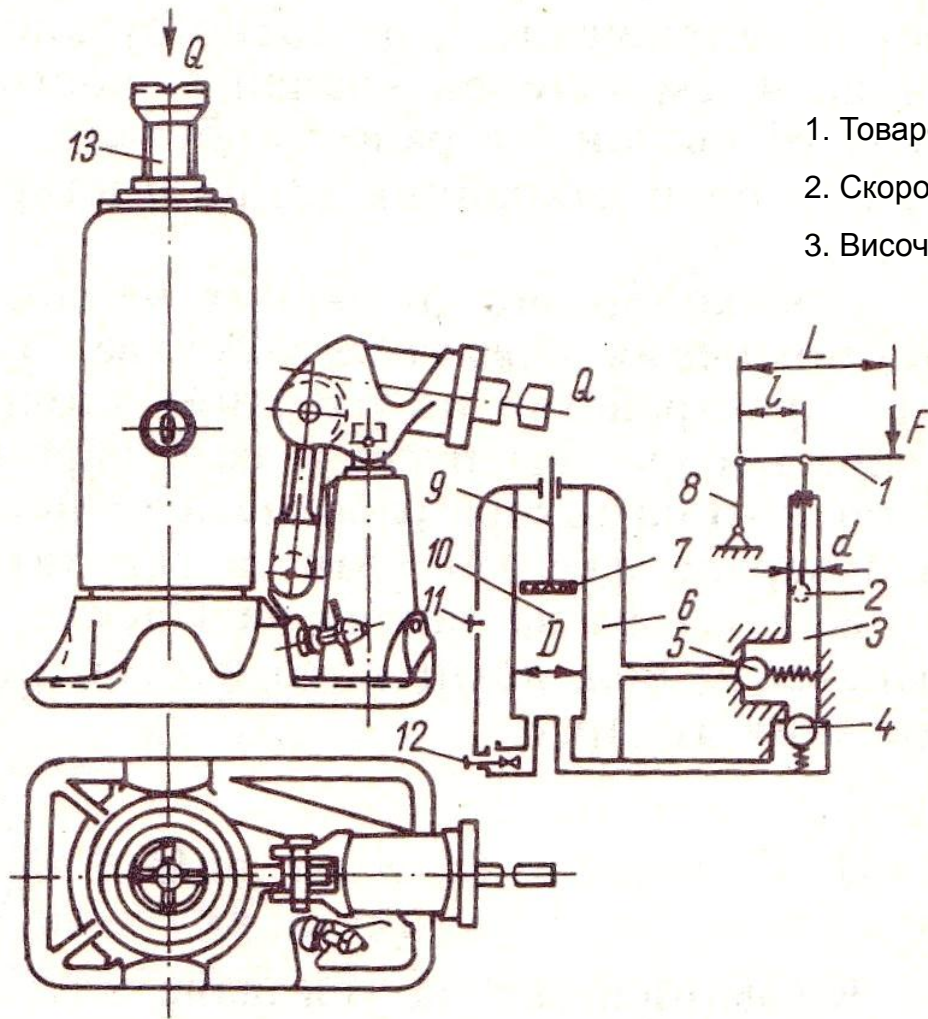
Палцево-рейков крик



Технически характеристики

1. Товароподемност t < 10
2. Скорост m/s < 0.1
3. Височина на подем m < 0.6

Хидравличен крик



Технически характеристики

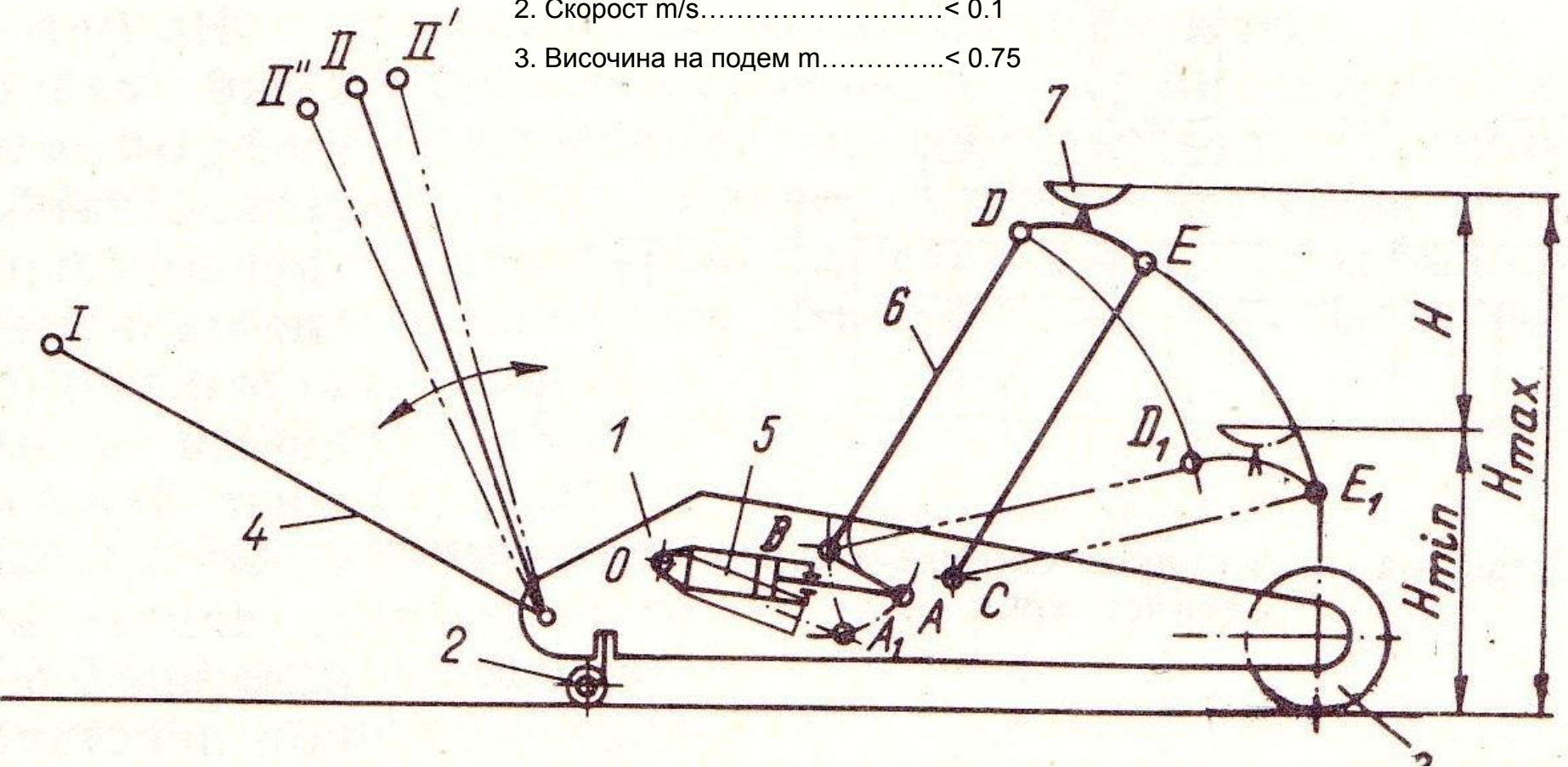
1. Товароподемност t 0.5 - 1000
2. Скорост m/s < 0.1
3. Височина на подем m 0.1 – 1.0



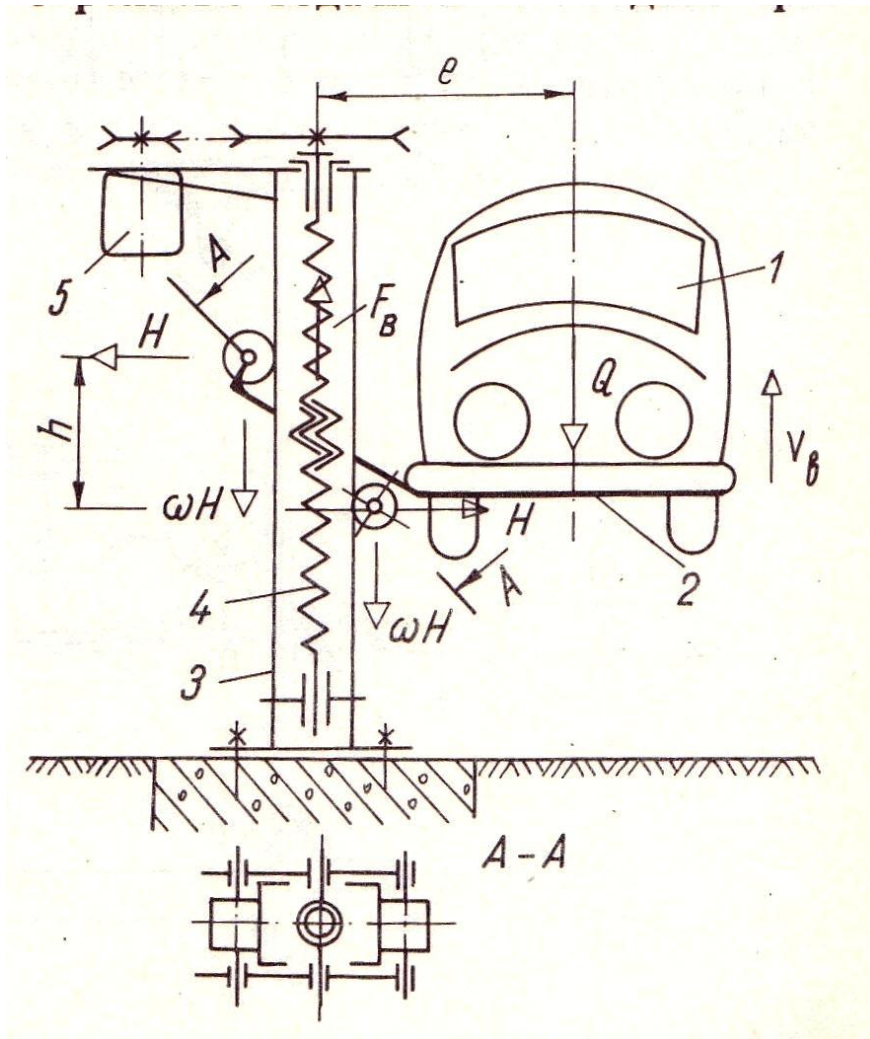
Универсален гаражен крик

Технически характеристики

1. Товароподемност t 0.7 - 10
2. Скорост m/s < 0.1
3. Височина на подем m < 0.75



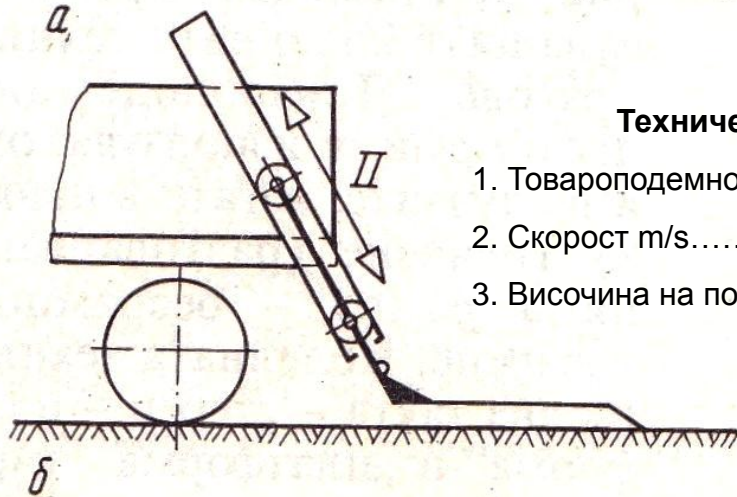
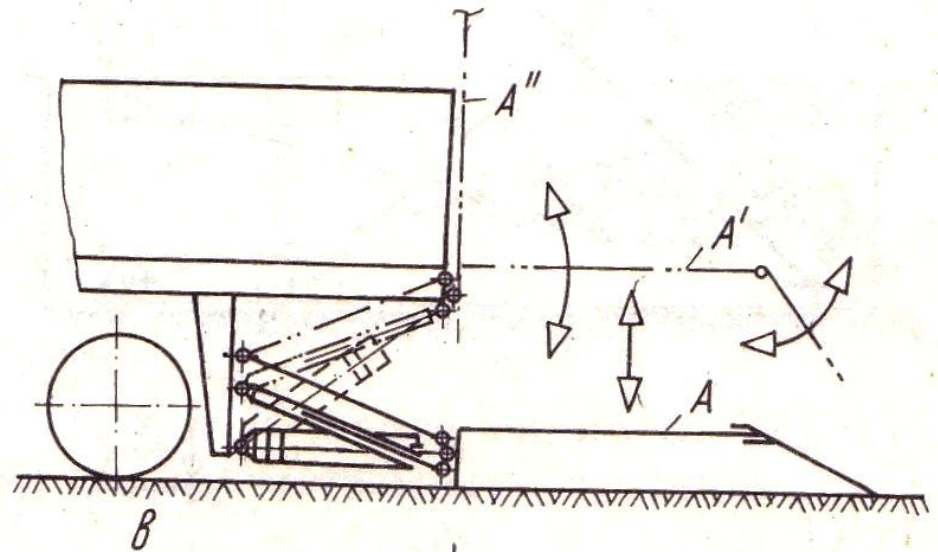
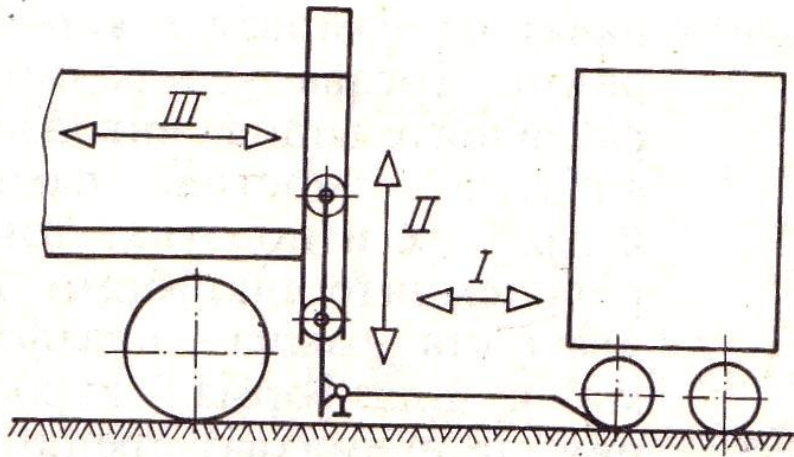
Едноколонен винтов крик



Технически характеристики

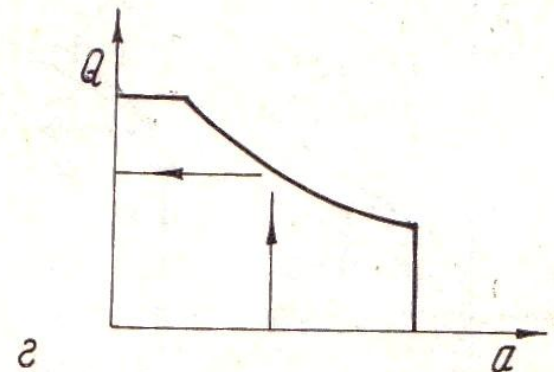
1. Товароподемност t < 1.2
2. Скорост m/s..... < 0.01
3. Височина на подем m < 1.8

Товароподемни бортове



Технически характеристики

1. Товароподемност t 0.5 -5.0
2. Скорост m/s < 0.1
3. Височина на подем m < 1.5



Товароподемни бортове



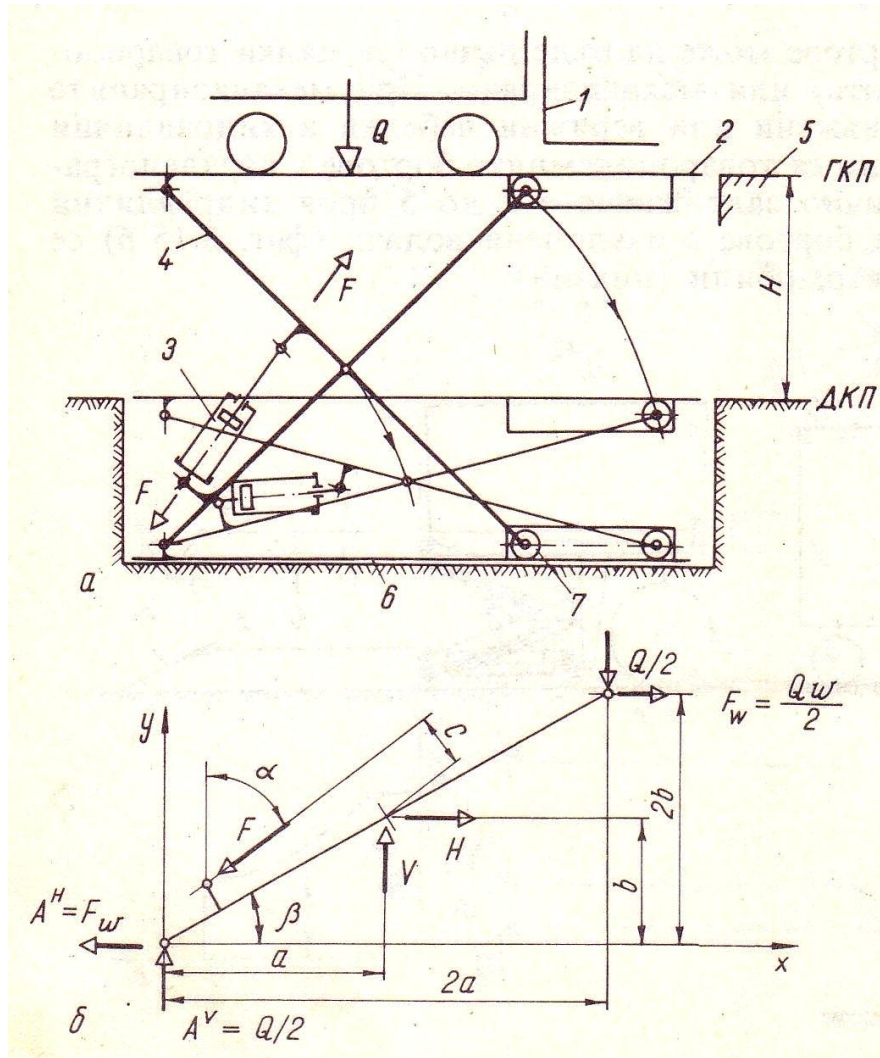
Товароподемни бортове



Товароподемни бортове



Товароподемни платформи



Технически характеристики

1. Товароподемност t < 10
2. Скорост m/s < 0.15
3. Височина на подем m < 3.0

Нивоизравнителни рампи



Нивоизравнителни рампи



Нивоизравнителни рампи



Нивоизравнителни рампи



Работни платформи



Технически характеристики

1. Товароподемност kg..... < 500
2. Скорост m/s.....< 0.1
3. Височина на подем m.....< 15

Работни платформи



Ножични автомобилни платформи

Технически характеристики

1. Товароподемност t..... < 6
2. Скорост m/s.....< 0.15
3. Височина на подем m.....< 6



Ножични автомобилни платформи



Ножични автомобилни платформи



Ножични автомобилни платформи



Ножични автомобилни платформи



Инвалидни подедници



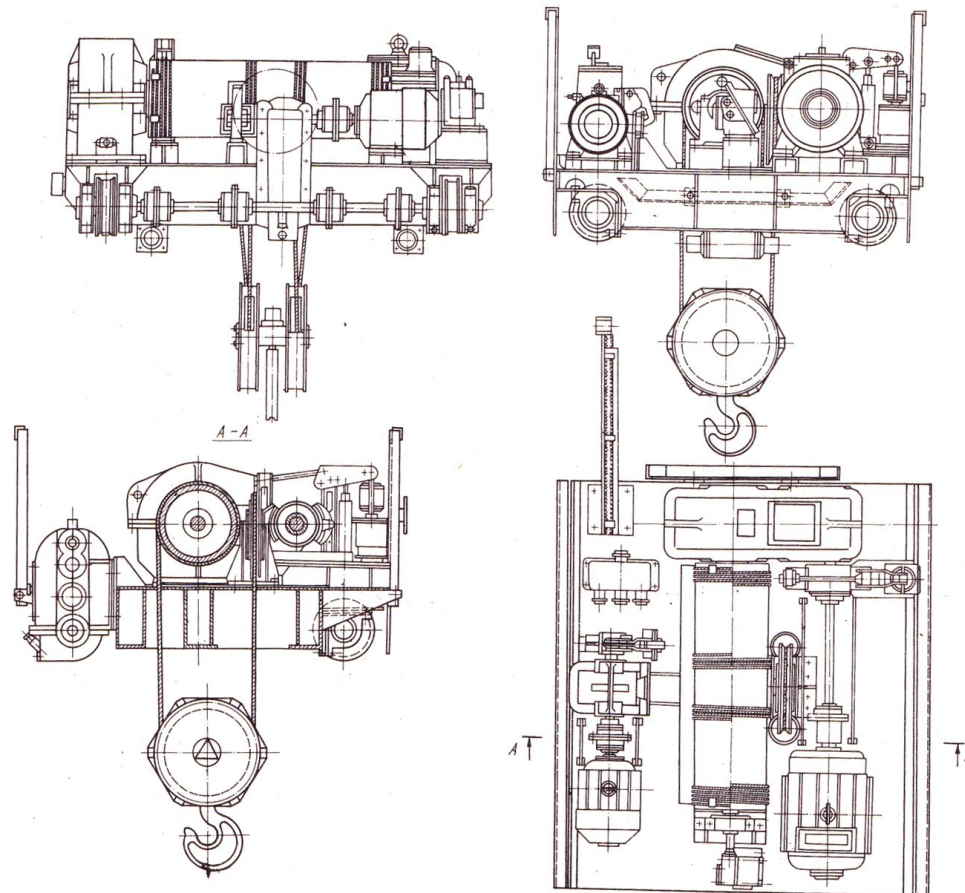
Инвалидни подемлици

Технически характеристики

1. Товароподемност kg..... < 250
2. Скорост m/s.....< 0.1
3. Височина на подем m.....< 15



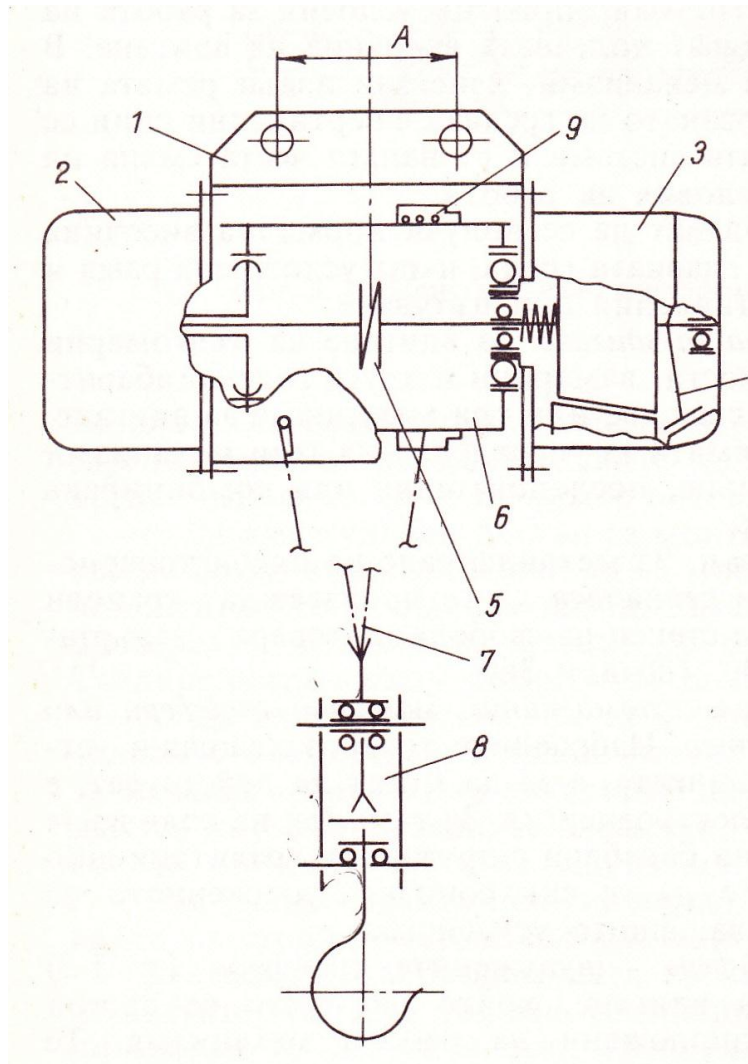
Кранови колички



Технически характеристики

1. Товароподемност t 5 - 50
2. Скорост на подем m/s 0.63 – 2.5
3. Скорост на пътуване m/s 0.4 – 1.2
3. Височина на подем m < 20

Телфери – въжени, верижни



Технически характеристики

1. Товароподемност t < 10
2. Скорост на подем m/s 0.13 – 2.0
3. Скорост на пътуване m/s 0.3 – 0.5
3. Височина на подем m < 24

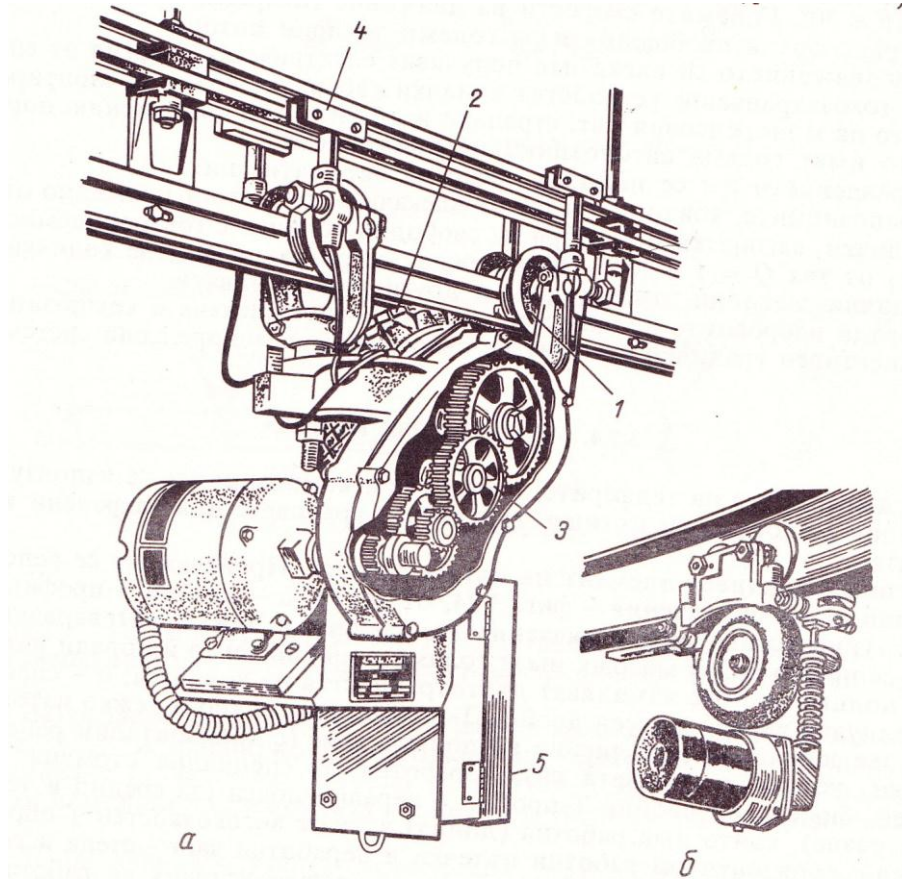
Телфери



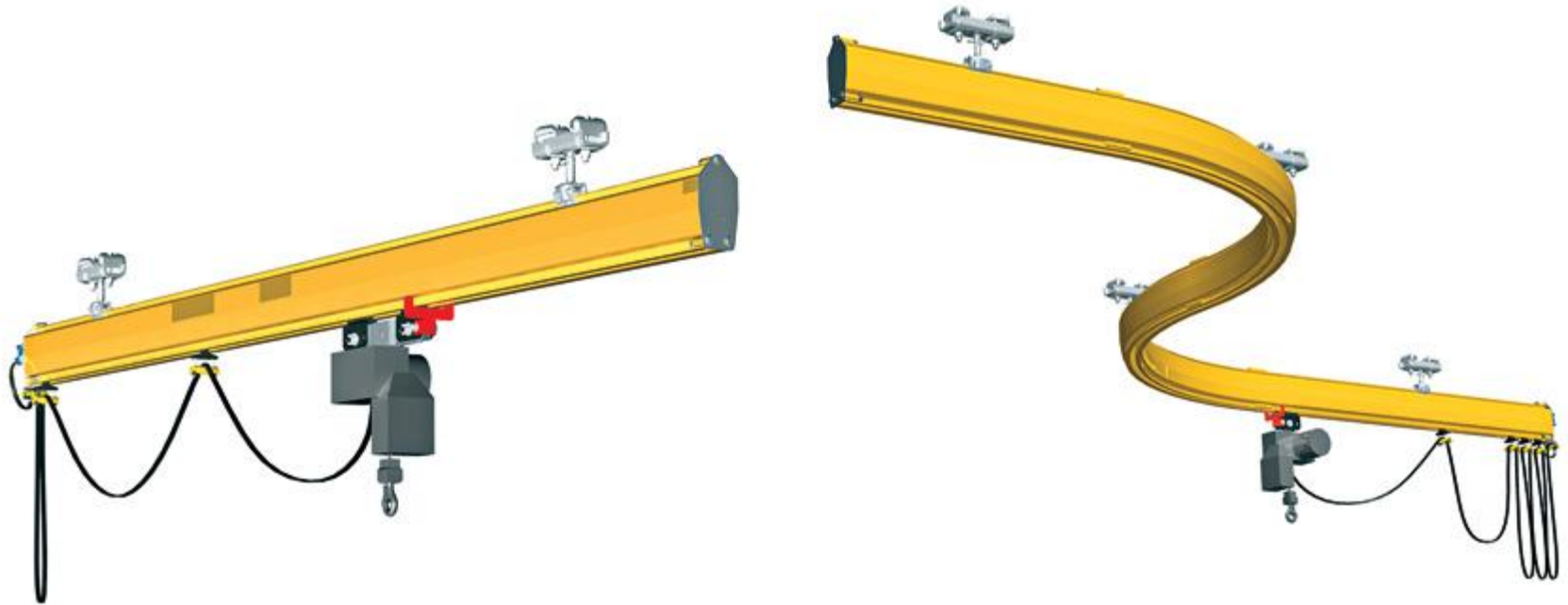
Телфери



Монорелсови влекачи

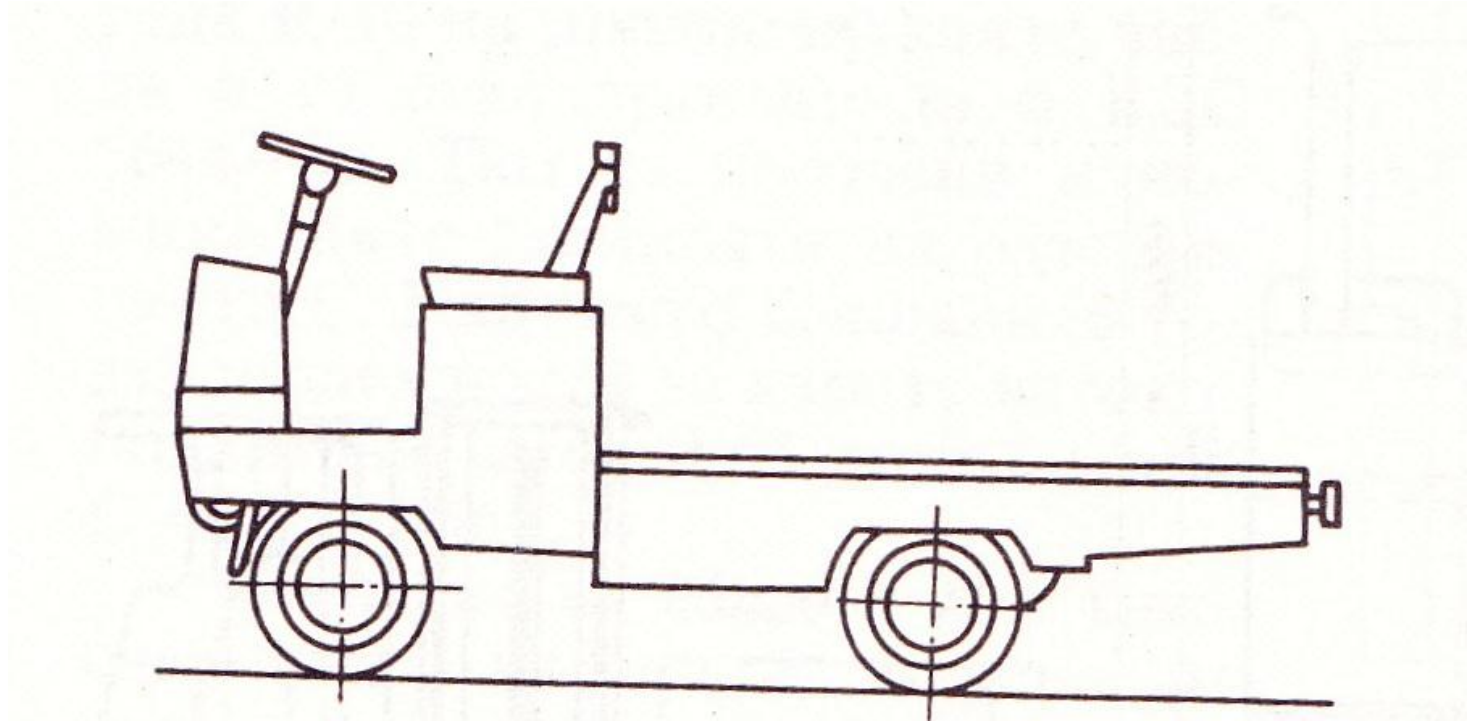


Монорелсови влекачи



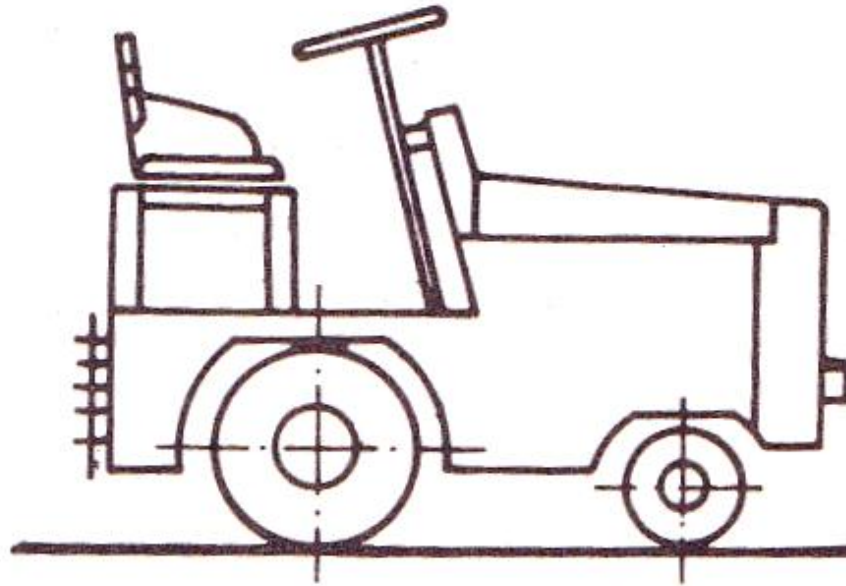
Кари

Платформен кар



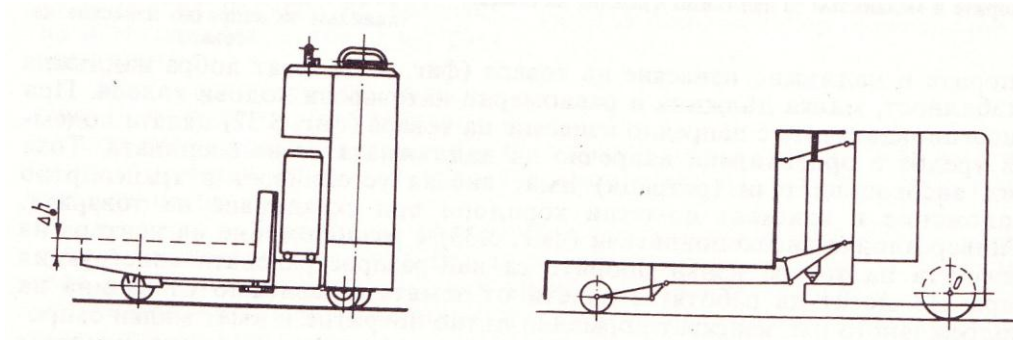
Кари

Кар влекач

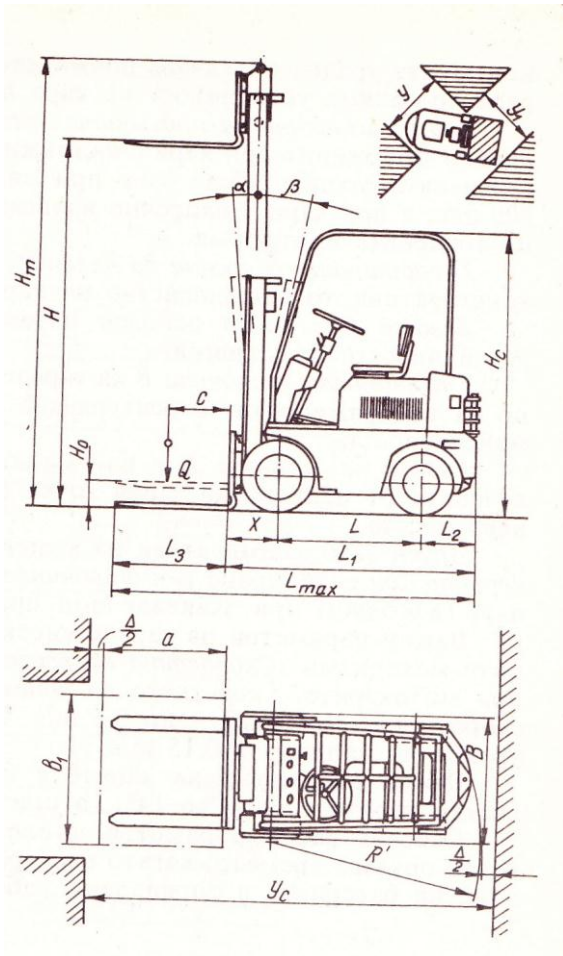


Кар нископовдигач

Кар нископовдигач

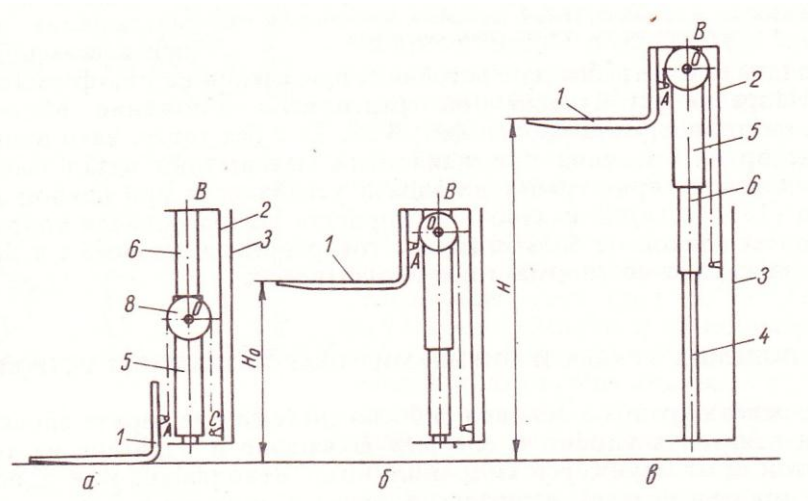


Универсален кар високоповдигач



Технически характеристики

1. Товароподемност t 0.63 – 3.2 (10)
2. Скорост на подем m/s 0.3 – 0.6
3. Скорост на пътуване m/s < 5.0
3. Височина на подем m 2.5 – 4.0 (12)
4. Строителна височина m 1.5 - 2.0



Универсален кар високоповдигач



Универсален кар високоповдигач



Универсален кар високоповдигач



Универсален кар високоповдигач



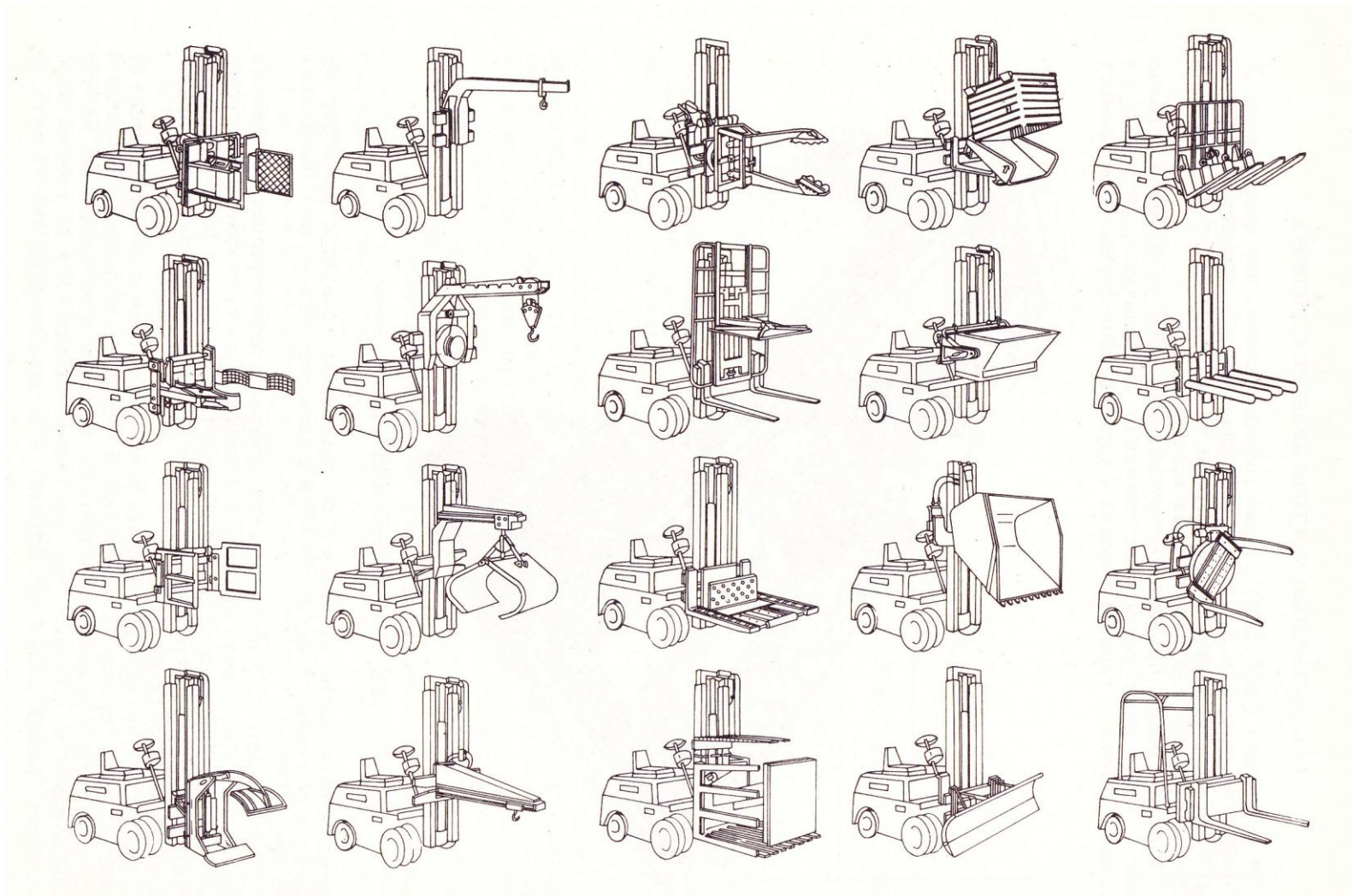
Специализиран кар високоповдигач



Специализиран кар високоповдигач



Сменяеми товароухватни приспособления за кари



Паркинги

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG (11) 343 Y1
 (651) E 04 H 6/00
 E 04 H 6/18
 E 04 H 6/22



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ
 ЗА
 ПОЛЕЗЕН МОДЕЛ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 100343
 (22) Заявено на 08.02.96
 (24) Начало на действие
 на патента от

Приоритетни данни
 (31) (32) (33)

(41) Публикувана заявка в
 бюлетин № 8 на 29.08.97
 (45) Отпечатано на 30.09.99
 (46) Публикувано в бюлетин № 9
 на 30.09.99
 (56) Информационни източници:
 DE 4303200; BG 18316
 (62) Разделена заявка от рег. №

(73), (72) Патентоприетател(и)
 и изобретател(и):
ГЕОРГИ СЕРАФИМОВ ИЛИЕВ
СТЕФАН ДИМИТРОВ МИНКОВ
НИКОЛАЙ ИВАНОВ КАЗАКОВ
СОФИЯ

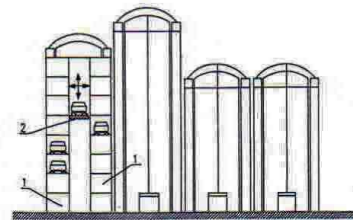
(74) Представител по индустриална
 собственост:

(86) № и дата на РСТ заявка:

(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) ГАРАЖЕН МОДУЛ ЗА ПАРКИРАНЕ И ГАРИРАНЕ НА ЛЕКИ АВТОМОБИЛИ

(57) Гаражният модул намира приложение при механизирани многоетажни паркинги и гаражи и за изграждане на системи. С него се повишават производителността и надеждността при сравнително опростена конструкция и евтин и бърз монтаж. Гаражният модул е съставен от вертикални стелажки (1), разположени двустранно на подемна платформа (2), задвижвана от подемен механизъм (4) и направлявана от нивоизравнителни системи (5). Върху платформата (2) е монтиран механизъм за хоризонтално транспортиране на ролпалетите (7) в гаражните клетки (8). Ролпалетите (7) са съставени от отделни шарнирно свързани колички (10).



3 претенции, 2 фигури

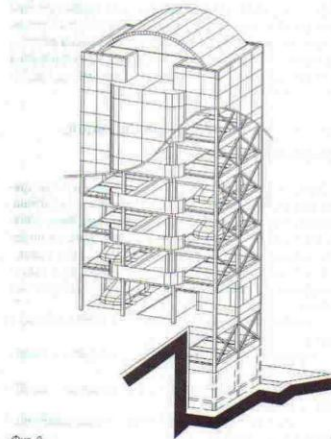
- съобразно начина на паркиране – на собствен ход, механизирани и автоматизирани;
 Съществуват три основни метода за паркиране и гариране на леки автомобили в градска среда:
 I метод - лично от водача, със собствен ход на автомобила;

II метод - механизирани, когато се използват съоръжения само за вертикално преместване на автомобила и със собствения му ход;

III метод - автоматизирани, с механизация на всички вертикални и хоризонтални движения, без водач в автомобила.

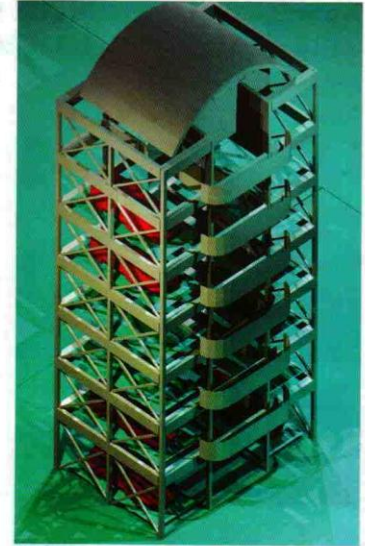
В големите градове се оформят няколко зони с характерни изисквания относно съхранението на леките автомобили, които са показани в таблицата.

№	Описание на зоната	Трудности за паркиране
1	Централна част (Крайен център)	Тук е изостанал проблемът
2	Широк център	Няма трудност, освен, че се ползва
3	Крайни квартали	Няма никакъв проблем



Фиг. 3

68



Фиг. 2 Модел на автоматизираната паркингова и гаражна система



Фиг. 3 и 4 Начин на вграждане на автоматизираната паркингова и гаражна система в съществуващата инфраструктура.

BG 343 Y1

Паркинги



Фиг. 5 Експериментален образец на паркингова-гаражна система в Лабораторията по подвижно транспортна техника на ТУ-София

Паркинги



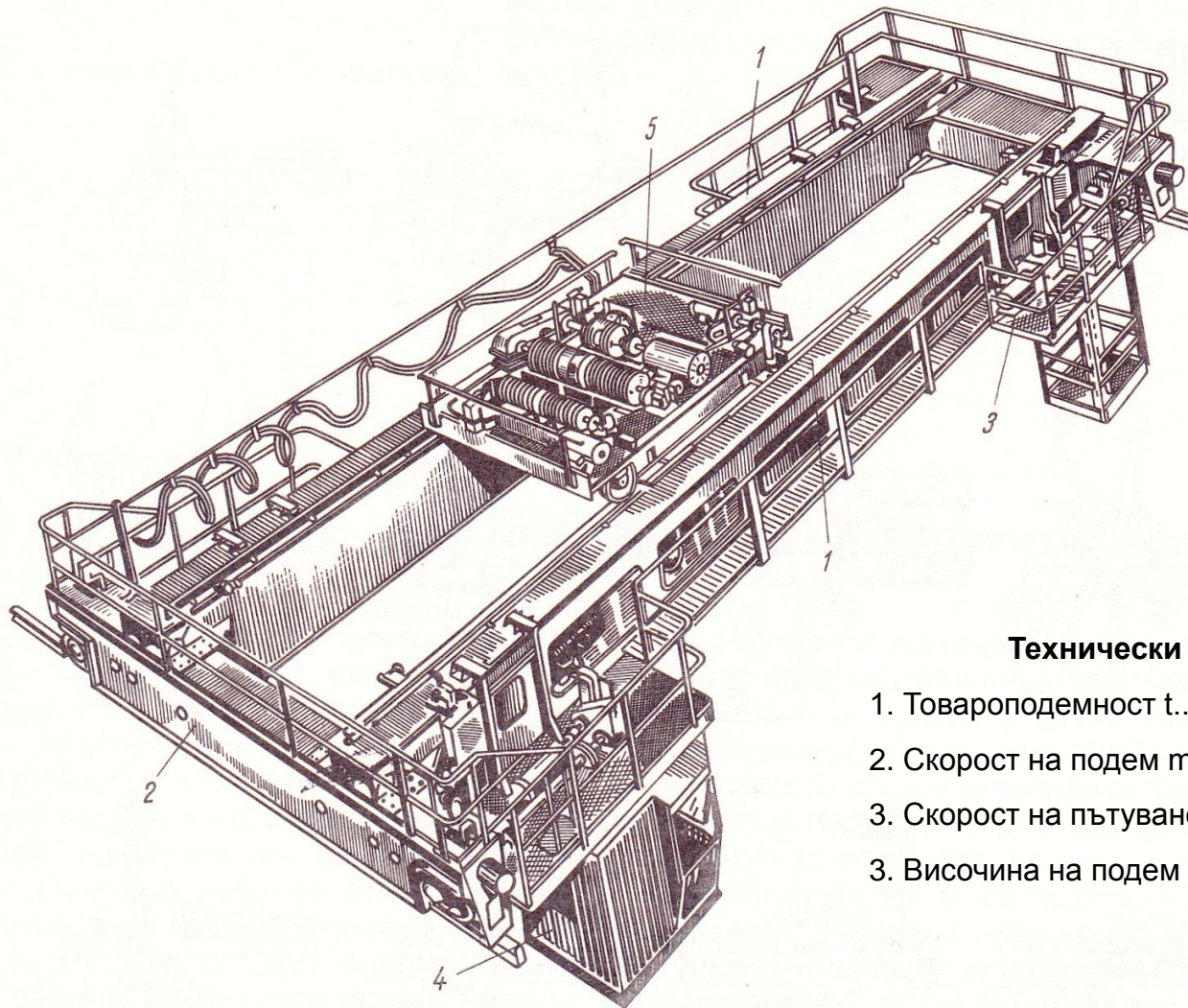
Паркинги



Паркинг



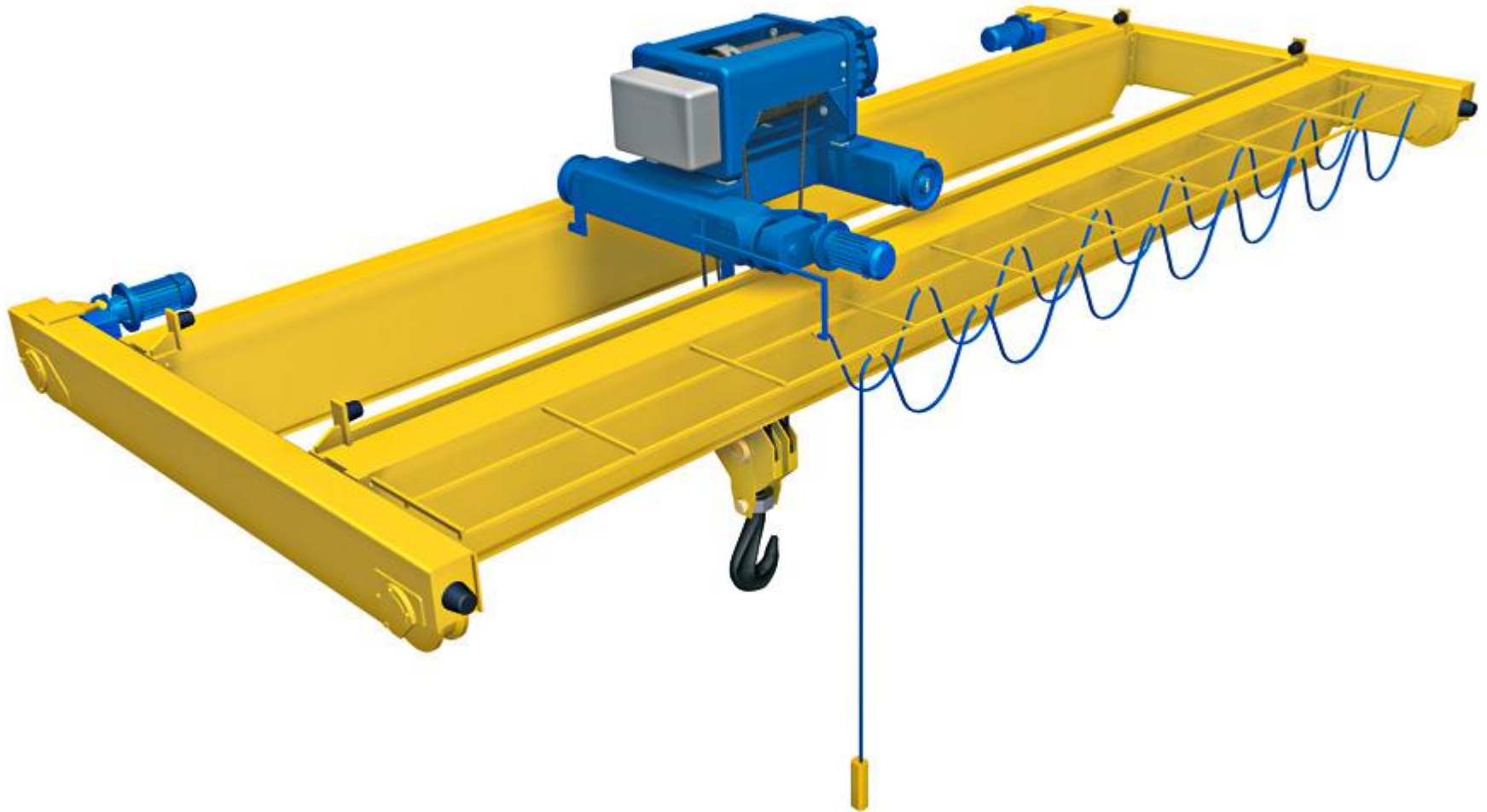
Двугредов мостов кран



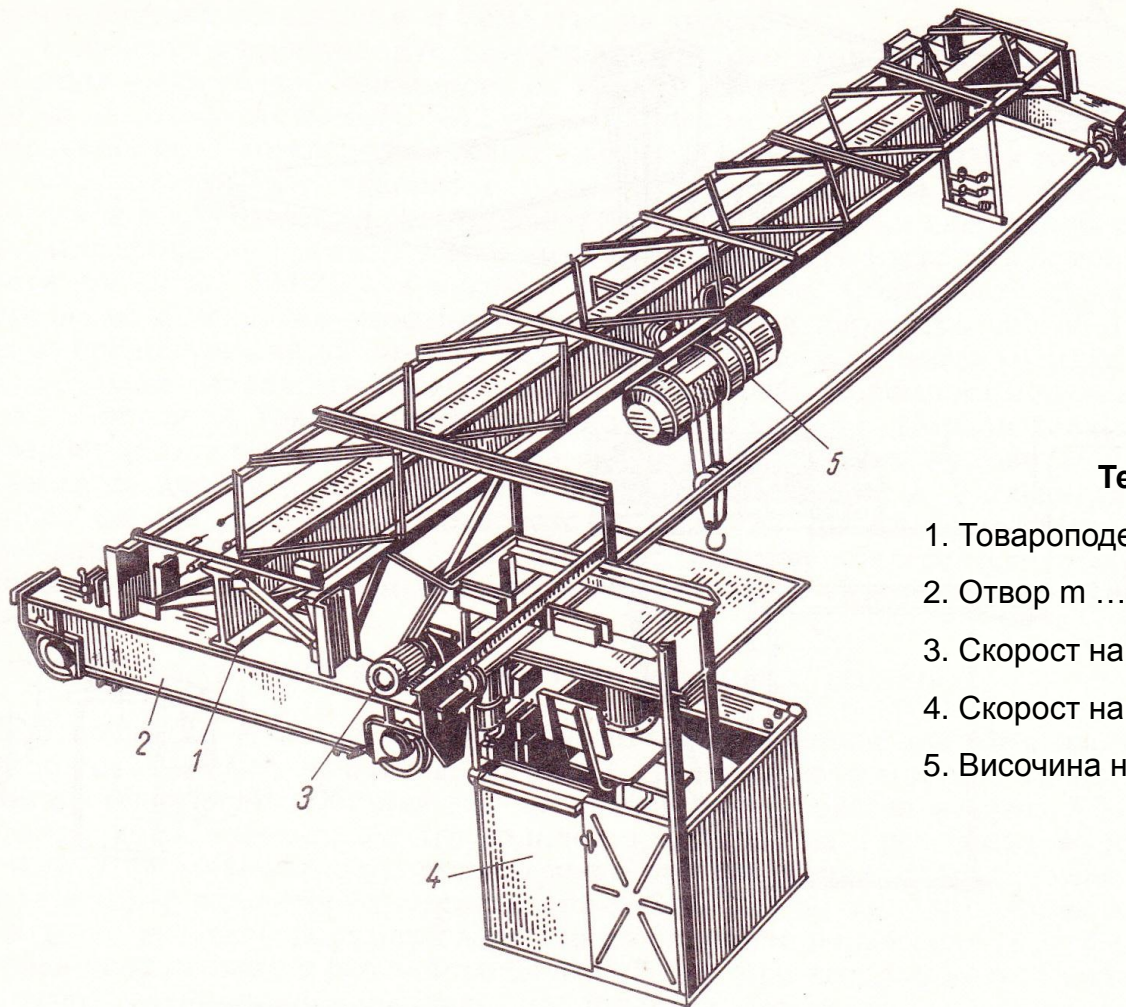
Технически характеристики

1. Товароподемност t 5 - 50
2. Скорост на подем m/s 0.63 – 2.5
3. Скорост на пътуване m/s 0.4 – 1.2
3. Височина на подем m < 20

Двугредов мостов кран



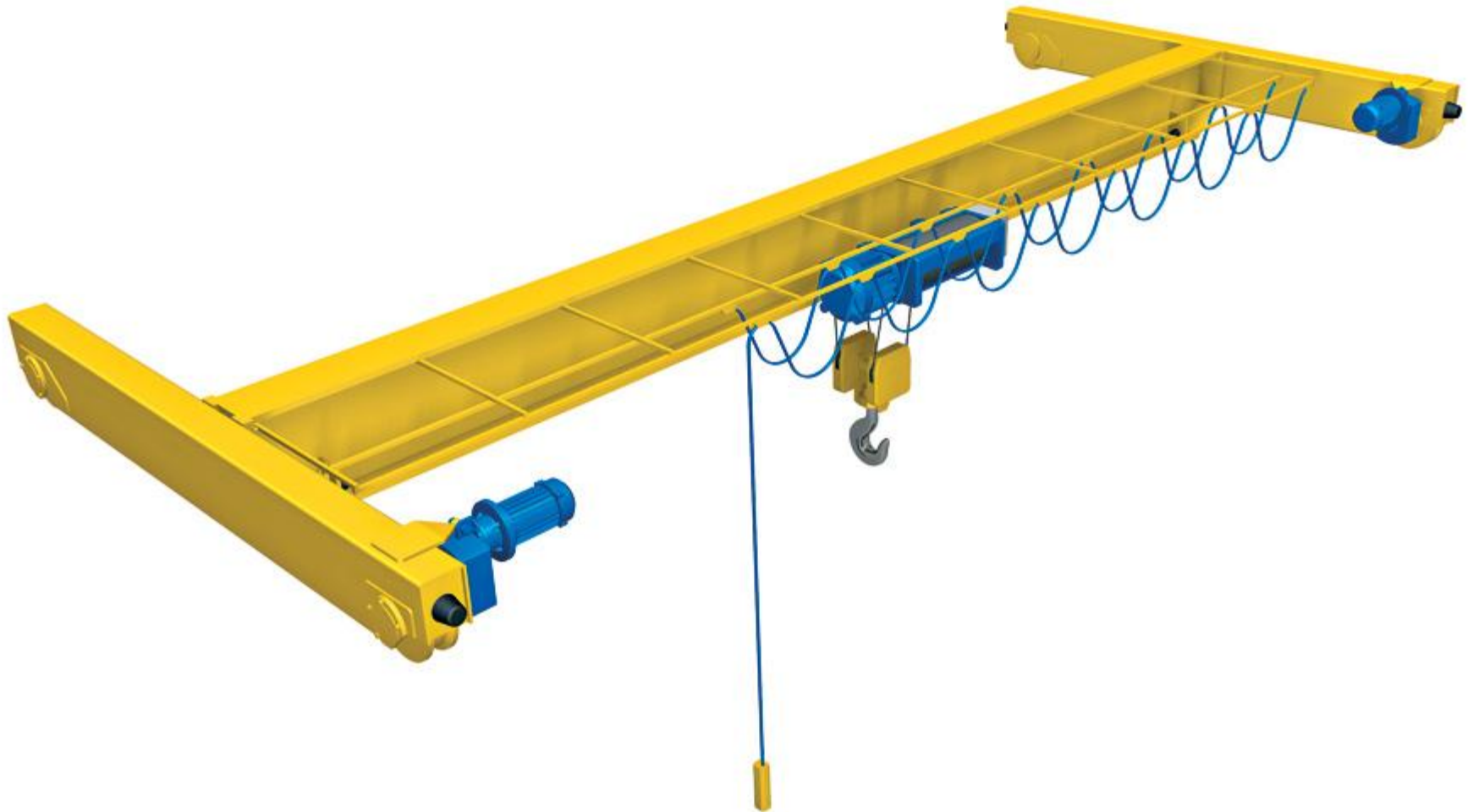
Едногредов мостов кран



Технически характеристики

1. Товароподемност t 5 – 50 (80-320)
2. Отвор m 10.5 – 34.5
3. Скорост на подем m/s 0.63 – 2.5
4. Скорост на пътуване m/s0.4 – 1.2
5. Височина на подем m< 202

Едногредов мостов кран



Специални промишлени кранове



Технически характеристики

1. Товароподемност t..... 80 - 320
2. Скорост на подем m/s..... 0.63 – 2.5
3. Скорост на пътуване m/s.....0.4 – 1.2
3. Височина на подем m.....< 20

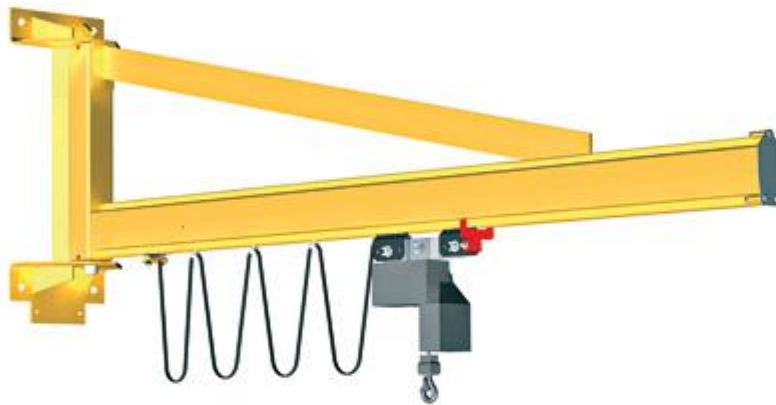
Специални промишлени кранове



Специални промишлени кранове



Конзолни кранове



Технически характеристики

1. Товароподемност t < 5
2. Скорост на подем m/s 0.13 – 2.0
3. Скорост на пътуване m/s0.3 – 0.5
3. Височина на подем m< 24



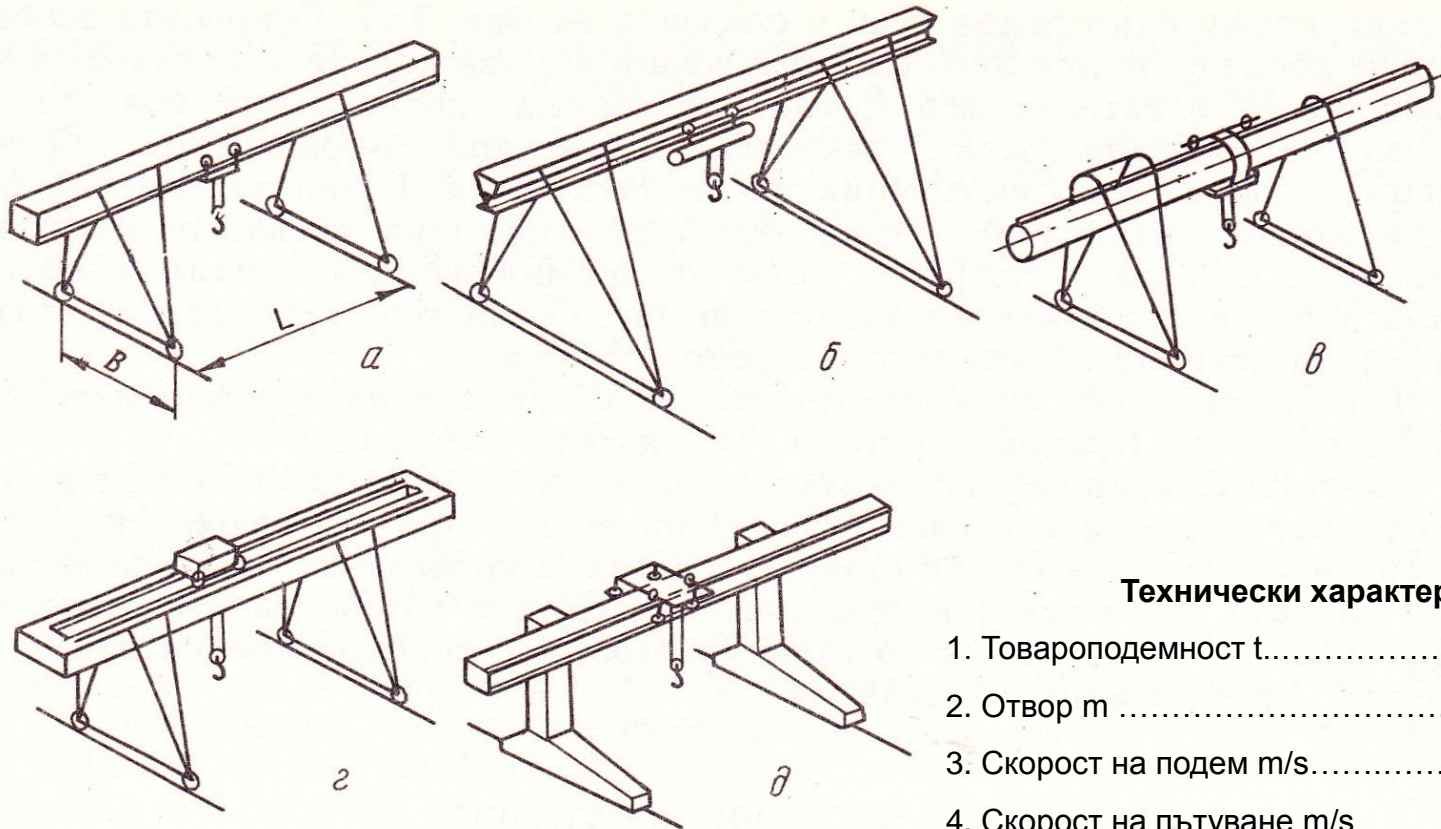
Конзолни кранове



Конзолни кранове



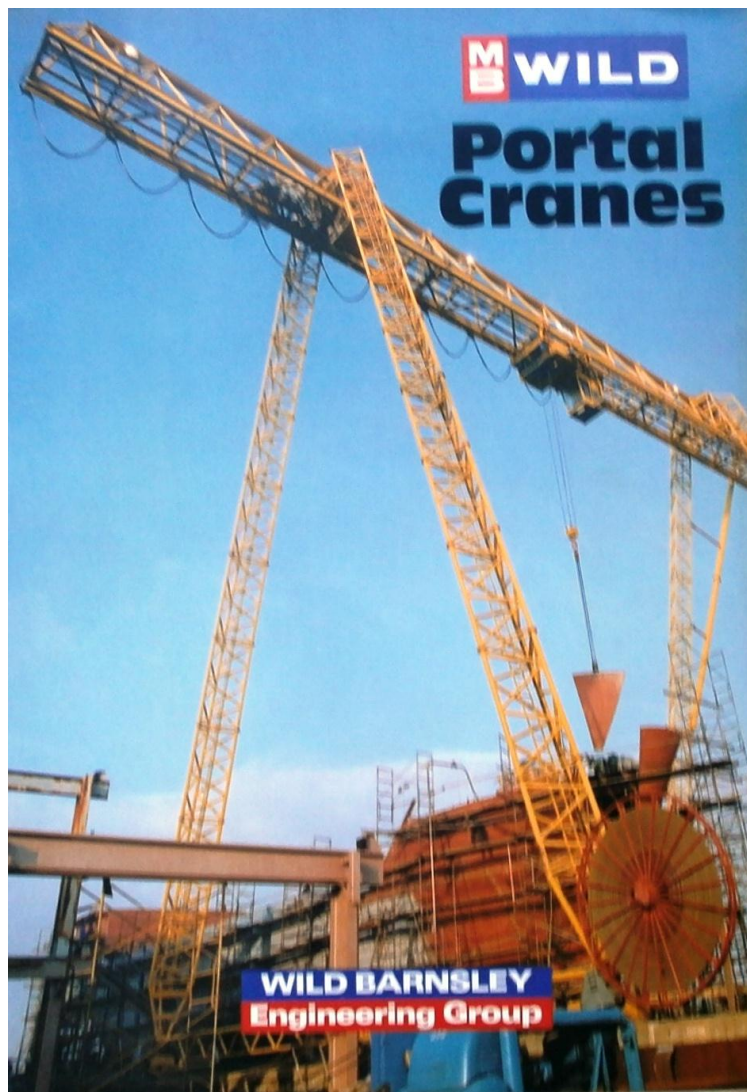
Универсални козлови кранове



Технически характеристики

1. Товароподемност t 3.2 – 50
2. Отвор m 10 – 40
3. Скорост на подем m/s 0.63 – 2.5
4. Скорост на пътуване m/s0.4 – 1.2
5. Височина на подем m 7-16

Универсални козлови кранове



Универсални козлови кранове



Универсални козлови кранове

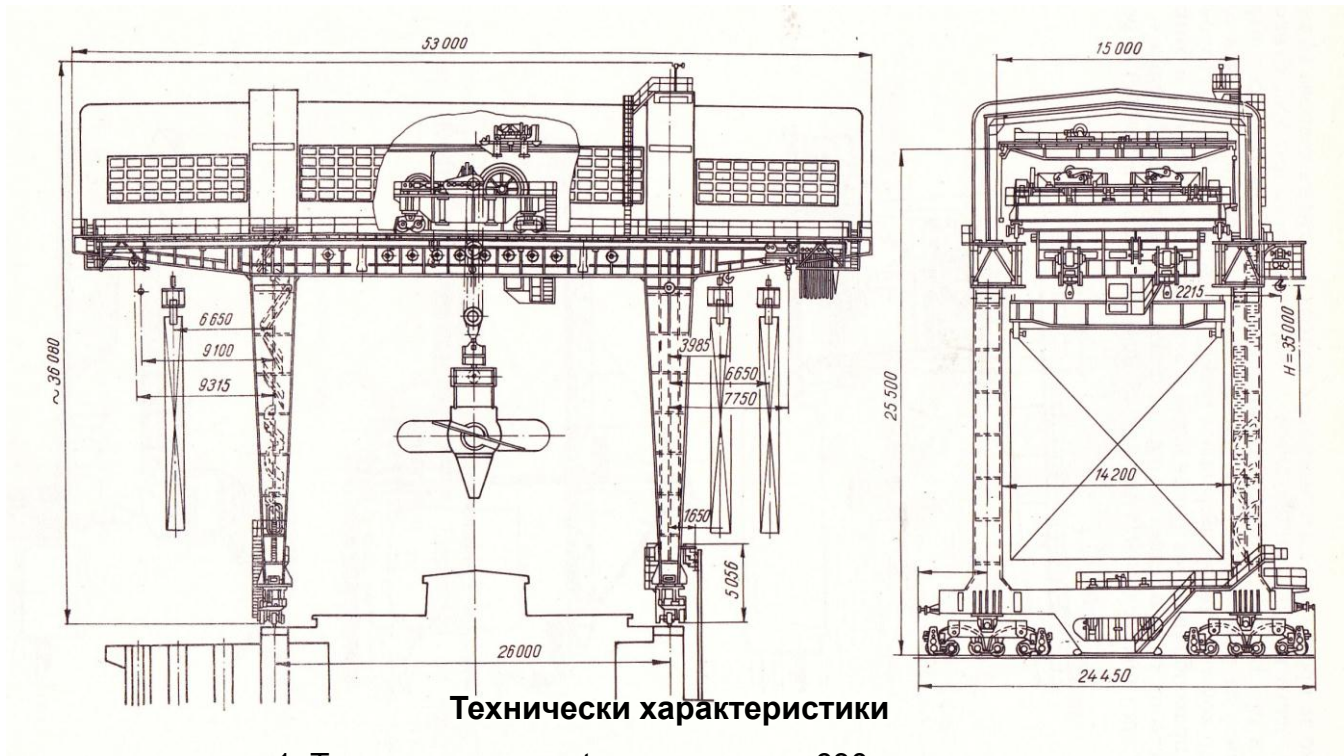


Универсални козлови кранове



Специални козлови кранове

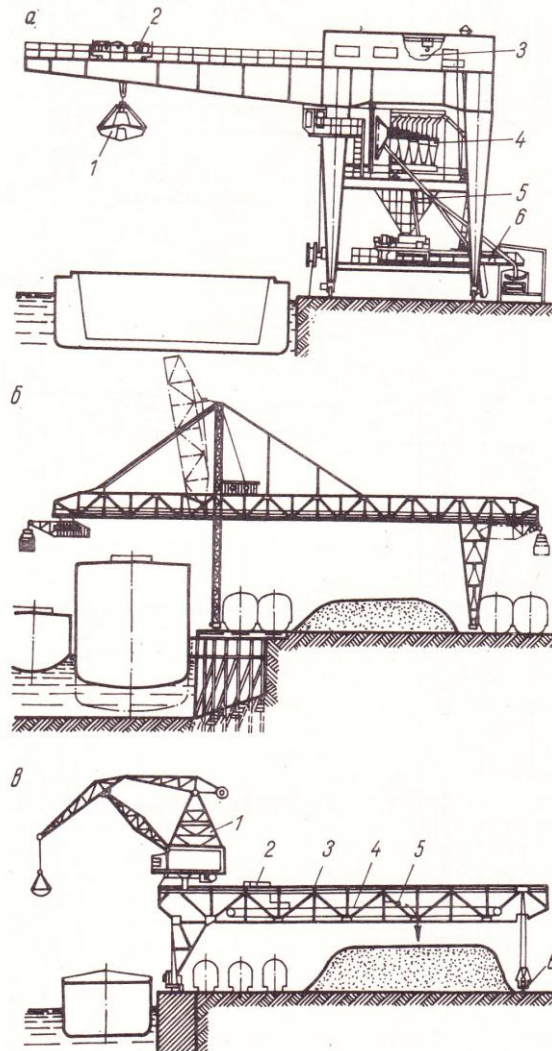
Тежък монтажен козлови кран



Технически характеристики

1. Товароподемност t < 630
2. Отвор m 10 – 15 (60-80)
3. Скорост на подем m/s 0.63 – 2.5
4. Скорост на пътуване m/s 0.4 – 1.2
5. Височина на подем m 20 - 30

Специални козлови кранове

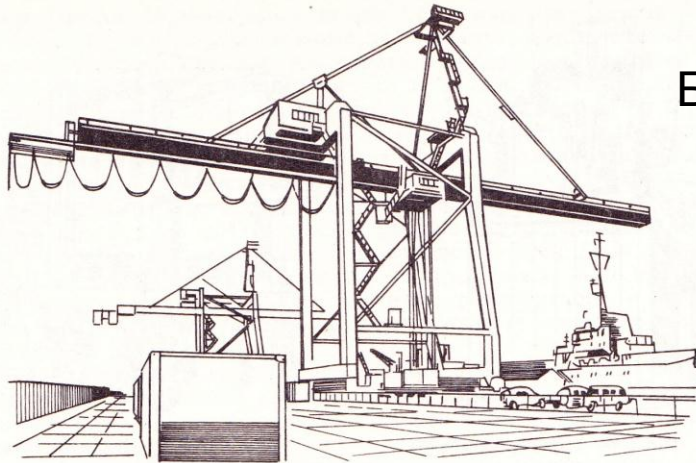


Претоварващи мостове

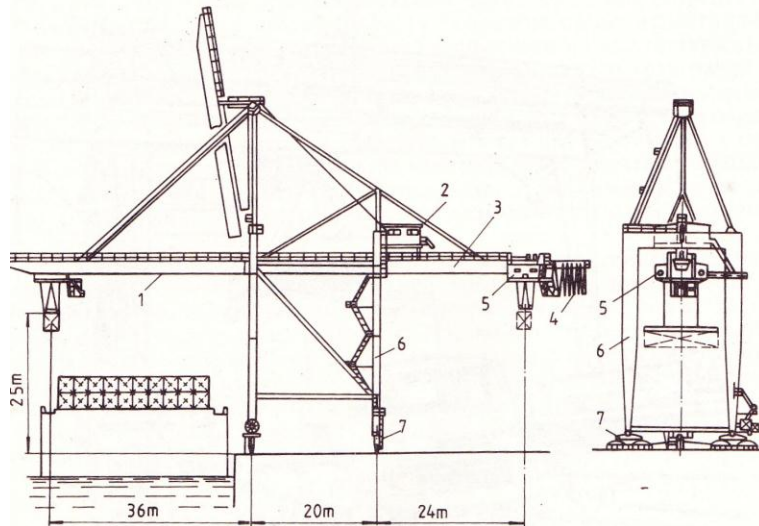
Технически характеристики

1. Отвор m > 100
2. Производителност $t/мес.$ 1800-2000

Специални козлови кранове

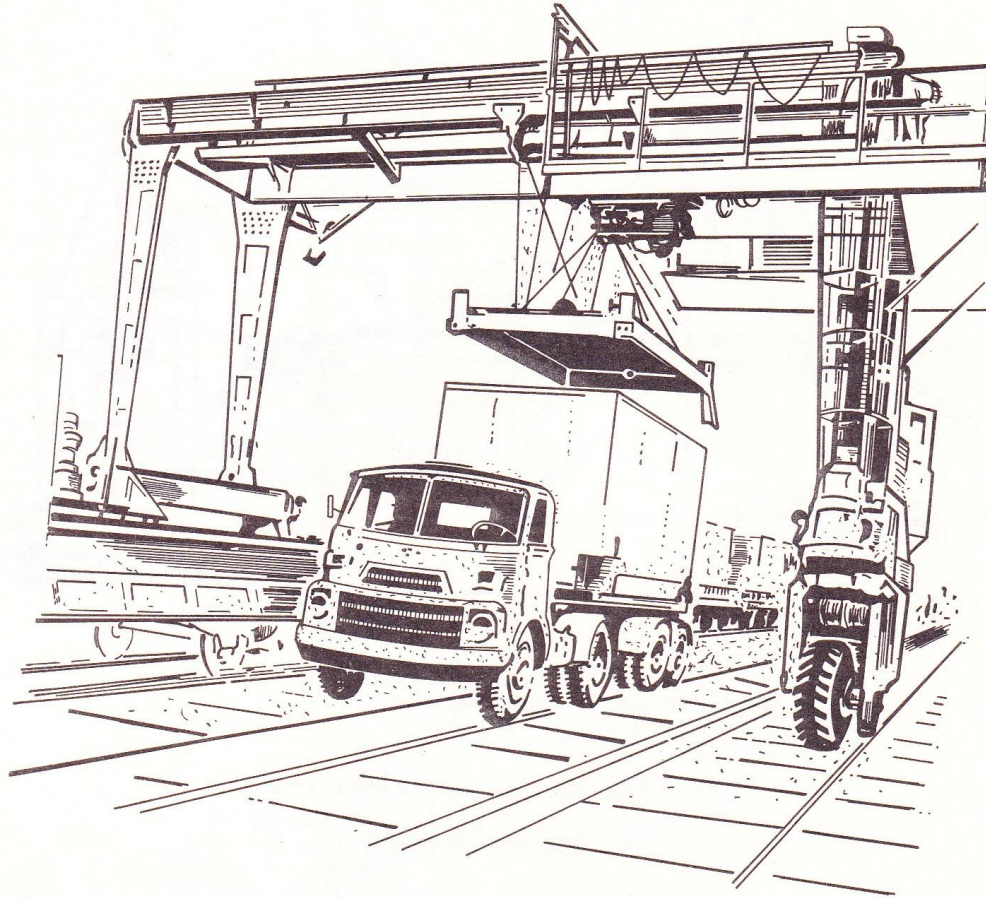


Брегови контейнерен кран



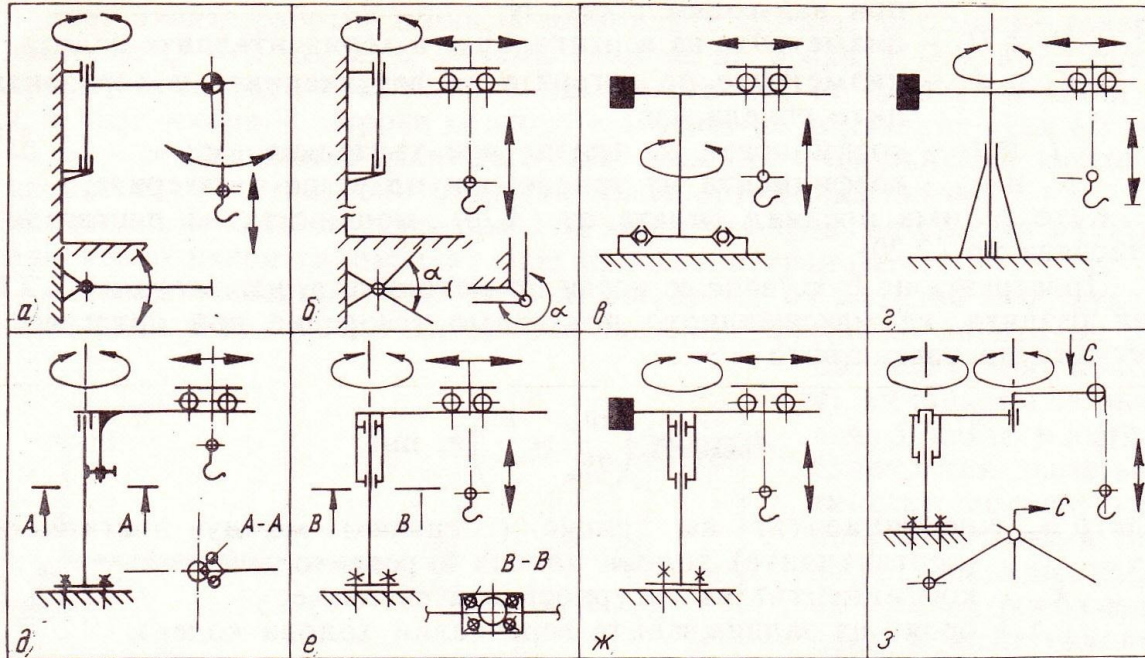
Специални козлови кранове

Козлови контейнерен кран на
пневматични ходови колела



Стрелови кранове

Стационарни въртящи се кранове



Технически характеристики

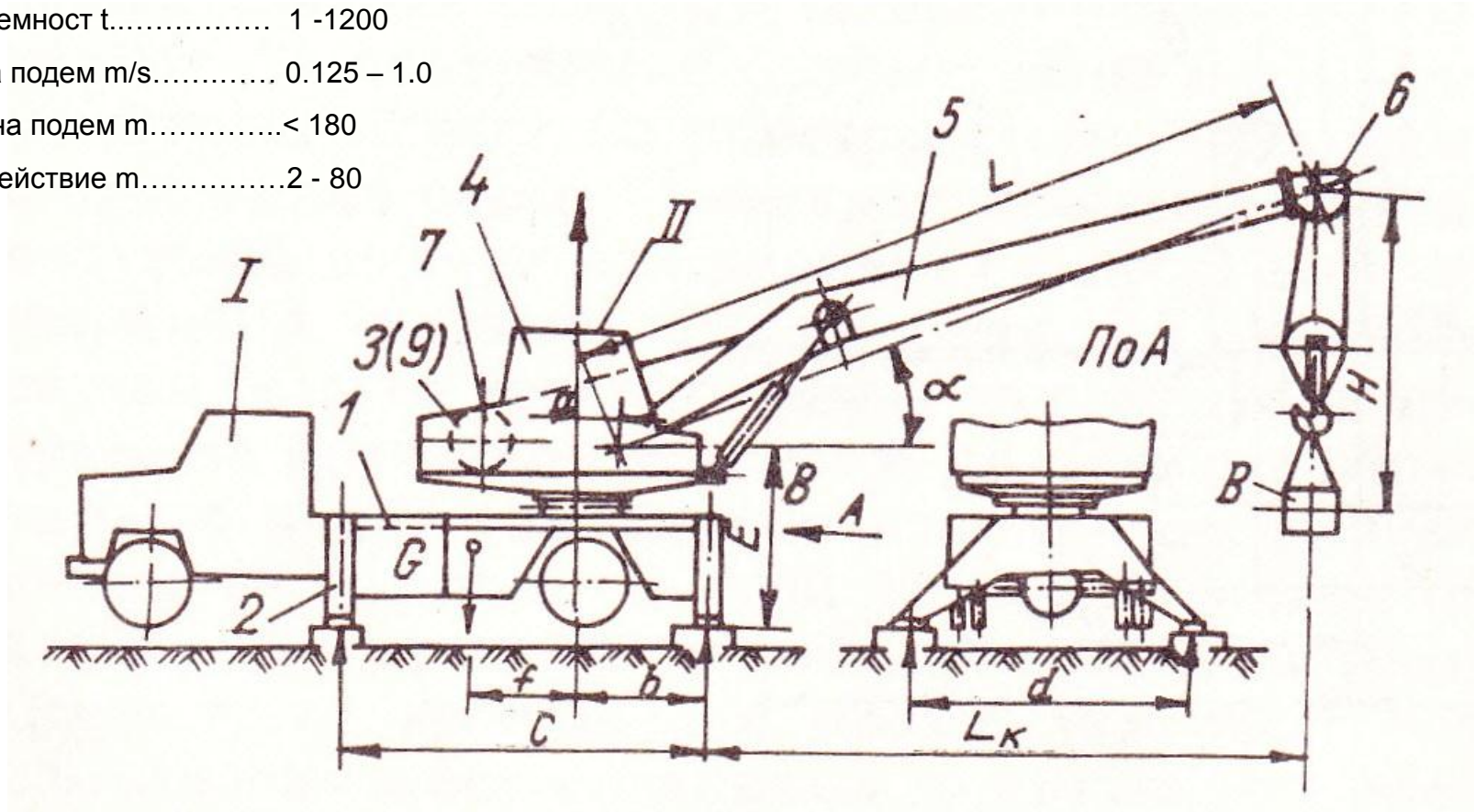
1. Товароподемност t..... 2 – 5
2. Скорост на подем m/s..... 0.13 – 2.0
3. Скорост на пътуване m/s..... 1 -3
3. Височина на подем m..... 2 -8

Стрелови кранове

Автомобилни кранове

Технически характеристики

1. Товароподемност t 1 -1200
2. Скорост на подем m/s 0.125 – 1.0
3. Височина на подем m < 180
4. Обсег на действие m 2 - 80



Стрелови кранове



Специални кранове

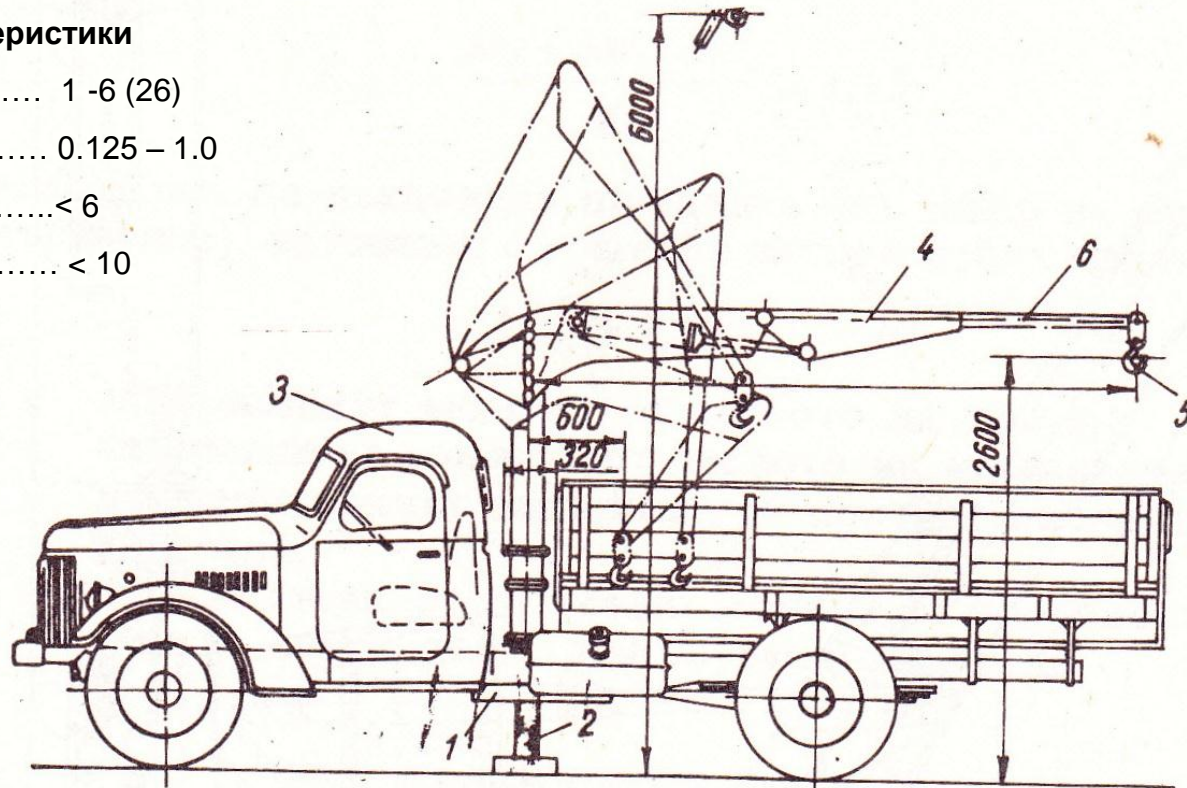


Стрелови кранове

Каросерийни кранове

Технически характеристики

1. Товароподемност t 1 -6 (26)
2. Скорост на подем m/s 0.125 – 1.0
3. Височина на подем m < 6
4. Обсег на действие m < 10



Стрелови кранове

Каросерийни кранове



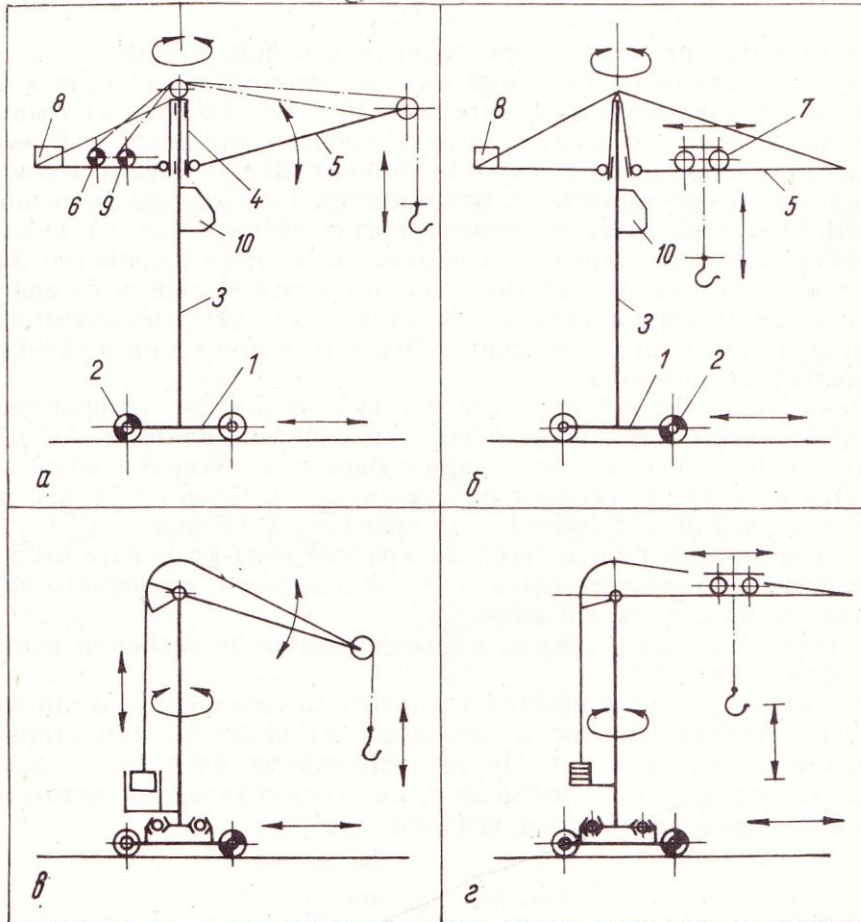
Стрелови кранове

Каросерийни кранове



Стрелови кранове

Кула-кранове

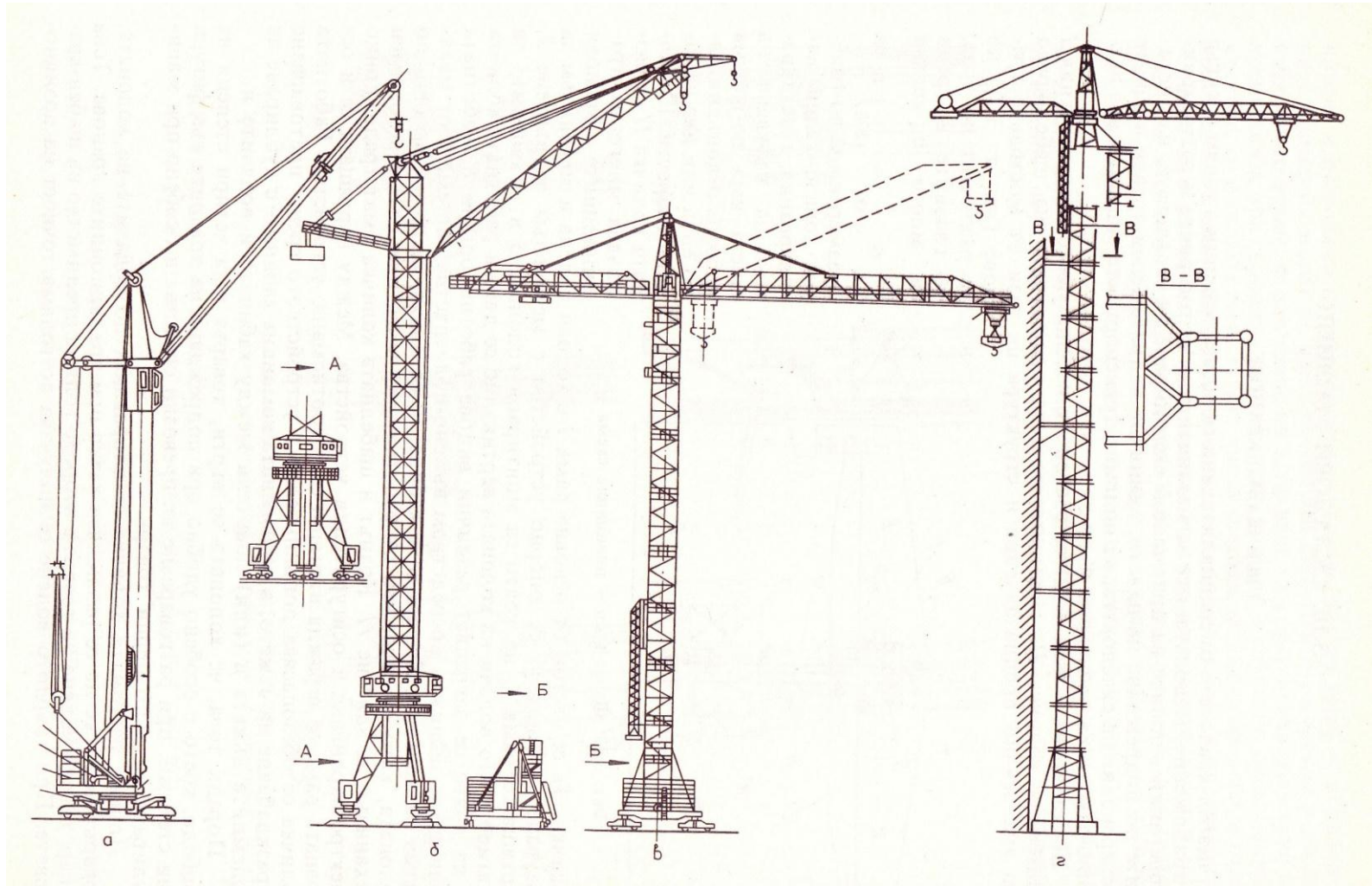


Технически характеристики

1. Товароподемност t 1.5 -75
2. Скорост на подем m/s 0.125 – 1.0
3. Височина на подем m < 100
4. Обсег на действие m < 60

Стрелови кранове

Кула-кранове



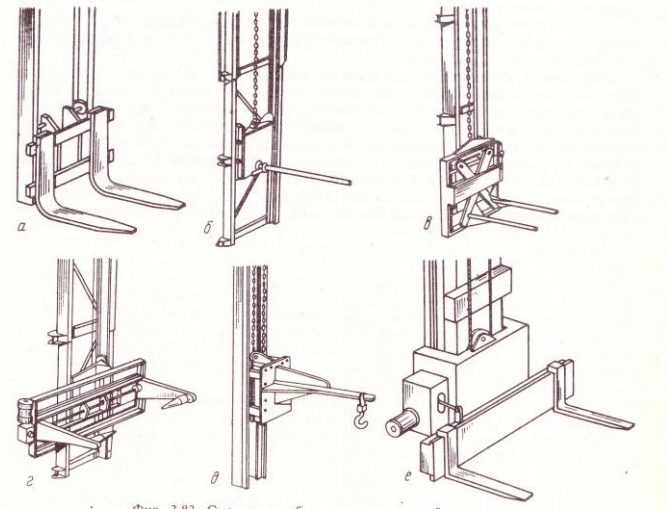
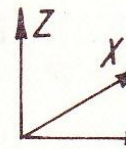
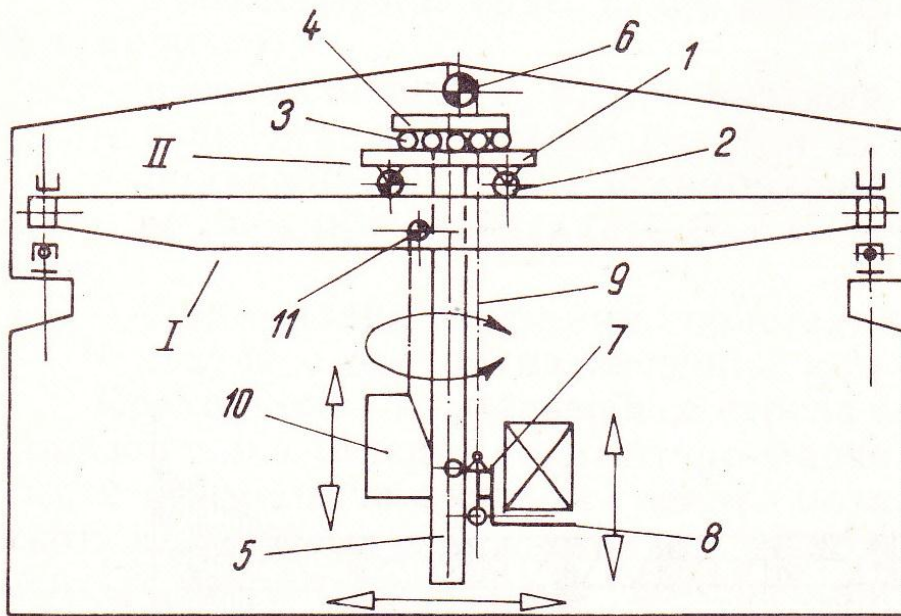
Стрелови кранове

Кула-кранове



Складови машини

Щабел-кранове

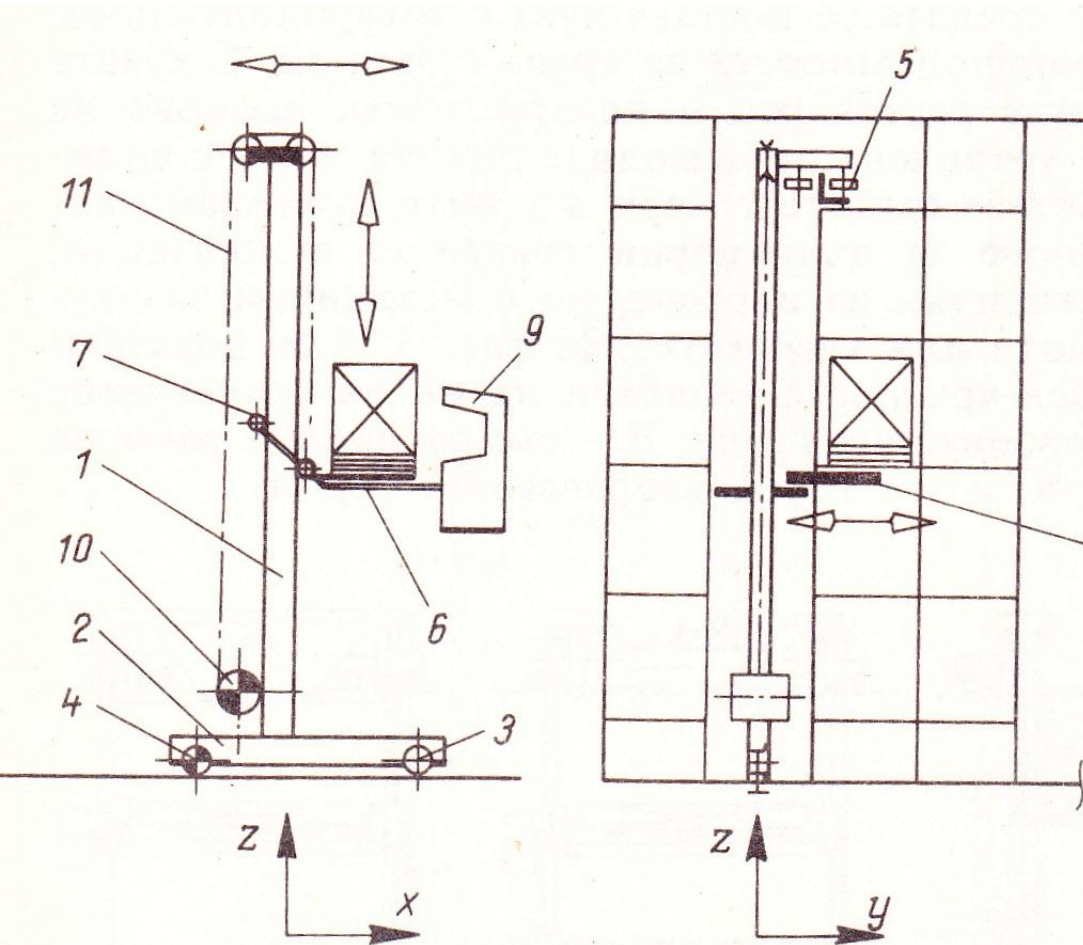


Технически характеристики

1. Товароподемност t 0.25 – 5 (15)
2. Скорост на подем m/s <0.4
3. Скорост на карана m/s <2
4. Скорост на количката m/s <1.2
3. Височина на подем m 12
4. Отвор m <32

Складови машини

Трансманипулатори

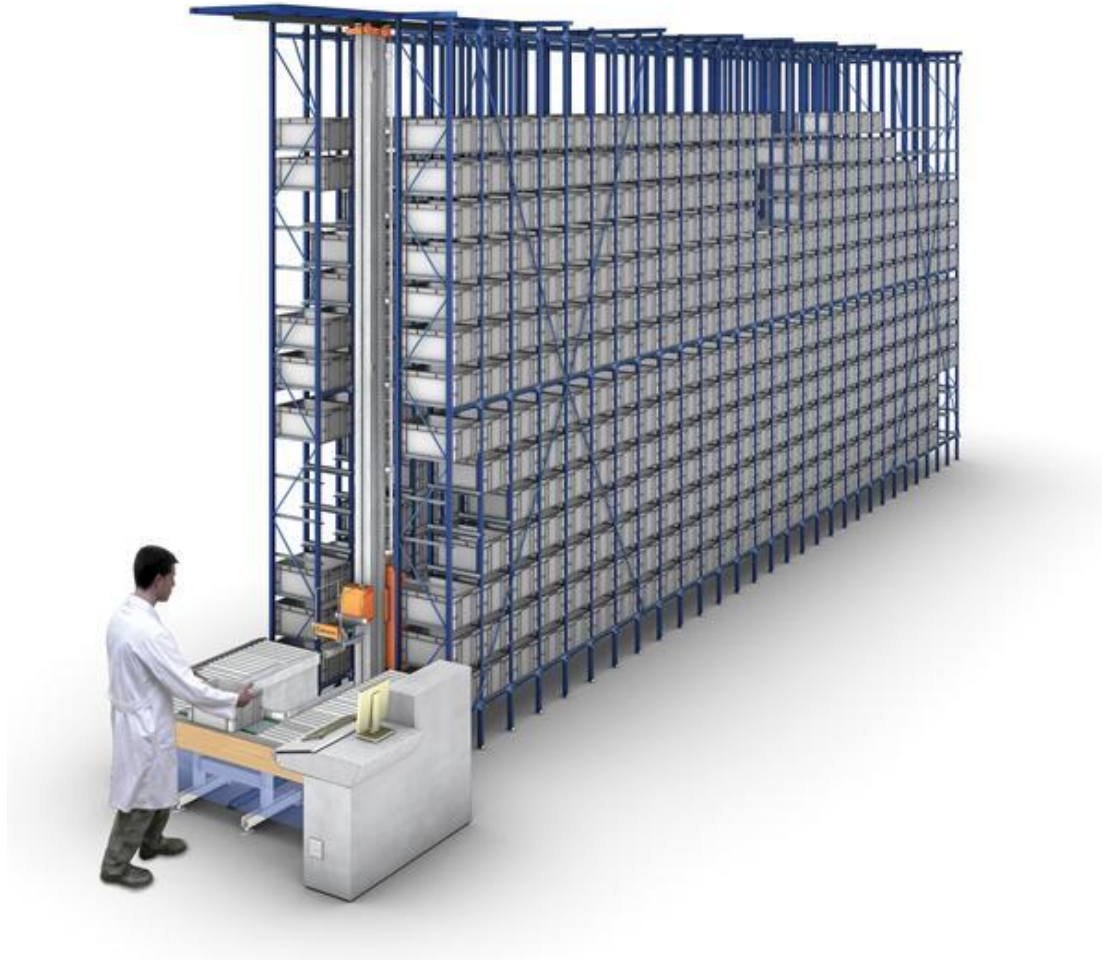


Технически характеристики

1. Товароподемност t 0.25 – 5 (15)
2. Скорост на подем m/s 1
3. Скорост на пътуване m/s <3
4. Скорост на количката m/s <1.2
3. Височина на подем m 2-40

Складови машини

Трансманипулатори

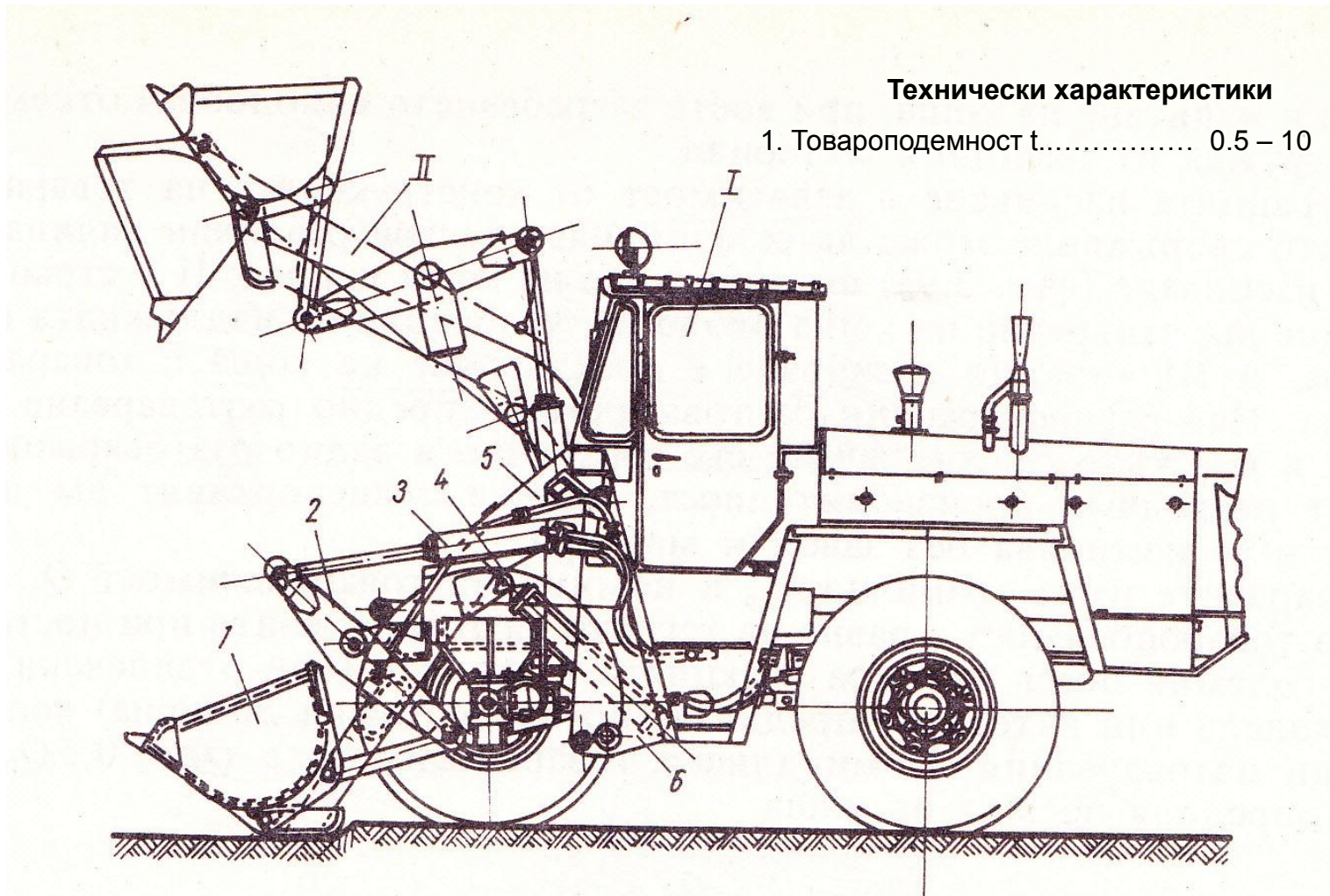


Складови машини

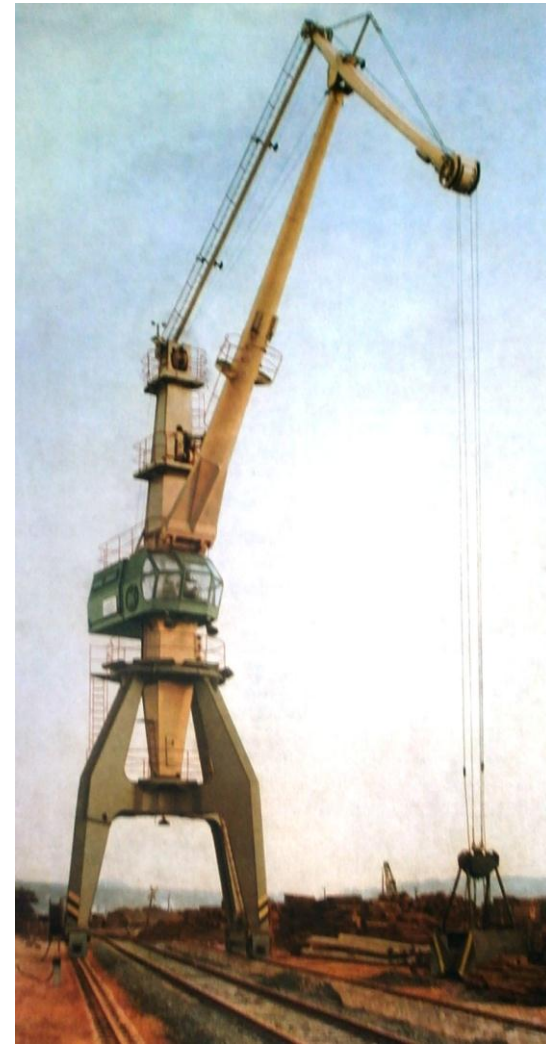
Трансманипулатори



Товарачи

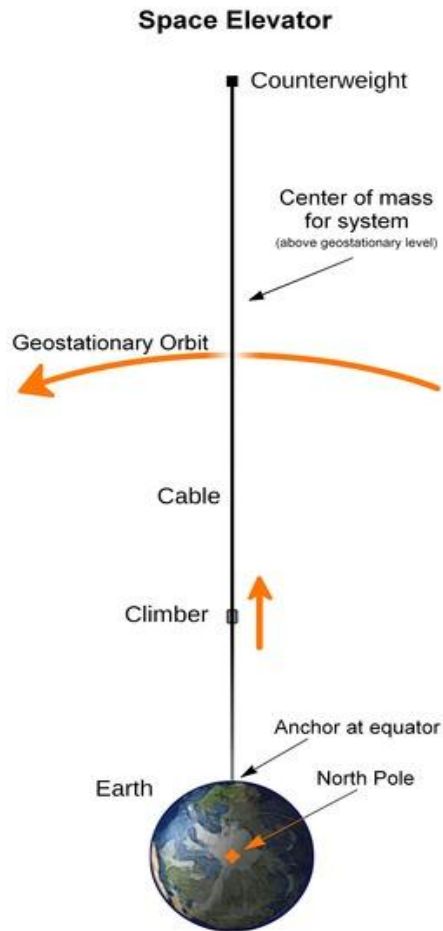


Пристанищни кранове

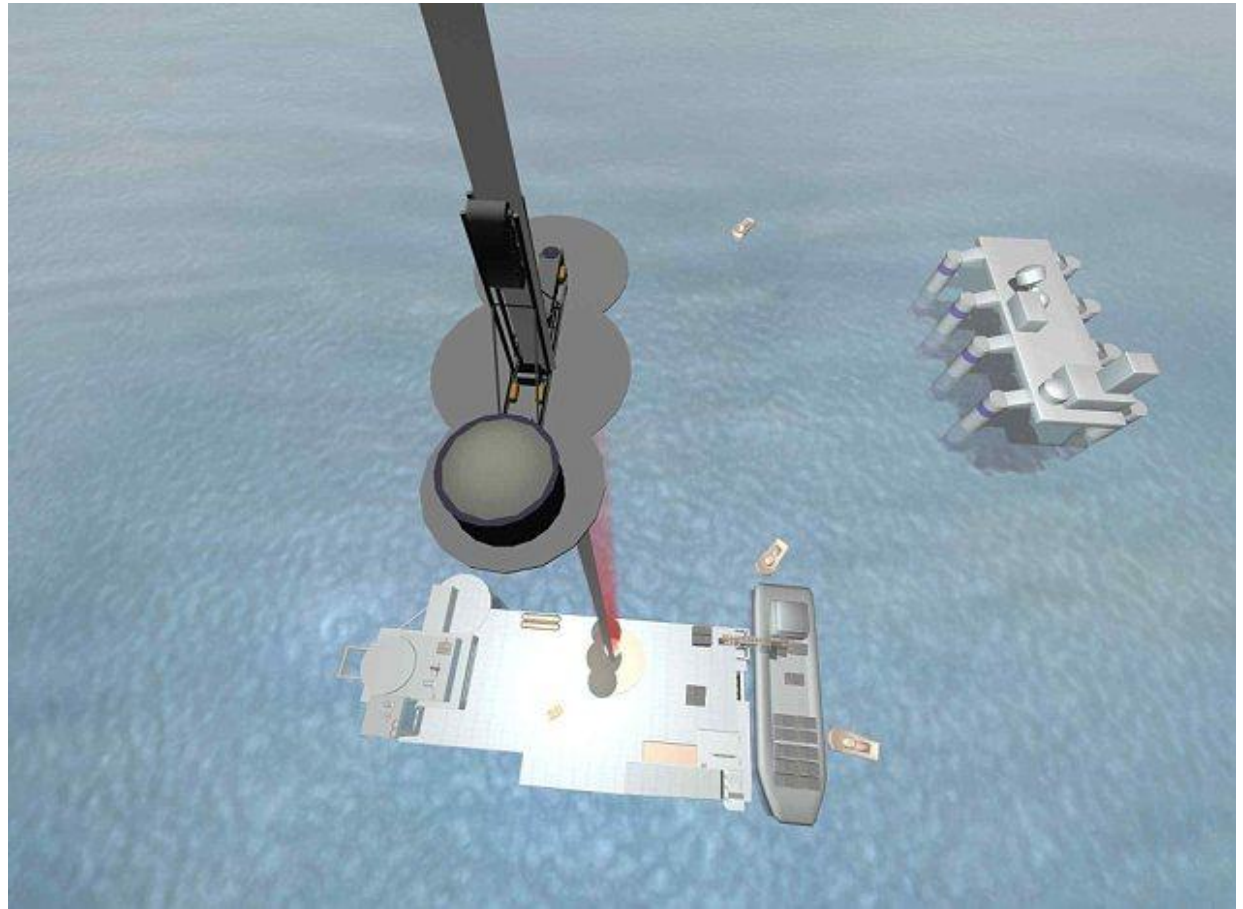
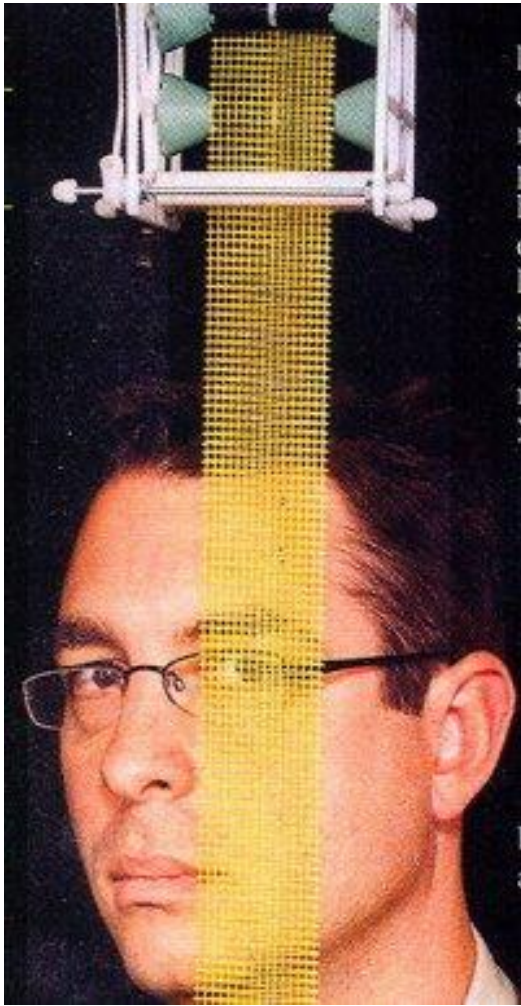


НОВОСТИ В ПТТ

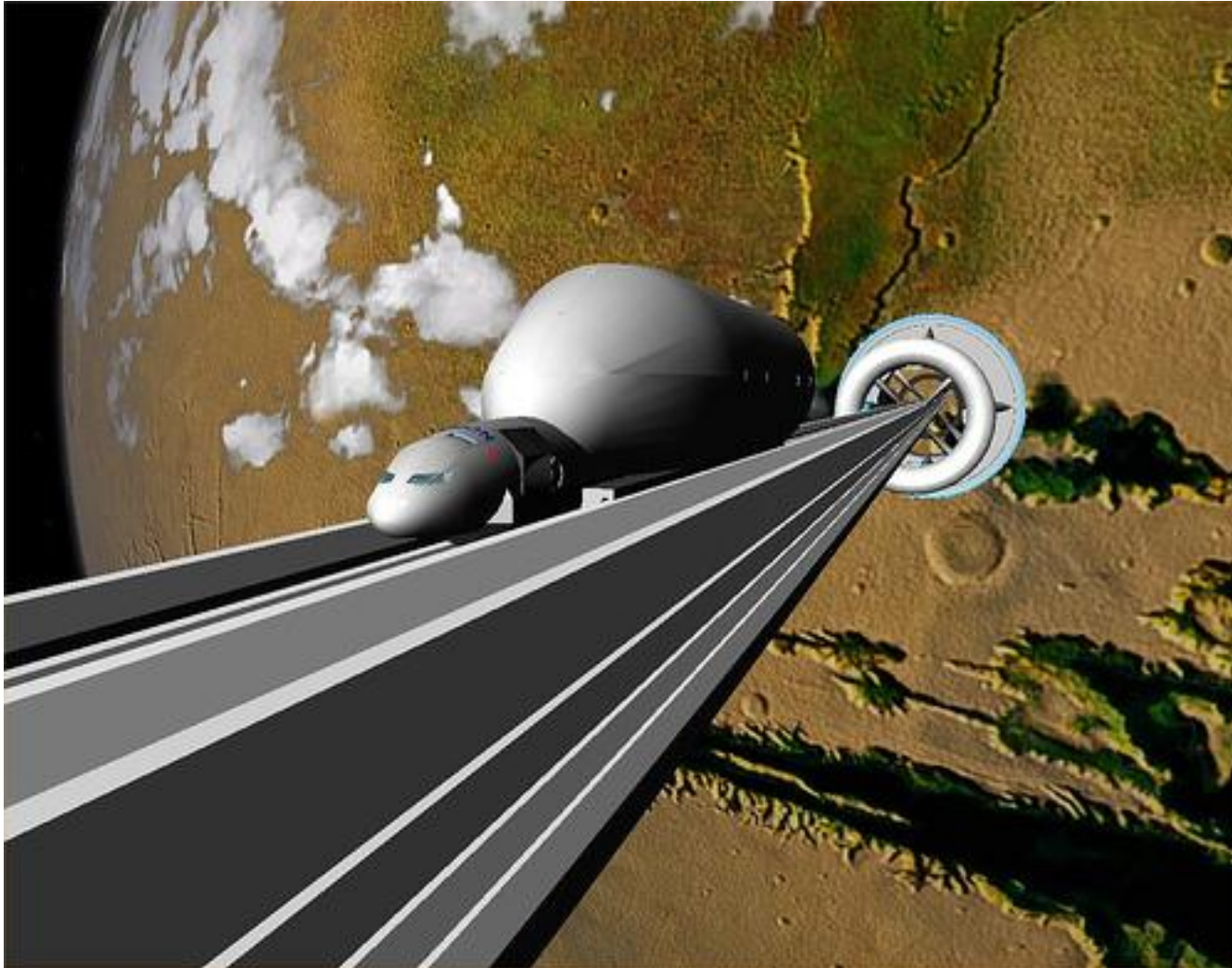
Космически асансьор



Космически асансьор



Космически асансьори



Задачи

- 1.Избройте видовете ПТТ с линейно преместване на товара
- 2.Избройте видовете ПТТ с повърхностно преместване на товара
- 3.Избройте видовете ПТТ с пространствено преместване на товара.
- 4.Основни елементи на асансьорите
- 5.Видове крикове
- 6.Видове мостови кранове
- 7.Видове стрелови кранове
8. Видове кари
9. Елементи на кула-кранове
- 10.Елементи на мостови кранове

Задачи

11. Елементи на щабел-кранове
12. Елементи на трансманипулатори
13. Складови машини
14. Основни технически характеристики на ПТТ
15. Строителна височина на кари високоповдигачи
16. Отвор на кранове
17. Схема на ножична платформа
18. Схема на козлови кран
19. Схема на кула-кран
20. Обсег на кула-кран
21. Космически асансьор