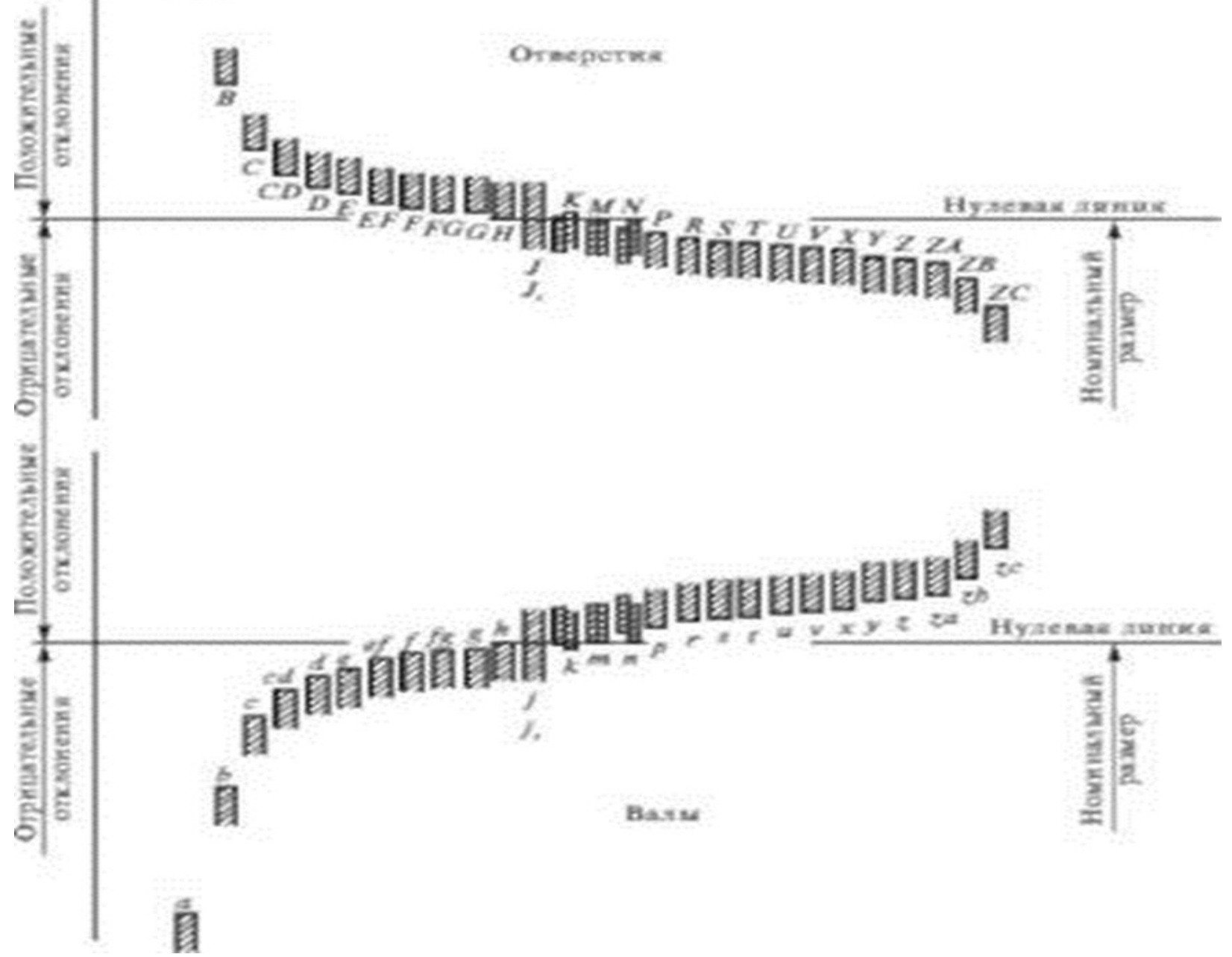


**Өзараауысымдылық және
Тегіс цилиндрлік
біріктірулерді бақылау**

Дәріс мазмұны

- Негізгі пайдалану талаптары.
- Шақтама алаңдарының негізгі ауытқулары.
- Ұсынылатын шақтама алаңдары мен қондырулар.
- Қондырулар мен шекті ауытқуларды сызбада шартты белгілеу.
- Саңылаулы қондыруды таңдау және есептеу, қолдану саласы.
- Керілмелі қондыруды таңдау және есептеу, қолдану саласы.
- Ауыспалы қондыруды таңдау және есептеу, қолдану саласы.

- Тегіс цилиндрлік біріктірулер:
- Қозғалмалы – вал мен қуыс арасында майлау материалымен уйкелісті, мойынтіректің берілген көтеру қабилетін қамтамасыз ететін ең аз саңылауды құру және машинаны ұзақ пайдалануда саңылау үлкейсе де көрсетілген үйкеліс түрін сақтайтын, прецизиондық біріктірулерге дәл центрлеуді және валдың бірқалыпты айналуын қамтамасыз ететін негізгі талаптар
- Қозғалмайтын , (ажыратылатын және ажырамайтын), — тетіктердің дәл центрленуі және берілген айналу моментін беру немесе кепілденген керіліске сәйкес өстік күшті немесе тетіктерді қосымша кілтектермен, винттермен бекітуді қамтамасыз ету.
- Ұзақ мерзім жұмыс жасауды қамтамасыз ету — машиналар мен приборлардың тетіктерінің біріктіруіне қойылатын жалпы талап.



- саңылаулы қондырулардың пайдалану аймақтары (қуыс жүйесіндегі қондырулар).
- Н5/н4 қондыру ($S_{\min} = 0$ және $S_{\max} = TD+Td$) реттеу кезінде айналу және бойлық жылжу рұқсат етілген дәл центрленген және бағытталған жұптарға тағайындалады. Бұл қондыруларды ауыспалы қондырулардың орнына пайдалануға болады (сонымен қатар ауыспалы бөлшектер үшін). Айналмалы тетіктерде шамалы жылдамдық пен жүктемелерде қолданылады.
- Н6/н5 қондыруды центрлеу дәлдігіне қатаң талаптар қойылатын кезде қолданады (мысалы, токарлық станоктың артқы бастиегінің корпус пинолінде, тіс өлшеуіш аспаптардың шпиндельдеріндегі өлшегіш тісті дөңгелектерінде),
- Н7/н6 қондыруды — центрлеу дәлдігіне жоғары емес талаптар қойылатын кезде (мысалы, станоктардың ауыспалы тісті дөңгелектерінде, станоктарда, автомобильдерде және басқа машиналардың тербелу мойынтіректеріне арналған корпустарында, пневматикалық құралдардың поршень цилиндрінде, кондукторлардың ауыспалы төлкелерінде).
- Н8/н7 қондыруды центрлеуші беттер үшін, ЕСДП төмен талаптарында 9-12 квалитеттер шақтамаларынан құрылған Н/н қондыруларды тағайындауға болады (мысалы, шкивтер, тісті дөңгелектер, муфталар және басқада тетіктерді валға шпонкамен отырғызған кезде айналмалы қозғалысты беруде, механизмге қойылатын дәлдік талаптары шамалы болғанда және шамалы жүктемелерде).

- H5/g4, H6/g5, H7/g6 қондырулар барлық саңылаулы қондырулардың ішінде ең аз кепілденген саңылау беретін түрі. Оларды центрлеудің дәлдігін қамтамасыз ететін кепілдікпен шамалы саңылауды талап ететін дәл жылжымалы біріктірулер үшін қолданады (мысалы, пневматикалық бұрғылау машинасының золотнигіндебөлгіш бастиектердің тұғырларының шпинделінде, плунжерлік жұптарда т. с.с.).
- Барлық жылжымалы қондырулардың ішінде кеңінен тарағаны H7/f7, H8/f8 және осыған ұқсас 6, 8, 9 квалитеттерінің шақтама алаңдарынан тұратын қондырулар.
- Мысалы, H7/f7 қондыруын аз және орташа қуатты электр қозғалтқыштарының мойынтіректерінде, поршеньдік компрессорларда, ортадан тепкіш сорғыштарда, іштен жану қозғалтқыштарында және басқа машиналарда қолданады.

- H7/e8, H8/e8, H7/e7 қондырулар және осыған ұқсас 8, 9 квалитеттер шақтама алаңдарынан құрылған, сұйық майлауда жеңіл жылжымалы біріктірулерде қолданылады.
- H7/e8, H8/e8, H7/e7 қондырулар және осыған ұқсас 8, 9 квалитеттер шақтама алаңдарынан құрылған, сұйық майлауда жеңіл жылжымалы біріктірулерде қолданылады. Оларды үлкен машиналардың тез айналатын валдары үшін қолданады.
- Мысалы, H7/e8, H8/e8 қондыруларын турбогенераторлар мен электромоторлардың үлкен жүктемемен жұмыс істейтін валдары үшін.
- H9/e9 қондыруды ауыр машина жасауда тісті дөңгелектер валдарында еркін айналатын ірі мойынтіректер үшін және ілінісу муфтларымен қосылатын басқа тетіктер үшін, цилиндр қақпақтарын центрлеу үшін. Машиналардың сенімділігін арттыру мақсатында бұл қондыруды H8/e8 қондыруымен ауыстыруға болады.

- Н8/d9, Н9/d9 7, 10, 11 квалитеттерінің шақтама алаңдарымен құрылған тағы сол сияқты қондыруларды аз қолданады. Мысалы, Н7/d8 қондыру айналу жиілігі үлкен және аз қысым болғанда ірі мойынтіректерде, сонымен қатар компрессордағы поршень-цилиндр біріктіруінде, Н9/d9 – механизмдердің шамалы дәлдігінде.
- Н7/c8 және Н8/c9 қондырулары кепілденген үлкен саңылаулармен сипатталады, олады центрлеу дәлдігіне шамалы талаптар қойылатын біріктірулерде пайдаланады. Бұл қондыруларды сырғанау мойынтіректері үшін жиі тағайындайды (вал мен төлкенің әртүрлі температуралық сызықтық кеңейу коэффициенттері кезінде), жоғары температурада жұмыс жасайтын (бу турбиналарында, қозғалтқыштарында, құбыр компрессорларда, және жұмыс кезінде валдың қызуы нәтижесінде мойынтірек вкладышынан көбірек кеңейу салдарынан саңылаулар айтарлықтай кемуіне байланысты басқада машиналарда).
- Есептеу негізінде қондыру таңдауда l/d қатынасын ескеру қажет, бұл қатынас кем болған сайын ең кіші саңылау азайып отыруы тиіс.

- *Керілмелі қондыруды есептеу және таңдау.*
- Керілмелі қондыру көбіне қозғалмайтын ажырамайтын, тетіктерді қосымша бекітусіз біріктірулерде қолданылады.
- Н7/р6 (қалаулы) — кішігірім жүктемелер әсер ететін жұқа қабатты тетіктерді біріктіруде;
- Н7/г6 (қалаулы) — для соединения кондукторлық төлкелерді кондуктор корпусымен біріктіруде;
- Н7/с6 (қалаулы) — кранның орталық тұғырын табанымен біріктіруде;
- Н7/у7 — ауыр машина жасау бұйымдарында бұрама дөңгелектің тәжін ступицамен, сырғанау мойынтірегiнiң төлкелерiн біріктіруде;
- Н8/х8, Н8/з8, — ауыр жүктемелерді қабылдайтын біріктірулерде.