

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		76/11 ()
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар		1 стр. из 24

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пән: «Қолданбалы механика»

Пән коды: QM 2301

БББ атауы: 6B07201 – Фармацевтикалық өндіріс технологиясы

Оқу сағатының көлемі (кредиттер): 90 сағат (3 кредит)

Курс және оқу семестрі: 2 курс, 4 семестр;

Білім алушылардың өзіндік жұмысы: 18 сағат

Шымкент 2024ж.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76/11 ()
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар	2 стр. из 24

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар «Қолданбалы механика» жұмыс оқу бағдарламасына сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № _____ Күні _____ 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі _____ Орымбетова Г.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«Инжерлік пәндер» кафедрасы	76/11 ()
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар	3 стр. из 24

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар		

76/11 ()

4 стр. из 24

Есептеу-сызба жұмысы №1

- 1. Тақырыбы:** Жазық және кеңістік механизмдердің құрылымдық анализі.
- 2. Мақсаты:** Топсалы иінтіректі жазық және кеңістік механизмдерге құрылымдық талдау жасай отырып, механизм звенолары мен олардың қосылыстарының шартты белгілері мен кескіндерін ажырата білу және бастапқы звеноның әртүрлі варианттарында Ассур топтарына жіктей отырып, механизмдердің құрылымдық формуласын құруға дағдылану.
- 3. Тапсырмалар:** Тізімдегі нөмірлері бойынша «Механизмдердің құрылымдық анализі» әдістемелік нұсқаудан әрбір студентке жеке механизм схемасы беріледі.
- 4. Орындау және бағалау түрі:** Механизм схемасы енгізіле отырып, түсіндірме жазбасының электронды нұсқасы дайындалады және тапсырылады. ЕСЖ-ні тексеру және қорғау ОБӨЖ сабағында жүргізіледі.
- 5. БӨЖ орындау критерийлері:** ГОСТ, ҚРСТ талаптарын қатаң сақтай отырып, текст СМЖ ережелеріне сәйкес рәсімделуі тиіс.
- 6. Тапсыру мерзімі:** 4-апта
- 7. Әдебиет:**

Негізгі:

1. Түсіпов А., Түсіпов Қ. Теориялық және қолданбалы механика. Оқулық. Алматы: 2014-736б.
2. Дүзелбаев С.Т., Омарбекова Ә.С. Қолданбалы механика. Оқулық. I,II-б,2020.
3. Таукебаева К.С. Технологиялық жабдықтар. Оқу құралы.Тараз: 2015.-155 б.
4. Түсіпов А., Оспанов А.Б. Механизмдер және машиналар теориясы. Оқулық.Алматы.:Альманах, 2017. -271 б.
5. Арапов Б.Р. Теориялық және инженерлік механика негіздері. Оқулық. Шымкент: ОҚМУ, 2017. -266 б.
6. Әбдірашев С.Ж., Байжанов А.Ж., Мырзалиев Д.С. Механизмдердің құрылымдық анализі. Әдістемелік нұсқау. Шымкент: ОҚМУ, 2014-56б.
7. Байжанов А.Ж., Жалғасова К.Ә. Механикалық берілістер. Оқу құралы. Алматы: Эспи, 2021-125б.

Қосымша:

1. Тәжібаев С.Д. Қолданбалы механика. Оқулық. Алматы.: Білім, 1994. -336 б.
2. Жолдасбеков Ө.А. Машина механизмдерінің теориясы. Оқулық. Алматы,1979-424 б.
3. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. Оқулық. Шымкент: ОҚММА, 2008-348б.
4. Тлеубердин Қ.Ж., Карденов С.А. Машиналар және механизмдер теориясы. Оқу құралы.-Семей, 2009.-192 б.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		76/11 ()
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар		5 стр. из 24

5. Серікбаев Д.М., Тәжібаев С.Д. Машина детальдары. Оқулық. Алматы: Мектеп, 1983– 276
6. Омаров А.Ж., Батырмұхамедов Ж.Қ. Машина бөлшектері.-Алматы.:Эверо, 2005. 362 б.

Электрондық ресурстар:

1. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/12953/>
2. Гулия, Н.В. Детали машин: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/5705/>

8. Бақылау:

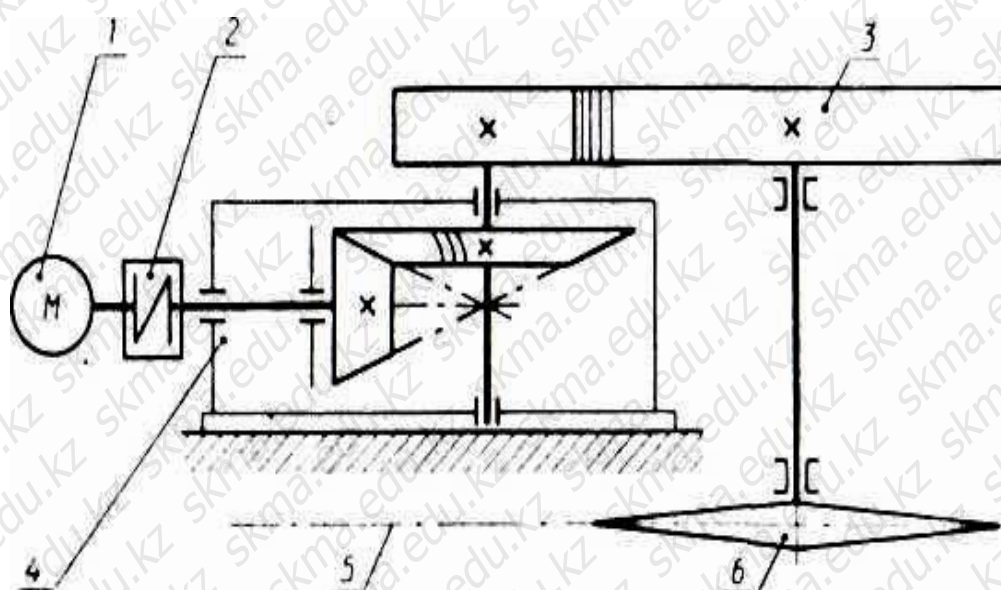
1. Машина және жабдықтар классификациясы.
2. Машина бөлшектері және аппараттар элементтері.
3. Құрастырылған бірліктер мен машина тораптары.
4. Жабдықтар механизмі және механизм звенолары.
5. Жұмыстық, принциптік және кинематикалық схемалар.

Есептеу-сызба жұмысы №2

1. **Тақырыбы:** Жетектің кинематикалық және күштік есебі.
2. **Мақсаты:** Стандарттық кестеден немесе каталогтан электрқозғалтқыш таңдай отырып, механикалық жетектің кинематикалық және күштік есебін жасау.
3. **Тапсырмалар:** Әрбір топқа вариант тағайындалады және сол вариант бойынша семестр соңына дейінгі тапсырма белгіленеді. Тапсырмалар «Қолданбалы механика» әдістемелік нұсқаудан беріледі.
4. **Орындау және бағалау түрі:** Тапсырма бетінің және түсіндірме жазбасының электронды нұсқасы дайындалады және тапсырылады. ЕСЖ-ні тексеру және қорғау ОБӨЖ сабағында жүргізіледі.
5. **БӨЖ орындау критерийлері:** ГОСТ, КРСТ талаптарын қатаң сақтай отырып, текст СМЖ ережелеріне сәйкес рәсімделуі тиіс.
6. **Тапсыру мерзімі:** 7-апта

Тапсырма №1 нұсқа _____

1. Аспалы конвейер жетек станциясының кинематикалық және күштік есебі
2. Конусты тісті редуктор есебі
3. Цилиндрлі тісті беріліс есебі

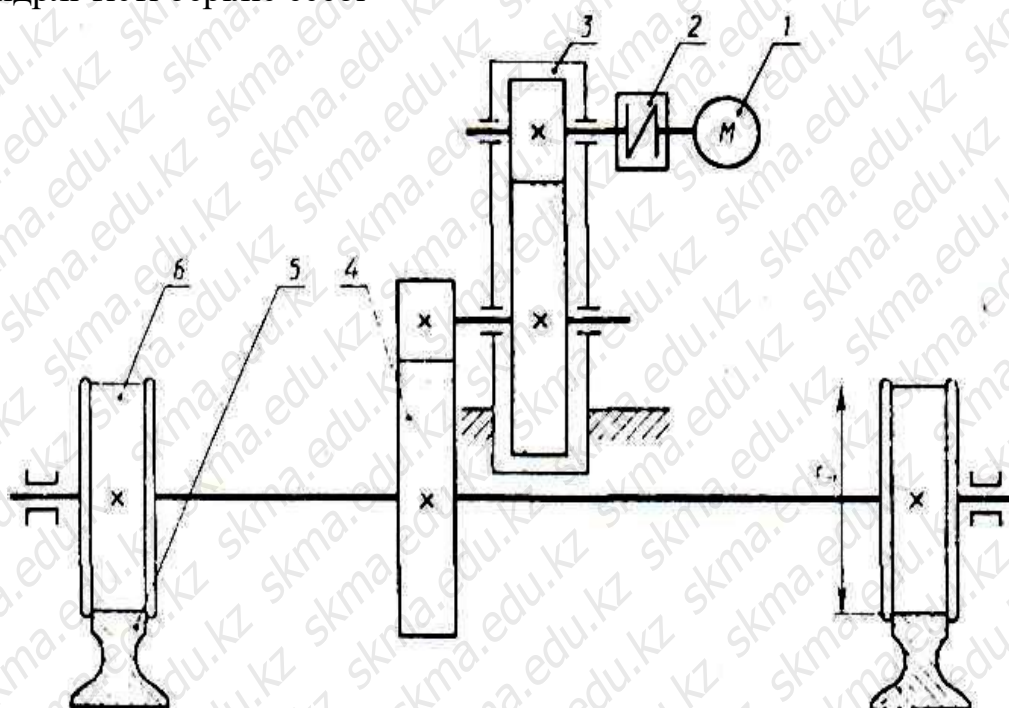


1—электрқозғалтқыш; 2—муфта; 3— цилиндрлі тісті беріліс; 4— конусты редуктор; 5—жүк шынжыры; 6—жұлдызша.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шынжырдың тарту күші, F , кН	3,0	3,4	3,8	4,0	4,2	4,6	4,8	5,0	5,2	5,5
Жүк шынжырының жылдамдығы, v , м/с	0,55	0,60	0,65	0,60	0,65	0,65	0,60	0,65	0,55	0,63
Жүк шынжырының қадамы, p , мм	80	80	100	80	100	80	80	100	80	100
Жұлдызшаның тістер саны, z	7	9	8	7	9	8	8	9	7	8

Тапсырма №2 нұсқа _____

1. Көпірлі кранды қозғалту механизм жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Цилиндрлі тісті редуктор есебі
3. Цилиндрлі тісті беріліс есебі

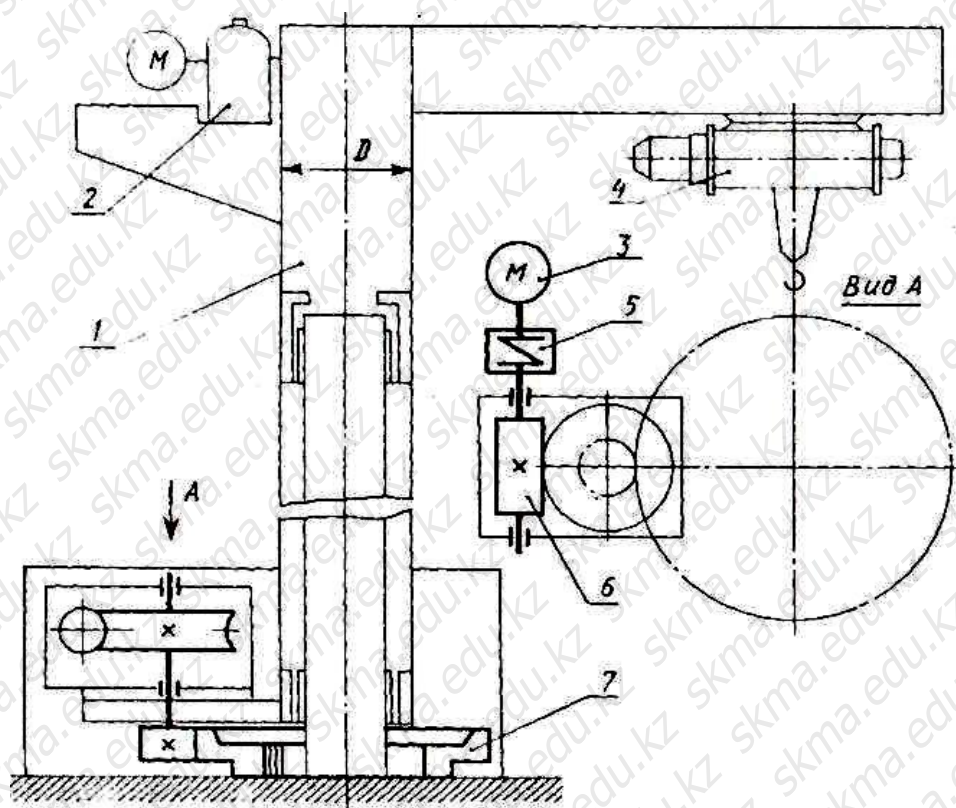


1—электрқозғалтқыш; 2—муфта; 3—цилиндрлі редуктор; 4—цилиндрлі тісті беріліс; 5—рельс; 6—доңғалақ.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кранның қозғалыс кедергісі, F, kH	1,5	2,0	2,5	3,0	2,0	3,0	1,5	2,5	2,5	3,5
Кранның жылдамдығы $v, \text{м/с}$	1,00	1,35	1,65	1,00	2,00	1,35	1,65	2,00	1,00	1,65
Доңғалақтардың диаметрі, $D, \text{мм}$	200	300	400	300	500	400	600	700	400	500

Тапсырма №3 нұсқа _____

1. Кранды бұру механизм жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Червякты редуктор есебі
3. Цилиндрлі тісті беріліс есебі

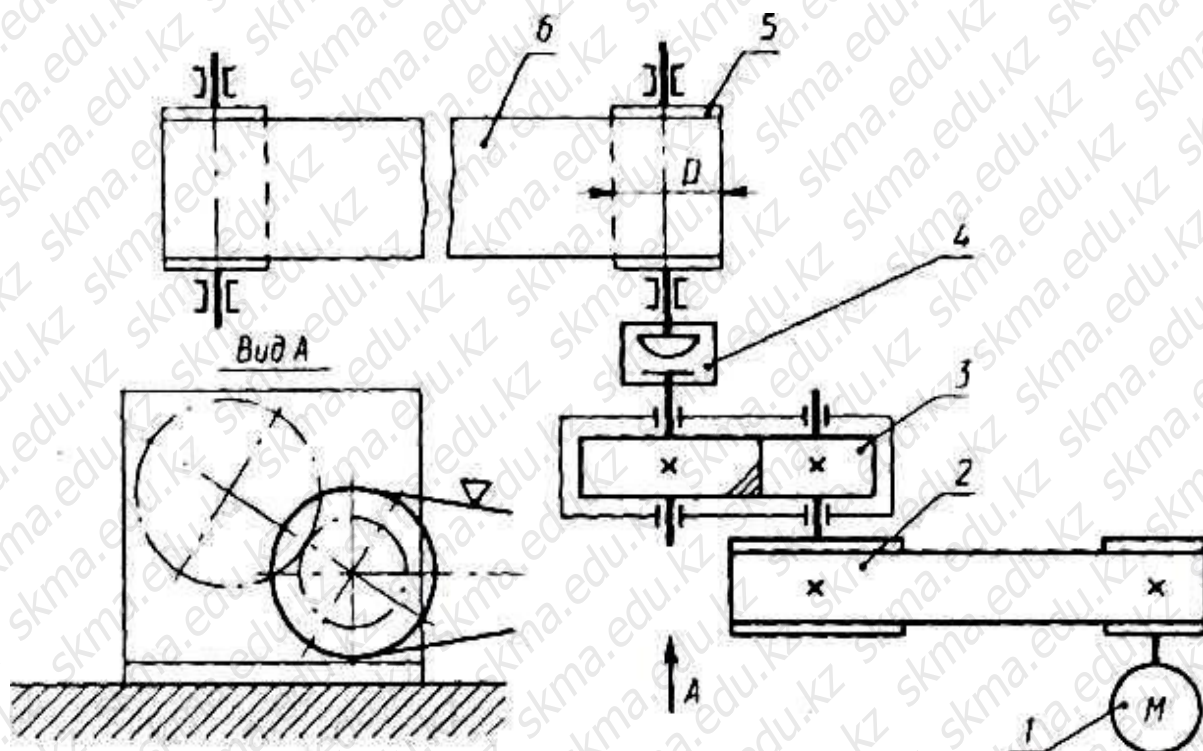


- 1— айналу бағанасы; 2 — қашықтықты өзгерту механизмі; 3 — электр-қозғалтқыш; 4 — көтеріп-түсіру механизмі; 5 — муфта, 6 — червякты редуктор; 7— цилиндрлі тісті дөңгелек.

Бастапқы берілгендері	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Айналуға момент кедергісі, T , кН м	1,0	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,4	2,6	2,8	3,0
Бұрылу жылдамдығы, v , м/с	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,10	0,14	0,16	0,18
Бағана диаметрі, D мм	300	300	350	350	420	420	500	600	600	750

Тапсырма №4 нұсқа _____

1. Ленталы конвейер жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Цилиндрлі тісті редуктор есебі
3. Сына тәріздес белдікті беріліс есебі

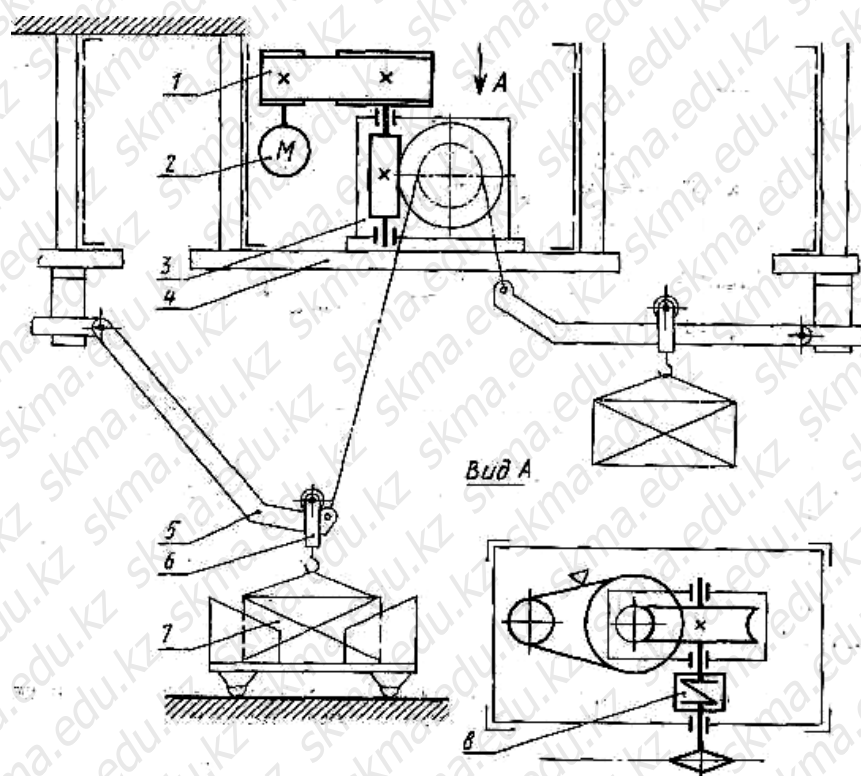


1 — электрқозғалтқыш; 2 — сына тәріздес белдікті беріліс; 3 — цилиндрлі редуктор; 4 — муфта; 5 — барабан; 6 — конвейер лентасы.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лентаның тарту күші, F , кН	1,2	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2
Лента жылдамдығы, v , м/с	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5
Барабанның диаметрі, D мм	200	200	225	225	250	250	275	275	250	250

Тапсырма №5 нұсқа _____

1. Тербелмелі көтергіш жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Червякты редуктор есебі
3. Сына тәріздес белдікті беріліс есебі

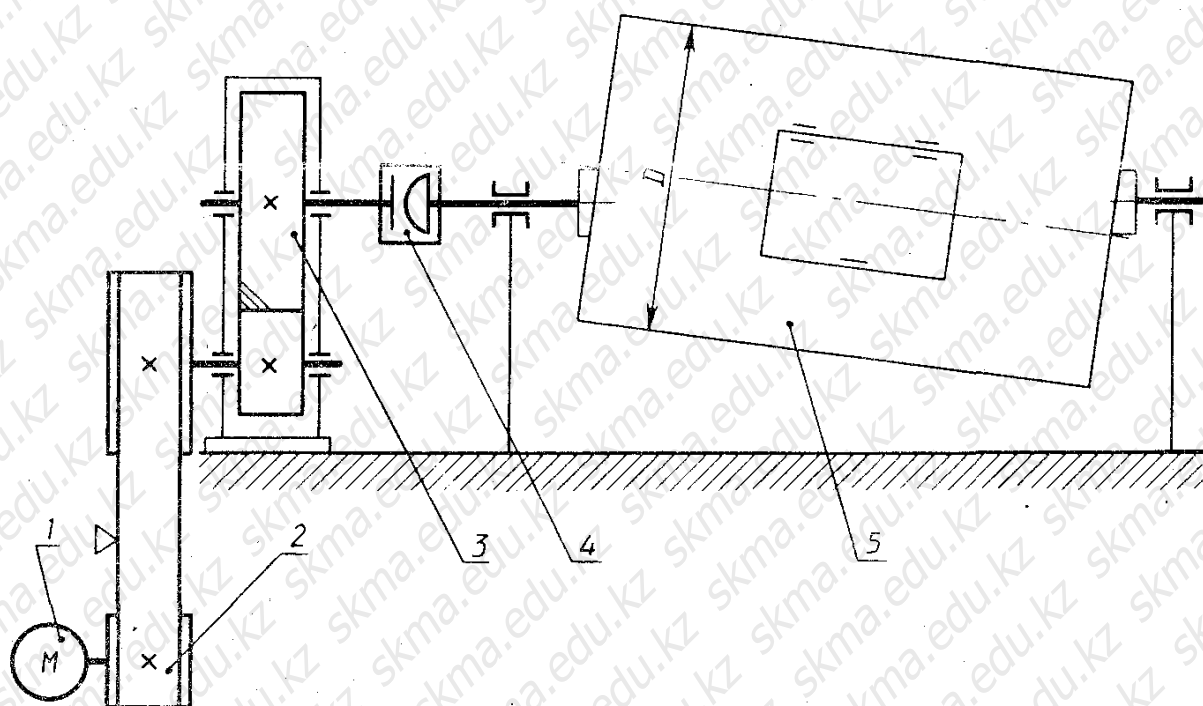


1— сына тәріздес белдікті беріліс; 2—электрқозғалтқыш; 3— червякты редуктор; 4— рама; 5— көтергіш монорельс; 6— салпыншақ; 7— жүк; 8— муфта.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Жүк көтергіштігі, $F, \text{кН}$	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2
Көтеру жылдамдығы $v, \text{м/с}$	0,50	0,55	0,60	0,65	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
Тарту шынжыр қадамы, $p, \text{мм}$	100	125	80	150	100	125	100	125	150	100
Жұлдызша тістерінің саны, z	10	9	12	7	11	8	10	9	7	11

Тапсырма №6 нұсқа _____

1. Тазалауға арналған барабан жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Цилиндрлі тісті редуктор есебі
3. Сына тәріздес белдікті беріліс есебі

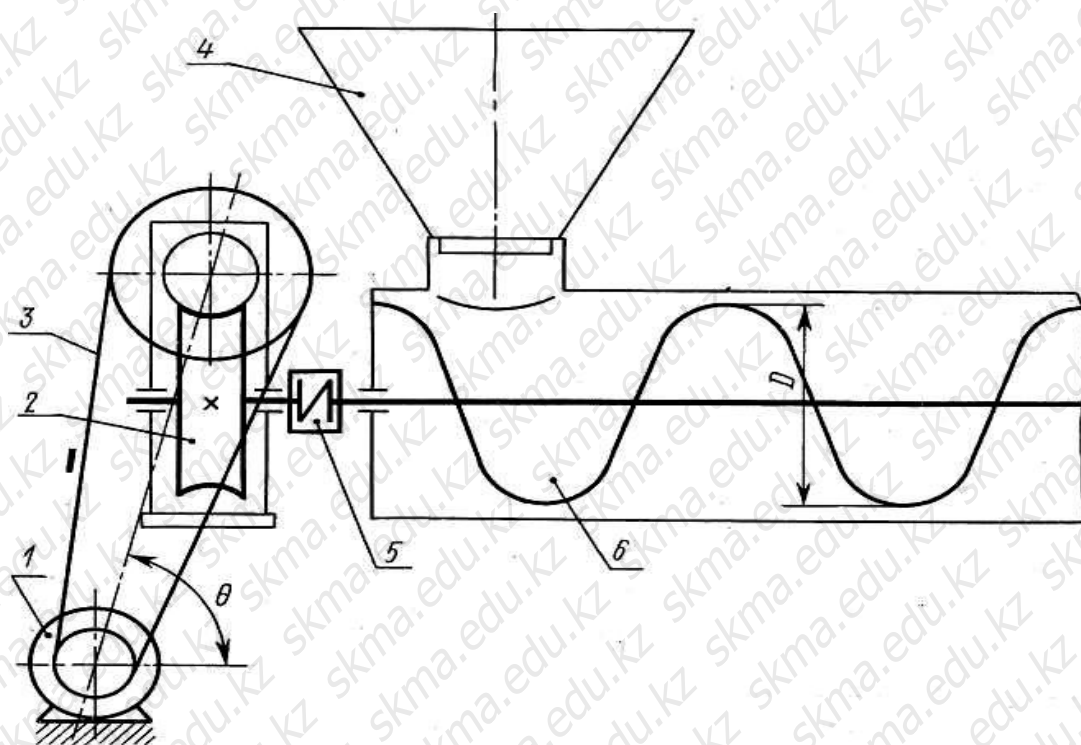


1 —электрқозғалтқыш; 2 — сына тәріздес белдікті беріліс; 3 — цилиндрлі редуктор; 4 — муфта; 5 — арнайы барабан.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Барабандағы шенберлік күш, F, kH	0,5	0,8	1,0	1,0	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	0,5
Барабанның шенберлік жылдамдығы, $v, \text{м/с}$	2,0	2,5	2,0	2,5	3,5	3,0	3,0	2,5	2,0	3,0
Барабан диаметрі, $D, \text{мм}$	400	400	600	600	800	800	900	900	800	800

Тапсырма №7 нұсқа _____

1. Ығыстырғыш-шнек жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Червякты редуктор есебі
3. Жалпақ белдікті беріліс есебі

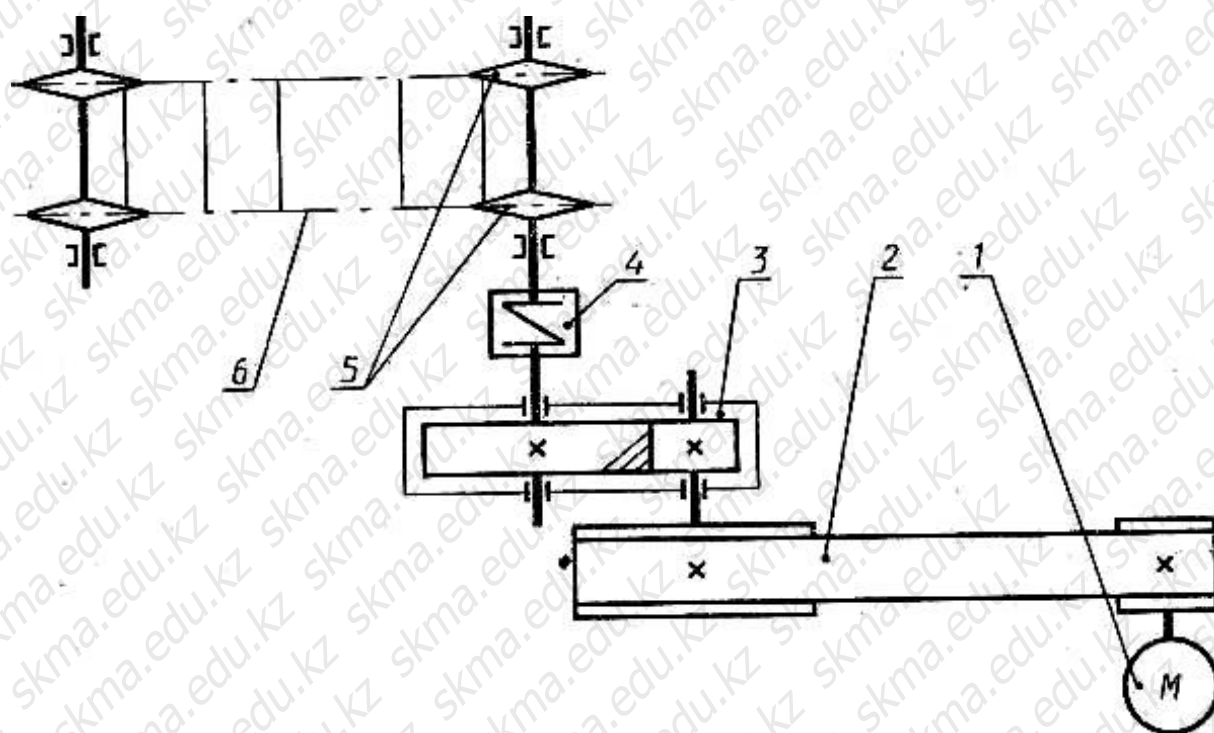


- 1—электрқозғалтқыш; 2—червякты редуктор; 3—жалпақ белдікті беріліс;
4— тиейгін бункер; 5—муфта; 6—шнек.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шнектің тарту күші, $F, \text{кН}$	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0
Қоспаның жылжу жылдамдығы $v, \text{м/с}$	0,8	0,9	1,1	1,3	1,2	1,0	1,1	0,9	1,3	1,2
Шнектің сыртқы диаметрі, $D, \text{мм}$	400	400	450	550	500	500	550	550	500	450
Белдікті берілістің көлбеулік бұрышы, $\theta, \text{град}$	45	30	60	45	45	60	30	45	60	30

Тапсырма №8 нұсқа _____

1. Қыстырғыш конвейер жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Цилиндрлі тісті редуктор есебі
3. Жалпақ белдікті беріліс есебі

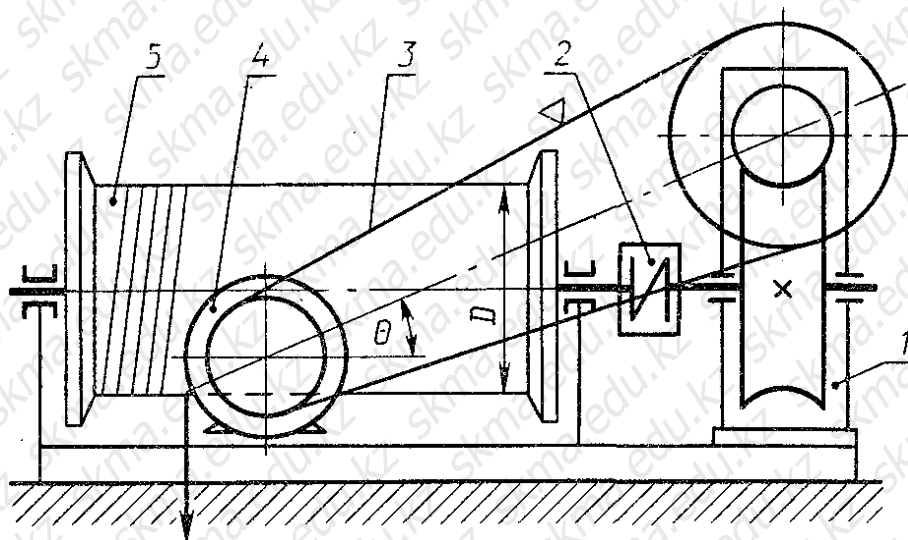


1—электрқозғалтқыш; 2—жалпақ белдікті беріліс; 3—цилиндрлі редуктор;
 4—муфта; 5—конвейердің жетекші жұлдызшасы; 6—тарту шынжыры.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шынжырдың тарту күші, F , кН	2,0	2,4	2,6	2,8	3,0	3,5	3,7	4,0	4,4	4,8
Тартқыш шынжырдың жылдамдығы, v , м/с	0,50	0,60	0,65	0,55	0,55	0,60	0,60	0,50	0,65	0,65
Тартқыш шынжырдың қадамы, p , мм	80	100	100	80	80	100	80	80	100	80
Жұлдызшаның тістер саны, z	7	8	7	8	9	7	9	7	7	8

Тапсырма №9 нұсқа _____

1. Электрлебедка жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Червякты редуктор есебі
3. Сына тәріздес белдікті беріліс есебі

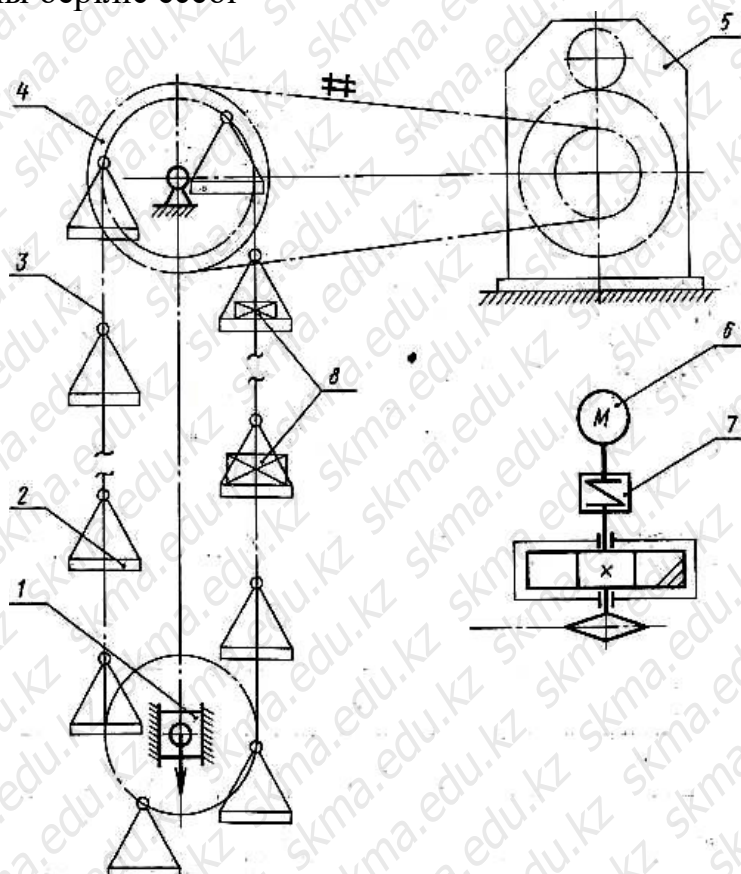


1— червякты редуктор; 2— муфта; 3— сына тәріздес белдікті беріліс; 4— электрқозғалтқыш; 5— барабан.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Лебедканың жүк көтергіштігі, F , кН	1,0	1,5	1,8	2,0	2,5	2,8	3,0	3,2	3,5	4,0
Көтеру жылдамдығы, v , м/с	0,17	0,20	0,25	0,26	0,27	0,20	0,27	0,25	0,23	0,20
Барабан диаметрі, D , мм	200	200	250	250	300	300	350	350	300	250
Белдікті берілістің көлбеулік бұрышы, θ , град	60	60	30	45	30	45	60	30	45	45

Тапсырма №10 нұсқа _____

1. Люлькалы элеватор жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Цилиндрлі тісті редуктор есебі
3. Шынжырлы беріліс есебі

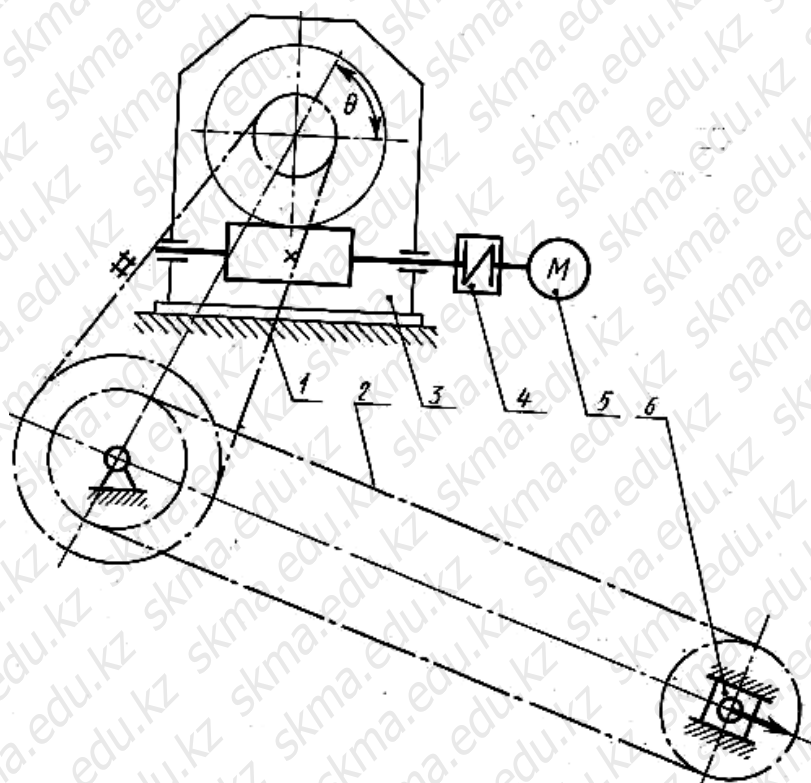


1 — керу құрылғысы; 2 — люлька; 3 — тарту шынжыры; 4 — шынжырлы беріліс; 5 — цилиндрлі редуктор; 6 — электрқозғалтқыш; 7 — муфта; 8 — жүк

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шынжырдың тарту күші, F , кН	1,5	2,0	2,5	2,8	3,0	2,0	2,0	1,8	1,5	1,6
Тарту шынжырының жылдамдығы v , м/с	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
Тарту шынжырының қадамы, p , мм	100	125	125	80	80	100	125	150	100	150
Жұлдызшаның тістер саны, z	7	8	7	9	11	10	10	7	8	9

Тапсырма №11 нұсқа _____

1. Қабат аралық көтергіш жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Червякты редуктор есебі
3. Шынжырлы беріліс есебі

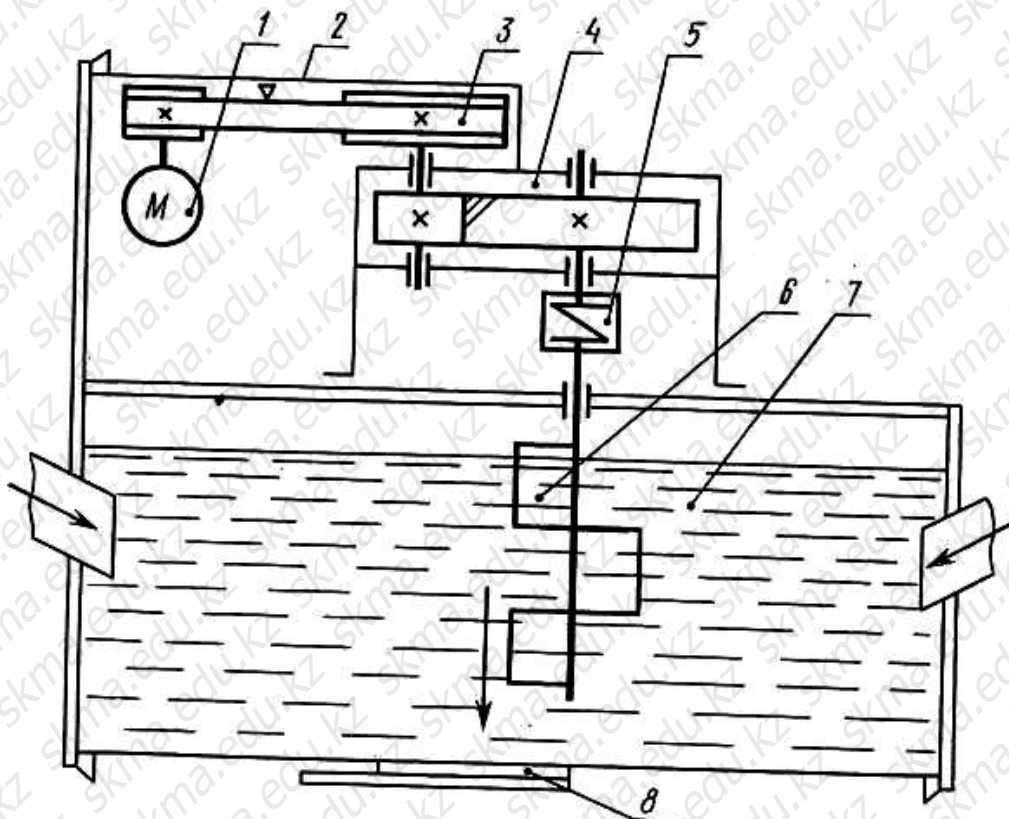


1— шынжырлы беріліс; 2— жүк шынжыры; 3— червякты редуктор; 4— муфта; 5— электрқозғалтқыш; 6— керу құрылғысы.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шынжырдың тарту күші, $F, \text{кН}$	5	6	7	8	3	4	5	13	10	6
Тарту шынжырының жылдамдығы, $v, \text{м/с}$	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,35	0,25	0,30	0,40
Тарту шынжырының қадамы, $p, \text{мм}$	80	100	125	150	80	80	100	150	125	100
Жұлдызшаның тістер саны, z	8	9	10	7	10	11	8	12	9	11
Шынжырлы берілістің көлбеулік бұрышы, θ , град	30	45	60	45	30	60	60	45	30	60

Тапсырма №12 нұсқа _____

1. Араластырғыш жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Цилиндрлі тісті редуктор есебі
3. Сына тәріздес белдікті беріліс есебі

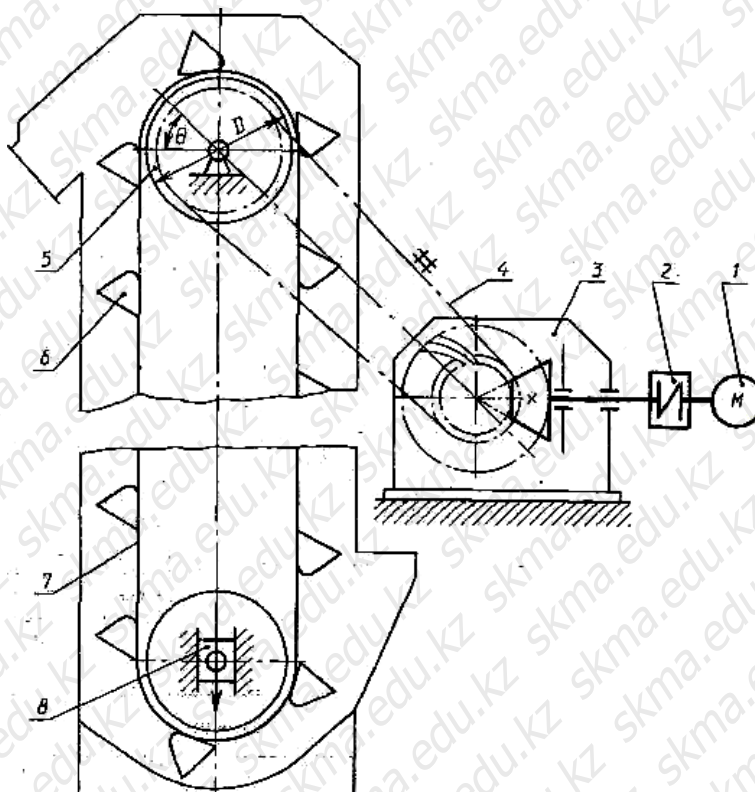


1—электрқозғалтқыш; 2—қоршау; 3—сына тәріздес белдікті беріліс; 4—цилиндрлі редуктор; 5—муфта; 6—араластырғыш; 7—қоспа; 8—ысырма.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Айналу кедергісі моменті, T , кНм	0,15	0,18	0,20	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,38	0,40
Араластырғыш- тың айналу жиілігі, n , айн/мин	60	65	70	75	80	70	65	60	70	80
Белдікті берілістің көлбеулік бұрышы, θ , град	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

Тапсырма №13 нұсқа _____

1. Ковшты элеватор жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Конусты тісті редуктор есебі
3. Шынжырлы беріліс есебі

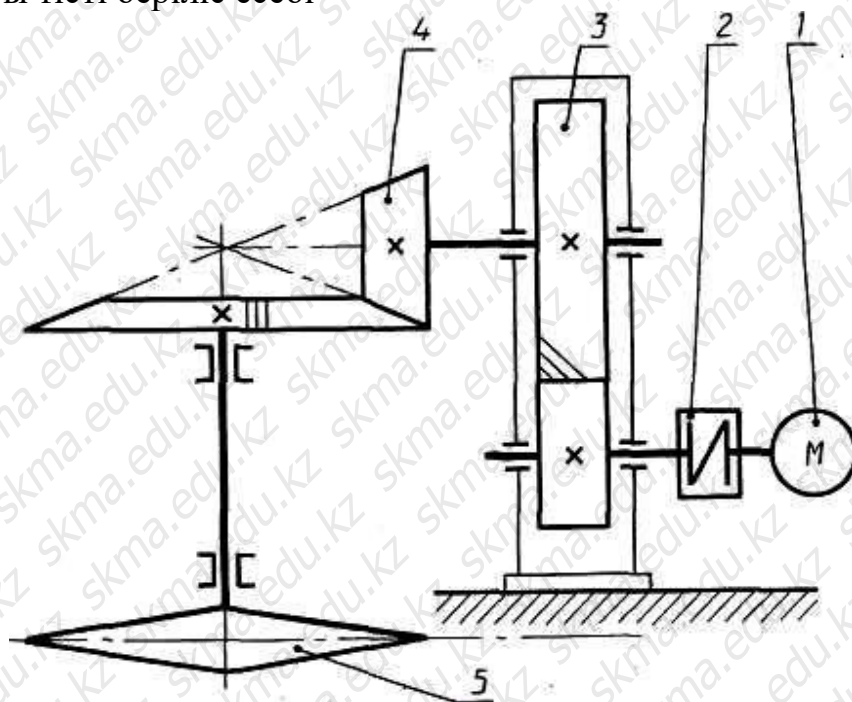


1—электрқозғалтқыш; 2—муфта; 3—конусты редуктор; 4— шынжырлы беріліс; 5—барабан; 6— калак; 7— элеватор лентасы; 8 — керу құрылғысы.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шынжырдың тарту күші, $F, \text{кН}$	1,0	1,3	1,5	1,5	1,8	1,9	2,0	2,2	2,6	2,8
Лентаның жылдамдығы $v, \text{м/с}$	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
Барабан диаметрі, $D, \text{мм}$	250	250	275	275	300	250	275	275	250	300
Шынжырлы берілістің көлбеулік бұрышы, $\theta, \text{град}$	30	45	30	60	45	45	60	30	30	45

Тапсырма №14 нұсқа _____

1. Аспалы конвейер жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Цилиндрлі тісті редуктор есебі
3. Конусты тісті беріліс есебі

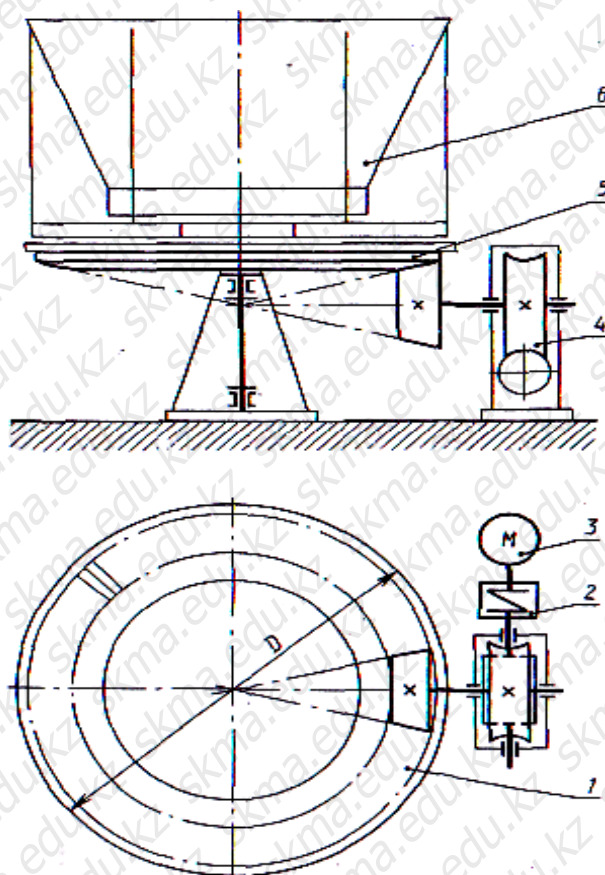


1 — электрқозғалтқыш; 2 — муфта; 3 — цилиндрлі редуктор; 4 — конусты тісті беріліс; 5 — жүк шынжырының жұлдызшасы.

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Шынжырдың тарту күші, F, kH	2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
Жүк шынжырының жылдамдығы, $v, \text{м/с}$	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50	0,55	0,60	0,60	0,65	0,65
Жүк шынжырының қадамы, $p, \text{мм}$	80	80	100	100	125	80	125	100	100	80
Жұлдызшаның тістер саны, z	7	8	9	8	8	9	7	7	9	7

Тапсырма №15 нұсқа _____

1. Табақшалы қоректендіргіш жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Червякты редуктор есебі
3. Конусты тісті беріліс есебі

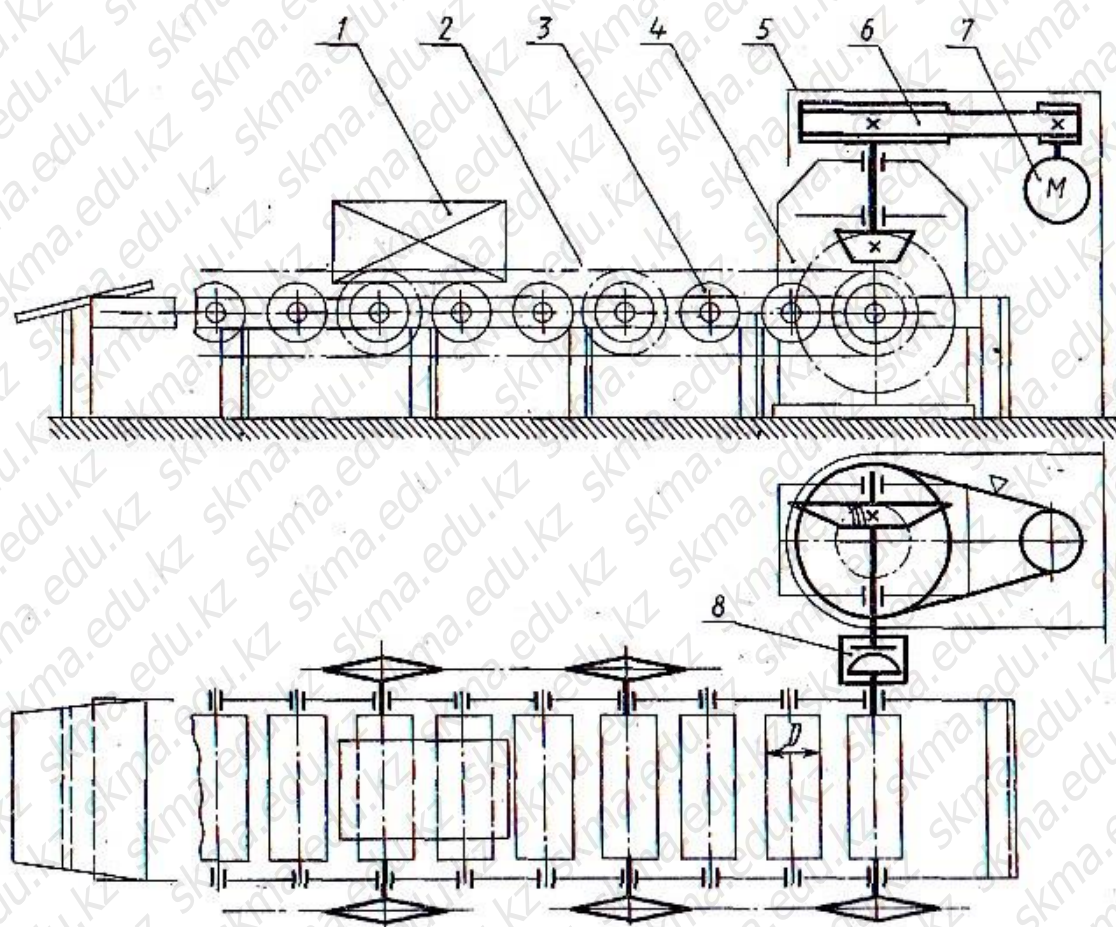


1- конусты тісті беріліс, 2- муфта, 3-электрқозғалтқыш, 4- червякты редуктор, 5-қоректендіргіш дискасы, 6- тиейтін бункер

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дискідегі шеңберлік күш F , кН	1,5	2,0	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5
Өнімді беру жылдамдығы v , м/с	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,9	0,95	1,00
Дискі диаметрі D мм	700	750	800	800	900	1000	1000	900	900	1000

Тапсырма №16 нұсқа _____

1. Роликті конвейер жетегінің кинематикалық және күштік есебі
2. Конусты тісті редуктор есебі
3. Сына тәріздес белдікті беріліс есебі



1- жүк, 2- жетек шынжыры, 3- ролик, 4- конусты редуктор, 5- қоршау, 6- сына тәріздес белдікті беріліс, 7-электрқозғалтқыш, 8- муфта

Бастапқы берілгендер	Нұсқалар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Роликтің шенберлік күш, $F, \text{кН}$	2,0	2,5	3,0	3,4	3,8	4,1	4,4	4,6	5,0	5,2
Жүктің жылжу жылдамдығы $v, \text{м/с}$	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,82	0,85	0,90	0,95	1,0
Роликтің диаметрі, $D, \text{мм}$	80	85	90	95	100	110	120	130	140	150

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		044-76/11 ()
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар		21 стр. из 24

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. Түсіпов А., Түсіпов Қ. Теориялық және қолданбалы механика. Оқулық. Алматы: 2014-736б.
2. Дүзелбаев С.Т., Омарбекова Ә.С. Қолданбалы механика. Оқулық. I,II-б,2020.
3. Таукебаева К.С. Технологиялық жабдықтар. Оқу құралы.Тараз: 2015.-155 б.
4. Түсіпов А., Оспанов А.Б. Механизмдер және машиналар теориясы. Оқулық.Алматы.:Альманах, 2017. -271 б.
5. Арапов Б.Р. Теориялық және инженерлік механика негіздері. Оқулық. Шымкент: ОҚМУ, 2017. -266 б.
6. Әбдірашев С.Ж., Байжанов А.Ж., Мырзалиев Д.С. Механизмдердің құрылымдық анализі. Әдістемелік нұсқау. Шымкент: ОҚМУ, 2014-56б.
7. Байжанов А.Ж., Жалғасова К.Ә. Механикалық берілістер. Оқу құралы. Алматы: Эспі, 2021-125б.

Қосымша:

1. Тәжібаев С.Д. Қолданбалы механика. Оқулық. Алматы.: Білім, 1994. -336 б.
2. Жолдасбеков Ө.А. Машина механизмдерінің теориясы. Оқулық. Алматы,1979-424 б.
3. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. Оқулық. Шымкент: ОҚММА, 2008-348б.
4. Тлеубердин Қ.Ж., Карденов С.А. Машиналар және механизмдер теориясы. Оқу құралы.-Семей, 2009.-192 б.
5. Серікбаев Д.М., Тәжібаев С.Д. Машина детальдары. Оқулық. Алматы: Мектеп, 1983— 276
6. Омаров А.Ж., Батырмұхамедов Ж.Қ. Машина бөлшектері.-Алматы.:Эверо, 2005. 362 б.

Электрондық ресурстар:

1. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/12953/>
2. Гулиа, Н.В. Детали машин: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/5705/>

8. Бақылау:

1. Өндіріс жабдықтарының кинематикалық және күштік есебін жасау.
2. Электрқозғалтқышты тандай білу.
3. Механикалық жетектердің түрлері мен құрылысына талдау жасау.
4. ГОСТ, ҚР СТ талаптары мен ережелерін пайдалану.
5. Машина бөлшектерінің конструкциялық элементтері.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар		044-76/11 () 22 стр. из 24

Есептеу-сызба жұмысы №3

- 1. Тақырыбы:** Тісті және червякты редукторлар есебі.
- 2. Мақсаты:** Цилиндрлі және конусты тісті мен червякты берілістердің геометриялық өлшемдерін анықтай отырып, редукторлар есебін жасау.
- 3. Тапсырмалар:** ЕСЖ №2-де тағайындалған вариант бойынша тізімдегі нөмірлеріне сәйкес «Қолданбалы механика» әдістемелік нұсқаудан берілген тапсырмаларды орындауды жалғастырады.
- 4. Орындау және бағалау түрі:** Редуктор есебінің түсіндірме жазбасының электронды нұсқасы дайындалады және тапсырылады. ЕСЖ-ні тексеру және қорғау ОБӨЖ сабағында жүргізіледі.
- 5. БӨЖ орындау критерийлері:** ГОСТ, КРСТ талаптарын қатаң сақтай отырып, текст СМЖ ережелеріне сәйкес рәсімделуі тиіс.
- 6. Тапсыру мерзімі:** 11-апта
- 7. Әдебиет:**

Негізгі:

1. Түсіпов А., Түсіпов Қ. Теориялық және қолданбалы механика. Оқулық. Алматы: 2014-736б.
2. Дүзелбаев С.Т., Омарбекова Ә.С. Қолданбалы механика. Оқулық. I,II-б,2020.
3. Таукебаева К.С. Технологиялық жабдықтар. Оқу құралы.Тараз: 2015.-155 б.
4. Түсіпов А., Оспанов А.Б. Механизмдер және машиналар теориясы. Оқулық.Алматы.:Альманах, 2017. -271 б.
5. Арапов Б.Р. Теориялық және инженерлік механика негіздері. Оқулық. Шымкент: ОҚМУ, 2017. -266 б.
6. Әбдірашев С.Ж., Байжанов А.Ж., Мырзалиев Д.С. Механизмдердің құрылымдық анализі. Әдістемелік нұсқау. Шымкент: ОҚМУ, 2014-56б.
7. Байжанов А.Ж., Жалғасова К.Ә. Механикалық берілістер. Оқу құралы. Алматы: Эспі, 2021-125б.

Қосымша:

1. Тәжібаев С.Д. Қолданбалы механика. Оқулық. Алматы.: Білім, 1994. -336 б.
2. Жолдасбеков Ө.А. Машина механизмдерінің теориясы. Оқулық. Алматы,1979-424 б.
3. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. Оқулық. Шымкент: ОҚММА, 2008-348б.
4. Тлеубердин Қ.Ж., Карденов С.А. Машиналар және механизмдер теориясы. Оқу құралы.-Семей, 2009.-192 б.
5. Серікбаев Д.М., Тәжібаев С.Д. Машина детальдары. Оқулық. Алматы: Мектеп, 1983– 27б
6. Омаров А.Ж. және т.б. Машина бөлшектері.Алматы.:Эверо, 2005. 362 б.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		044-76/11 ()
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар		23 стр. из 24

Электрондық ресурстар:

1. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/12953/>
2. Гулия, Н.В. Детали машин: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/5705/>

8. Бақылау:

1. Іліністі берілістер және олардың классификациясы мен параметрлері.
2. Түзу және қиғаш тісті берілістердің геометриясы мен кинематикасы.
3. Конусты тісті берілістердің геометриясы мен кинематикасы.
4. Червякті берілістердің геометриясы мен кинематикасы.
5. Іліністі берілістердегі күштер және динамикалық жүктемелер.

Есептеу-сызба жұмысы №4

1. **Тақырыбы:** Жетек құрамындағы шынжырлы немесе белдікті берілістердің есебі.
2. **Мақсаты:** Шынжырлы немесе белдікті беріліс бөлшектерінің геометриялық өлшемдері анықтала отырып, инженерлік есебін жасау.
3. **Тапсырмалар:** ЕСЖ №2-де тағайындалған вариант бойынша тізімдегі нөмірлеріне сәйкес «Қолданбалы механика» әдістемелік нұсқаудан берілген тапсырмаларды орындауды жалғастырады.
4. **Орындау және бағалау түрі:** Берілістің инженерлік есебінің түсіндірме жазбасының электронды нұсқасы дайындалады және тапсырылады. ЕСЖ-ні тексеру және қорғау ОБӨЖ сабағында жүргізіледі.
5. **БӨЖ орындау критерийлері:** ГОСТ, ҚРСТ талаптарын қатаң сақтай отырып, текст СМЖ ережелеріне сәйкес рәсімделуі тиіс.
6. **Тапсыру мерзімі:** 14-апта
7. **Әдебиет:**

Негізгі:

1. Түсіпов А., Түсіпов Қ. Теориялық және қолданбалы механика. Оқулық. Алматы: 2014-736б.
2. Дүзелбаев С.Т., Омарбекова Ә.С. Қолданбалы механика. Оқулық. I,II-б,2020.
3. Таукебаева К.С. Технологиялық жабдықтар. Оқу құралы.Тараз: 2015.-155 б.
4. Түсіпов А., Оспанов А.Б. Механизмдер және машиналар теориясы. Оқулық.Алматы.:Альманах, 2017. -271 б.
5. Арапов Б.Р. Теориялық және инженерлік механика негіздері. Оқулық.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		044-76/11 ()
Білім алушының өзіндік жұмысы үшін әдістемелік нұсқаулар		24 стр. из 24

Шымкент: ОҚМУ, 2017. -266 б.

6. Әбдірашев С.Ж., Байжанов А.Ж., Мырзалиев Д.С. Механизмдердің құрылымдық анализі. Әдістемелік нұсқау. Шымкент: ОҚМУ, 2014-56б.
7. Байжанов А.Ж., Жалғасова К.Ә. Механикалық берілістер. Оқу құралы. Алматы: Эспі, 2021-125б.

Қосымша:

1. Тәжібаев С.Д. Қолданбалы механика. Оқулық. Алматы.: Білім, 1994. -336 б.
2. Жолдасбеков Ө.А. Машина механизмдерінің теориясы. Оқулық. Алматы, 1979-424 б.
3. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. Оқулық. Шымкент: ОҚММА, 2008-348б.
4. Тлеубердин Қ.Ж., Карденов С.А. Машиналар және механизмдер теориясы. Оқу құралы.-Семей, 2009.-192 б.
5. Серікбаев Д.М., Тәжібаев С.Д. Машина детальдары. Оқулық. Алматы: Мектеп, 1983– 276
6. Омаров А.Ж., Батырмұхамедов Ж.Қ. Машина бөлшектері.-Алматы.:Эверо, 2005. 362 б.

Электрондық ресурстар:

1. Андреев, В.И. Детали машин и основы конструирования: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/12953/>
2. Гулия, Н.В. Детали машин: [Электронный ресурс]. 2013. URL: <http://e.lanbook.com/view/book/5705/>

8. Бақылау:

1. Иілгіш звенолы берілістердің классификациясы мен параметрлері.
2. Шынжырлы берілістердің геометриясы мен кинематикасы.
3. Белдікті берілістердің геометриясы мен кинематикасы.
4. Иілгіш звенолы берілістердегі күштер мен динамикалық жүктемелер.
5. Үйкелісті берілістердегі күштер мен динамикалық жүктемелер.