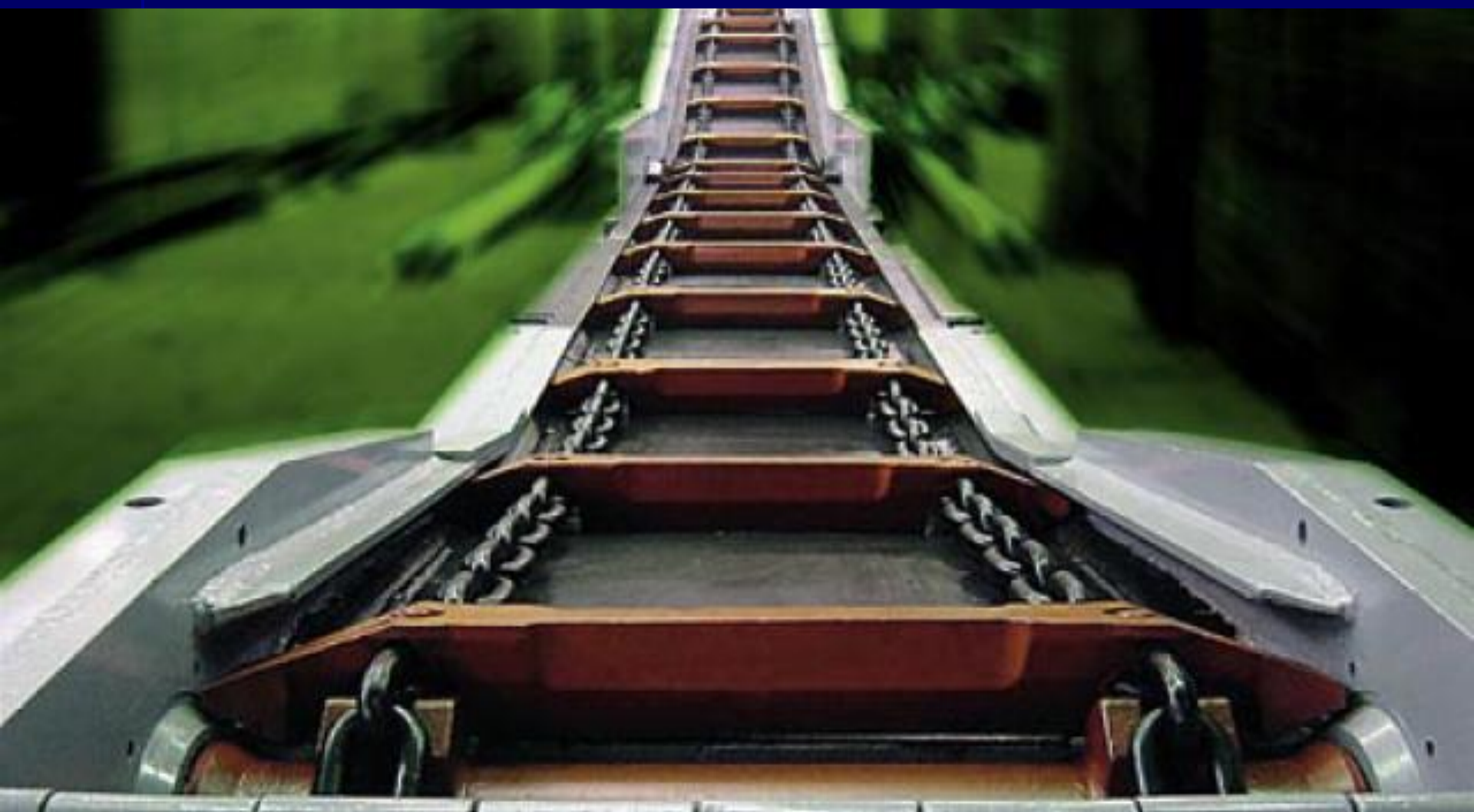
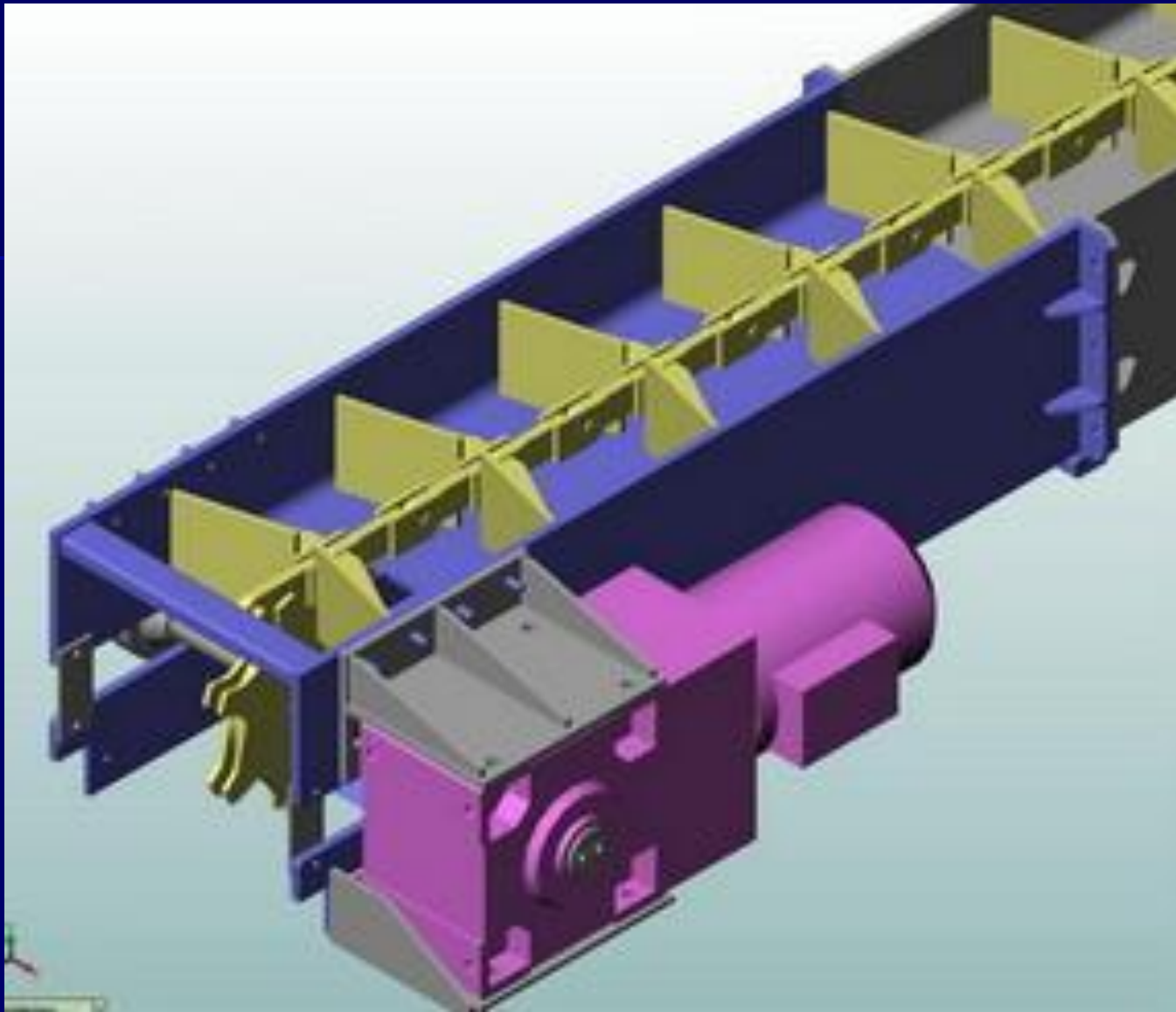


**Сырмалы, сырмалы-
шөмішті, шөмішті және
сөрелі конвейерлер**

- **Сырмалы конвейерлер**
- **Негізгі түрлері мен қолдану аймағы**



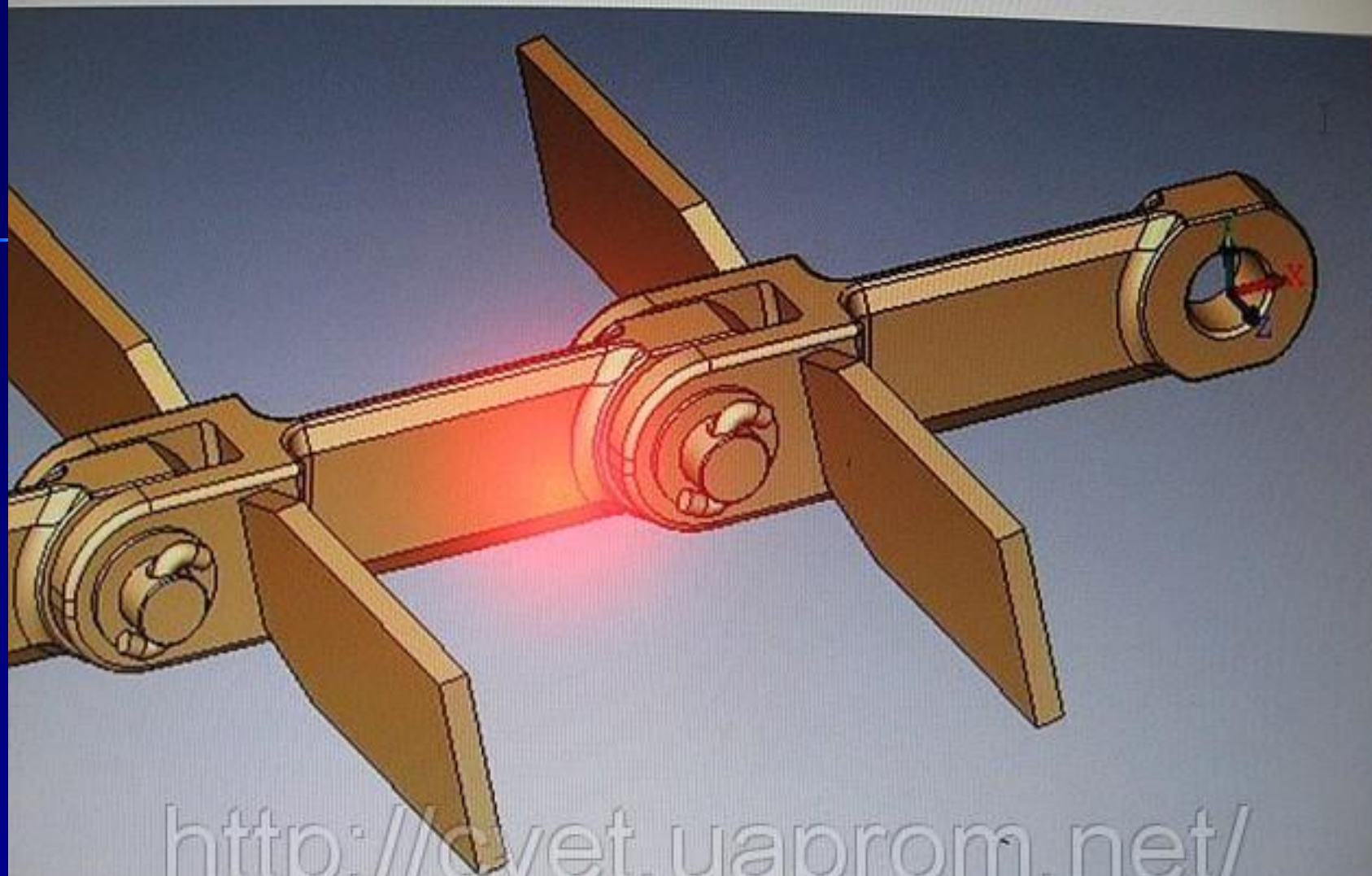


- Сырмалы конвейерлерге, жүк сырмалар әсерінен астаулар немесе тік немесе дөңгелек қималы құбырлар арқылы үйінді болып қозғалатын, құрылымы әртүрлі тасымалдаушы машиналар жатады.

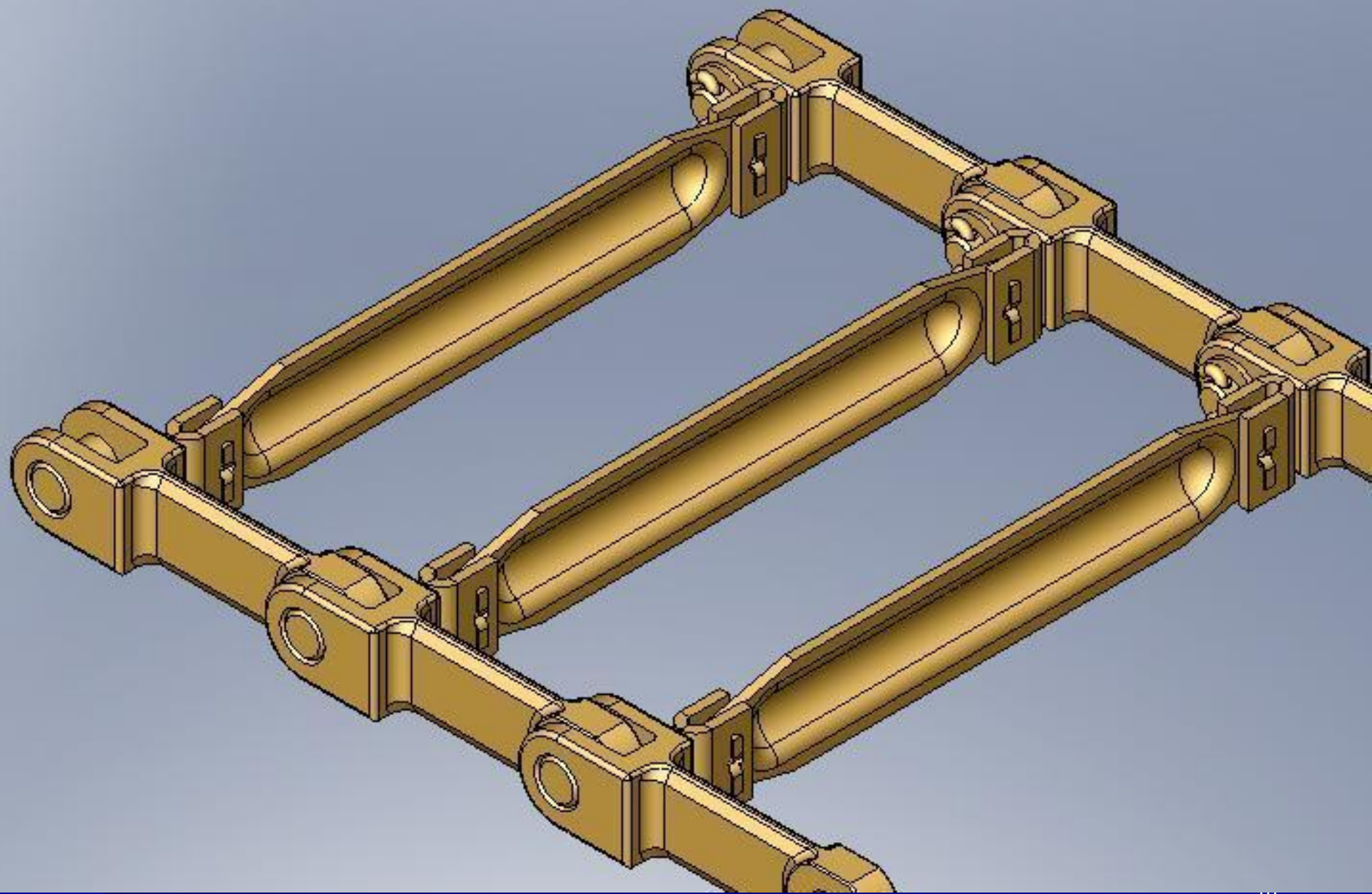


- Сырмалы конвейерлерді құрылымдық түрге бөлу кезінде қырғыштың пішіні мен биіктігі негізгі ерекшелігі болып табылады.

- Конвейерлерді үздіксіз және контурлы (пішінді) қырғышты деп ажыратады. Үздіксіз қырғыштар биік және төмен болады;
- Биік қырғыштардың биіктігі шамамен астаудың биіктігіндей және тарту шынжырының биіктігінен бірнеше есе үлкен болады;
- Төмен қырғыштардың биіктігі шамамен тарту шыншырының биіктігіндей және астау биіктігінен 3-6 есе кішкентай болады.



<http://civet.uaprom.net/>



Үздіксіз сырмалы биік және төмен конвейерлердің құрылымы бойынша бір бірінен айтарлықтай ерекшеліктері бар. Дөңгелек (немесе тікбұрышты) құбырлы үздіксіз сырмалы конвейерлердің жеке құрылымдық өзгешеліктері бар. Олардың айрықша ерекшелігі – жүк тасымалдау жолының құрылымының кең әмбебапты болуы.

Сырмалардың сұлбасын
конвейерлердің әртүрлі сұлбасын
тудыратын параметрлерінің пішіні
бойынша жиктейді.

- Сырмалы конвейерлерді қозғалыс ерекшеліктеріне қарай үздіксіз үдемелі және қайта үдемелі қозғалатын сырмалар деп бөледі.



- Қайта үдемелі қозғалыс үздіксіз қатты бағанаға тоспалы бекітілген биік сырғымалы бағаналы сырғымаларға (оларды сырғымалы – маятникті деп атайды және құю цехтарында ыстық ерітінділерді тасымалдау кезінде қолданылады) және арнайы қатты бекітілген тікенді сырғымаларға тән.



- Соңғысын металл жаңқақтарын тасымалдау үшін қолданады. Отын, ағаш парақтарын және ұқсас тауарларды ашық астауда тасымалдауға арналған арқанды-дискілі конвейерлер де бар.



Өнімділігі аз ($5 \text{ м}^3/\text{сағ}$ дейін) конвейерлер де қырғышы болмаса да, сырмалылар тобына жатқызылады;
Оларда жүктің сүйретілуі оның бөлшектерінің құбыр бойымен қозғалатын шынжырмен (негізінен дөңгелекті) үйкелісуі арқылы орын алады.

- Сырмалы конвейерлердің артықшылығы болып конструкциясының және аралық тиеп – түсірудің (жолдың тік бөлігінен басқас жерлердің барлығында) қарапайымдылығы жатады;
- Шаң газдалған және ыстық жүктерді саңлаусыз тасымалдау мүмкіндігі.

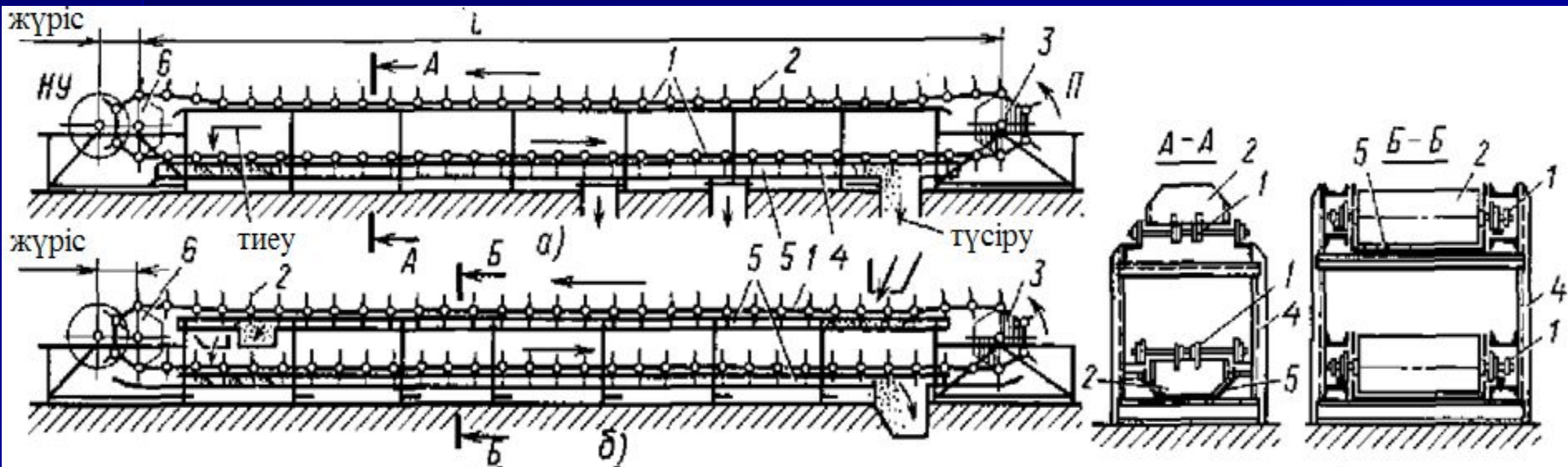


- Кемшіліктеріне жүру бөлшектері мен астаудың, әсіресе түрпілі жүктерді тасымалдау кезінде қырғыштар және көбінесе тарту шынжыры жүк арасында астаумен үйкелгендіктен тез тозуын жатқызады;
- Жүк пен жүру бөлшегінің астаумен үйкелісуіне көп энергия шығындалады;
- Сүйреп тасымалдау кезінде жүктің ұсатылуы мен шашылуы, ол кейбір жүктерге (мысалы, коксқа қолайсыз), көбінесе тиімсіз ;

- Қатты, қиын ұсатылатын жүктердің тасымалдануы кезінде қырғыш пен астау (құбыр) арасына қысылып қалуы салдарынан тарту шынжырына айтарлықтай күш түсіруі, тіпті конвейердің істен шығуына әкеліп соғуы қиындықтар туғызады.

- Сырмалы конвейердің негізгі параметрі ретінде қырғыштың немесе сырғымалы шынжырдың ені (кей жағдайларда астау ені), ал құбырлы сырмалы конвейерлер үшін құбырдың сыртқы диаметрі болып табылады.

■ Жалпы құрылымы мен негізгі параметрлері



- a — бір жұмыс тармағымен;
- b — екі жұмыс тармағымен;
- Π — жетек;
- HU — керу құрылымы

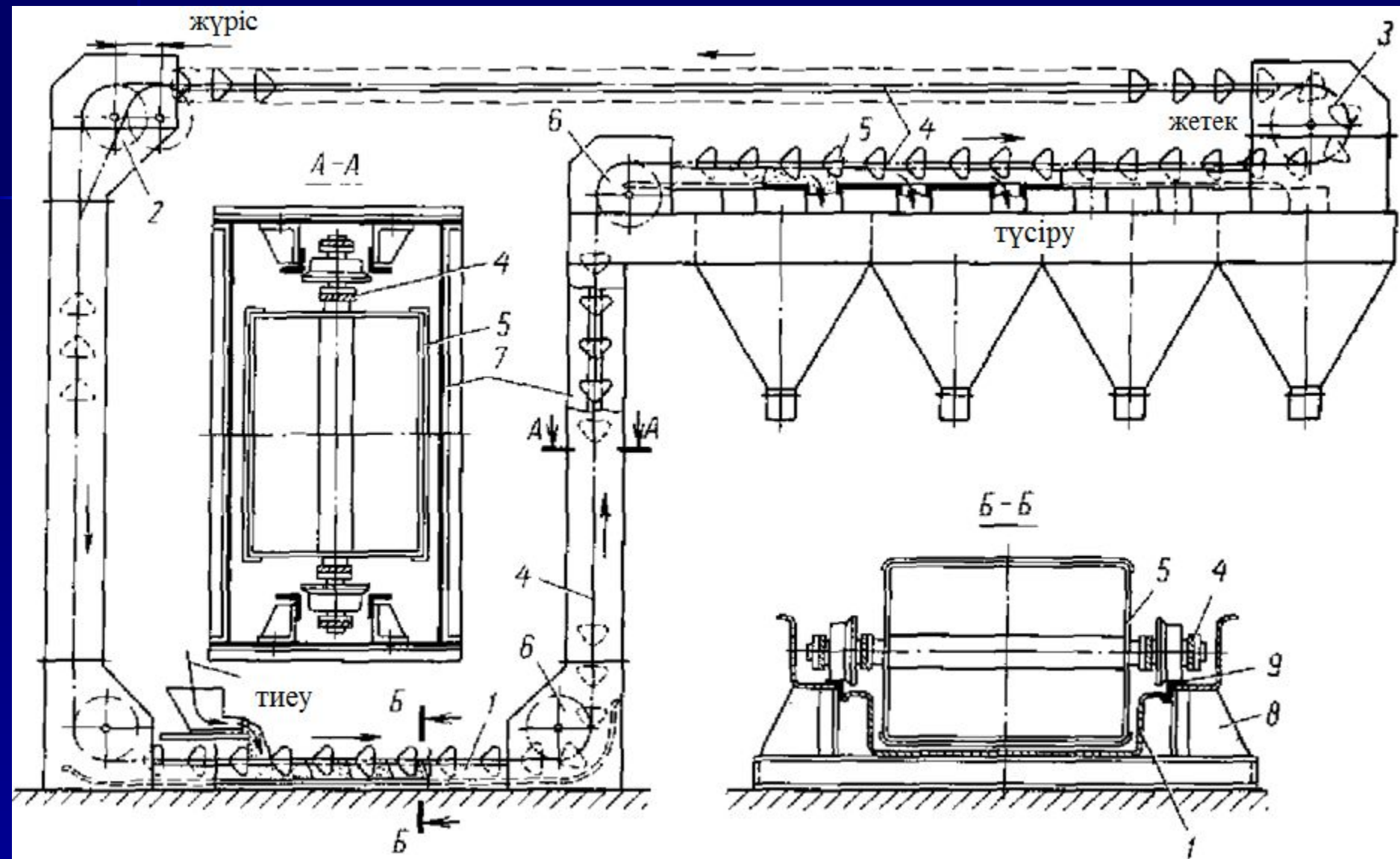
- Үздіксіз биік қырғышты сырмалы конвейерлер шеттеріндегі иілген (жетекті және керу) жұлдызша бойымен қозғалатын тік тұйықталған тарту шынжыры (немесе екі шынжыр) 1 станинаға 4 бекітілген ашық астаудан 5 және шынжырға бекітілген қырғыштан 2 тұрады.

- Тарту шынжыры қозғалысты жетектен 3, ал бастапқы керуді – керу қондырғысынан 6 алады.
- Тасымалданатын жүк астаудың ұзындығының кез келген жерінен салынып, қырғышпен астау бойымен итеріледі.

- Конвейерден жүкті түсіру астаудың ұзындығы бойынша кез – келен жерінде, түбінде жапқыштармен жабылған саңлау арқылы жасалуы мүмкін.



- **Сырмалы-шөмішті конвейерлер.
Құрылымы және қолдану
аймағы**



- Сырмалы-шөмішті конвейерлер шексіз тұйықталған екі тарту шынжырынан 4, оларға қатты бекітілген, көлденең бөлігінде ашық немесе жабық астаудың 1, ал тік бөлігінде – іші жабық бағыттаушы қақпақтың 7 ішінде қозғалатын призмалы шөміштен 5 тұрады.
- Шынжырларды айналмалы жұлдызшалар 2, 3, 6 және дөңгелектер иеді.

- Біріншісі (негізінен, жұмыс тармағының соңында) 3 жетекті, ал екіншісі 2 керу жұлдызшасы болады.
- Астау мен конвейердің қақпағы бағыттаушы жол 9 бекітілген тіректі металлқұрылыммен 8 бекітілген.

- Сырмалы-шөмішті конвейерлерді әр түрлі сусымалы құрғақ шанды, түйінді және бөлшекті (әдетте, бөлшектің өлшемі 150 мм-ге дейін болатын) үйінділі жүктерді өнімділігі $200 \text{ м}^3/\text{сағ.}$, көлденең бөлігінің ұзындығы 100 м және көтеру биіктігі 25 м-ге дейін болатын жерлерде тасымалдауға қолданылады.

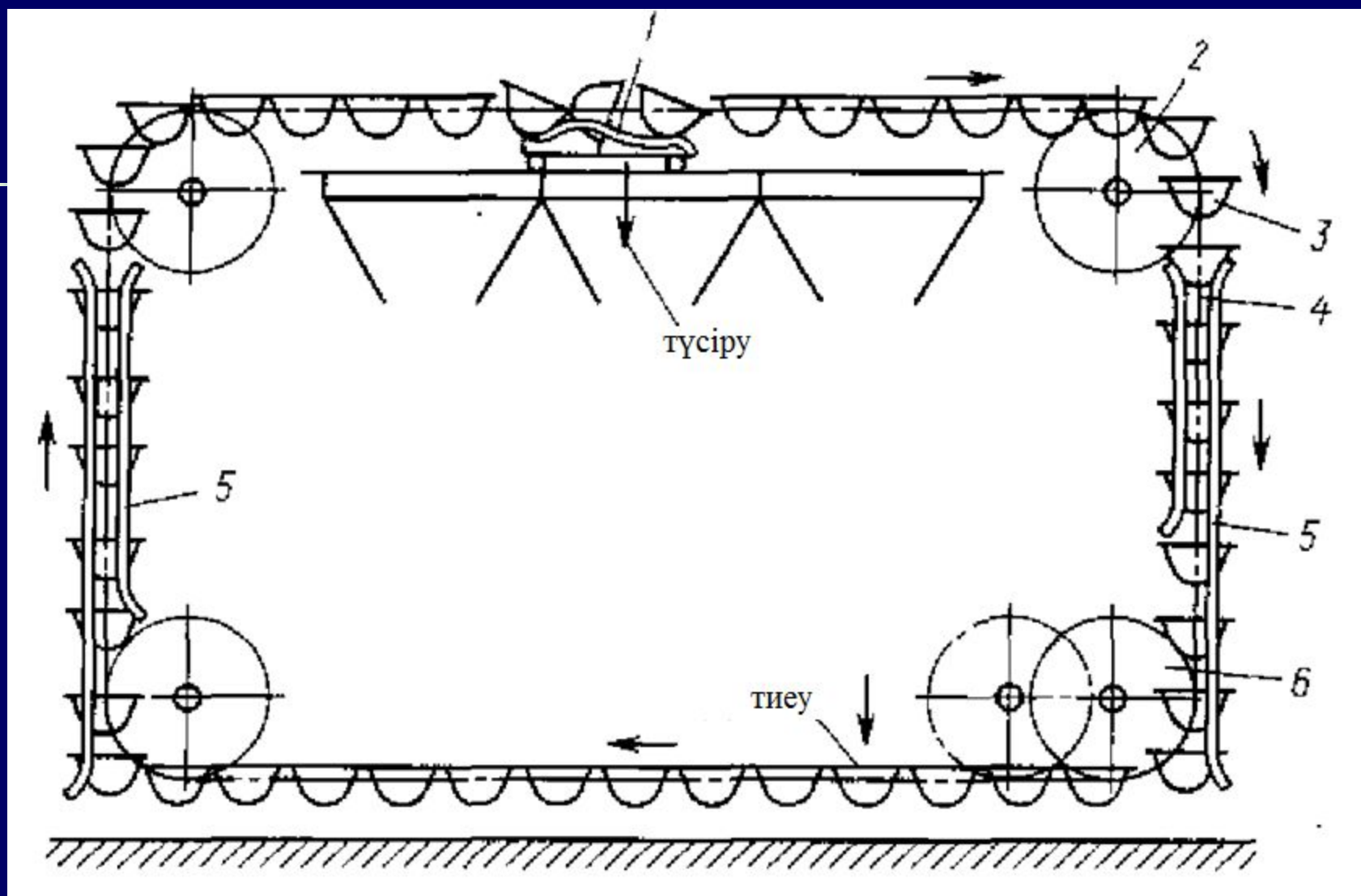


- Мұндай конвейерлермен ылғалды, дымқыл және жабысқақ жүктерді шөміштен түсіру мен тазалаудың қиындығына байланысты тасымалдамайды.

- Сырмалы-шөмішті конвейерлердің кемшіліктеріне шөміш пен астаудың тозуының үлкен, энергия шығынының жоғары, шөміштің бүйір қабырғалары жүк пен астаудың тік қабырғалары арасында үйкелісті болдырмағандықтан жүктің шашылуы сырмалы конвейермен салыстырғанда азырақ болғанымен шашылудың болуын жатқызады.
- Осындай кемшіліктердің әскерінен сырмалы-шөмішті конвейерлер аз таралған.

- **Шөмішті конвейерлер.
Құрылымы және қолдану
аймағы**





- Шөмішті конвейерлердің жолының сұлбасы негізінен сырмалы-шөмішті конвейерге ұқсас, дегенмен, құрылымы мен жүк тасымалдау әдістері айтарлықтай өзгеше болады. Шөмішті конвейерлерде де шөмішті шынжырға, бірақ еркін тоспалы түрде бекітеді.

- Шөмішті бекіту осі оның ауырлық орталығынан әрқашан биік орналасады, сондықтан да ол шөміштердің конвейер жолының тік және көлденең бөліктерінде де бір-біріне параллель қозғалуын, шөміштің қозғалысы кезінде тұрақтылығын және жүкті түсіріп бастапқы орнына қайтуын автоматты түрде қамтамасыз етеді.



- шөмішті конвейерлердің өнімділігі 10-500 т/сағ. болады;
- көлденең бөлігінің ұзындығы 150 м-ге дейін;
- көтеру биіктігі 60 м-ге дейін.

- Бір шөмішті конвейерде екі әр түрлі жүкті жекелеп тасымалдауға болады (мысалы, кокс пен әктасты әр түрлі шөмішпен тасымалдау), және де кері түсіп келе жатқан тармағымен бақа да жүкті тасымалдауға болады. Шөмішті конвейерлерді кеңістікті жолдарда да қолданылады, алайда құрылымы күрделі болғандықтан кең таралым алмаған.

- Шөмішті конвейерлердің (алдында көрсетілгеннен басқа) артықшылықтары тасымалдау кезінде жүктің тозуы және құлап кетуінің болмауы;
- Сәкесінше тиеу қондырғыларының дер кезінде жабылуына байланысты әр түрлі жүкті бір мезгілде тасымалдау мүмкіндігі.

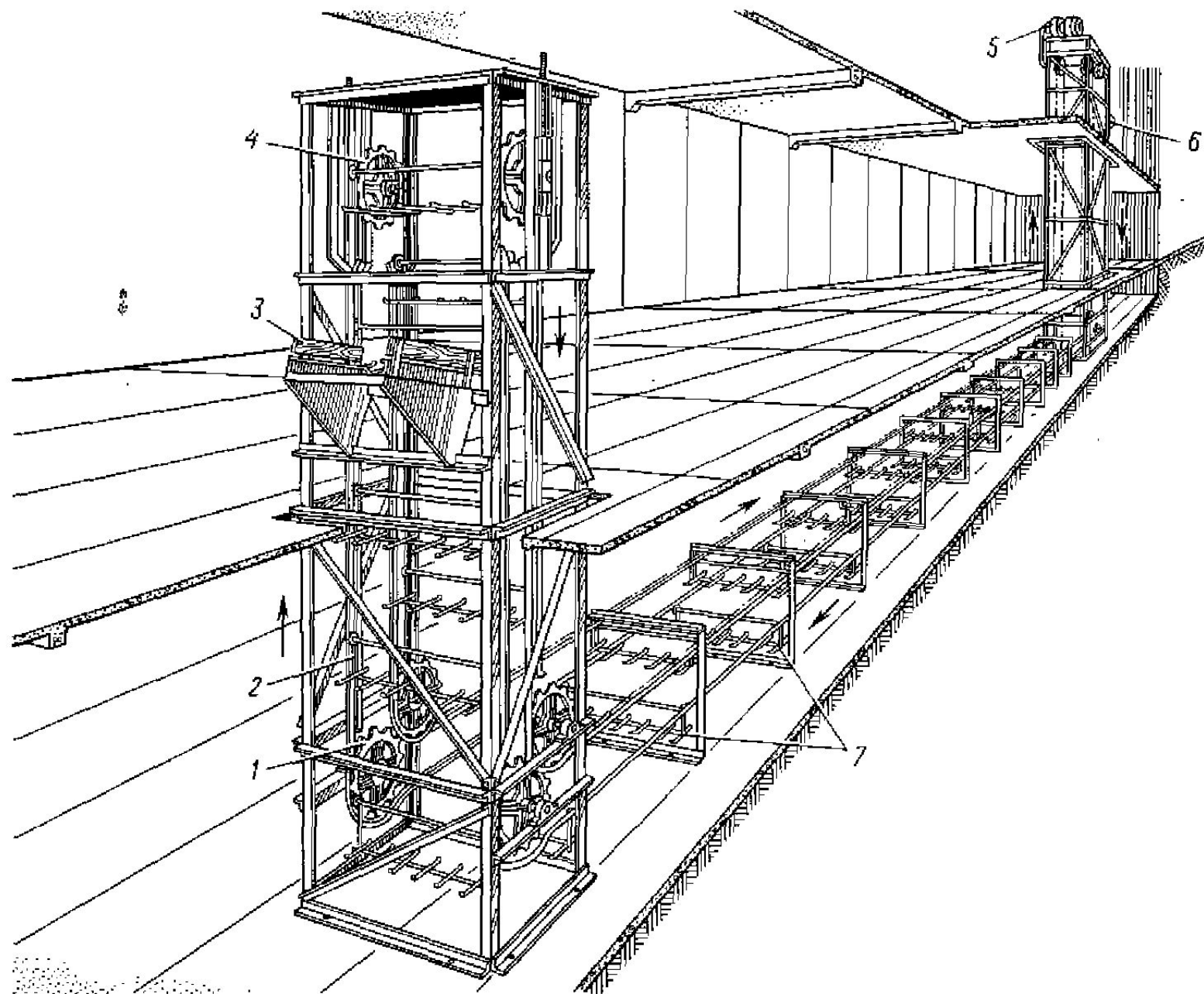
- Кемшіліктеріне дайындау кезіндегі кейбір қиыншылықтар мен тоспалардың көп болуына байланысты конвейерді тасымалдау қиындығы, тоспаларды майлап күтуге байланысты бағасының қымбат болуы;
- жүру бөлігінің салмағының үлкен болуы;
- жоғары жылдамдықпен (0,4 м/с – тан жоғары) қозғалғанда шөміштердің шайқалуы мен шөміштердің бір – біріне соғылу мүмкіндігі.

- **Сөрелі конвейерлер. Қолдану аймағы**



<http://pp-kontrans-servs.uaprom.net/>

08-10-05 09:09



- 1 — өзгерту жұлдызшасы;
- 2 — бағыттаушы;
- 3 — тиеу қондырғысы;
- 4 — керу қондырғысы;
- 5 — жетек;
- 6 — тусіру қондырғысы;
- 7 — жүру бөлігі (бесік бекітілген шынжыр)

- Сөрелі конвейерлер құрылымы бойынша шөмішті конвейерлерге ұқсас, бірақ шөміштің орнына оларда тоспалы ілінген сөрелер болады.

- Бір вертикальді жазықтықта орналасқан колденең және тік бөліктерден тұратын қиын жолдармен салыстырмалы түрде салмағы аз дана жүктерді (дайындамаларды, машина бөлшектерін, кітаптарды қораптарды және т.б.) технологиялық үрдістері бойынша жедел қозғалтып тасымалдау кезінде сөрелі конвейерледі қолданады.



- Сөрелі конвейерлерде тиеу және түсіру тік бөліктерінде қолмен немесе әр түрлі қондырғылардың көмегімен автоматты түрде жүргізіледі.

- Сөрелі конвейерлерді жүктерді қабаттар арасында, кептіргішер ішінде, және де басқа да технологиялық қондырғыларда тасымалдау кезінде қолданылады.
- Сөрелі конвейерлердің ұзындығы тарту шынжырының беріктігі арқылы анықталады, әдетте биіктігі 30 м-ден, ұзындығы 150 м-ден аспайды.

