

Дәріс №7

**Құбыржолдарды жинақтау
және құрастыру**

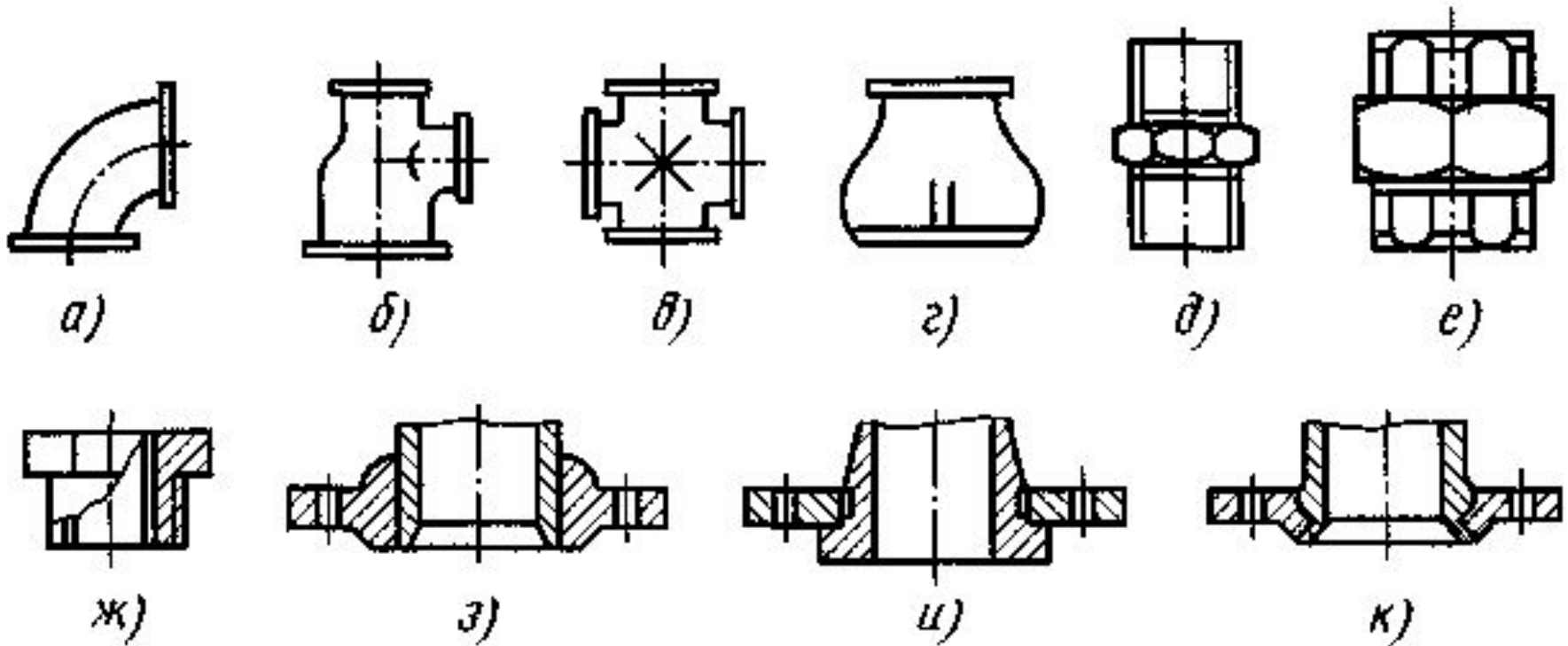
Құбыржолдар жоғары және төмен қысымды болып бөлінеді.

Құбыржол жүйесінің тағайындалу міндетіне қарай шойын, болат, мыс, жез, алюминий және пластик құбырлар қолданылады.

Өндірістік жағдайда кең тарағаны болат құбырлар. Жасалу тәсіліне қарай болат құбырлар біртұтас созылған (жіксіз) және пісірілген құбырлар болып бөлінеді.

- Құбыржолдарды жалғастыру қозғалыссыз ажырамалы және қозғалыссыз ажырамайтын болып келеді. Кейбір жағдайда құбыржол элементтері қозғалмалы қосылысты болып келеді.
- Қозғалыссыз ажырамалы қосылысқа фитинг және фланец арқылы орындалатын бұрандалы қосылыс, ал қозғалыссыз ажырамайтынға – пісіру, айналдыра соғып жаншу жатады.

Фитингтер мен фланецтер



а - бұрыштамалық; б - үштармақ; в – крест тәрізді жалғастырғыш; г – өтпелі муфта; д, е - контргайкалар; ж - футорка; з...к – фланецпен жалғастыру

Құбыржол арматурасы сұйықтық, газ және бу ағынын қосу, тоқтату және реттеуге арналған құрылғы.

Тағайындалу міндетіне қарай құбыржол арматуралары келесі түрлерге бөлінеді:

- **Ідмекті (запорная)**, сұйықтық, газ немесе будың ағынын қосуға немесе тоқтатуға арналған (крандар, вентильдер, ысырмалар (задвижки));
- **Сақтандырғыш** – қысымның қауіпті шамаға көтерілген жағдайында құбыржолды сақтап қалу үшін;
- **Қысымды және берілетін сұйықтық немесе газдың мөлшерін реттейтін**;
- **Сұйықтық деңгейін көрестекіштер.**

Құбыржолдарды жинақтау технологиясы

Болат құбыржолдарды жинақтау технологиясы келесі операциялардан тұрады:

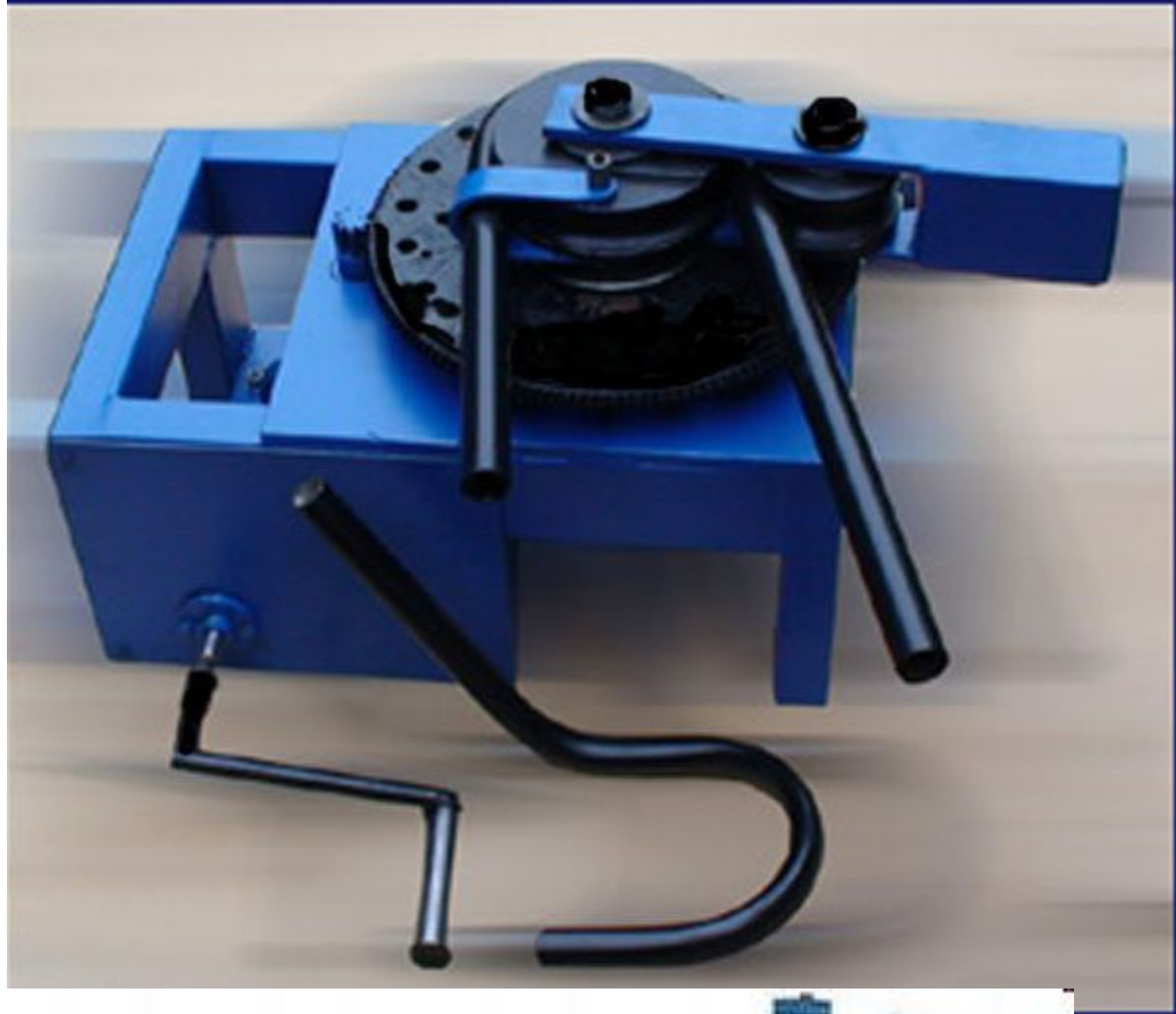
- құбыржол трассасын бөлу;
- тіреулер мен аспаларды орнату;
- тораптар мен бірікпелерді ірілендіріп құрастыру;
- құбыржолдарды төсеу, құрастыру және пісіру;
- Компенсаторларды, арматураларды, дренажды құрылғыларды, бақылау және автоматика аспаптарын жинақтау;
- дайын желілерді сынау, тапсырыш берушіге өткізу.

Құбыржол жүйесін құрастыру

Құбыржолдарды құрастыру кезінде орындалатын барлық операциялар дайындамалық және құрастыру болып бөлінеді.

Дайындамалық операцияларға жататындар:

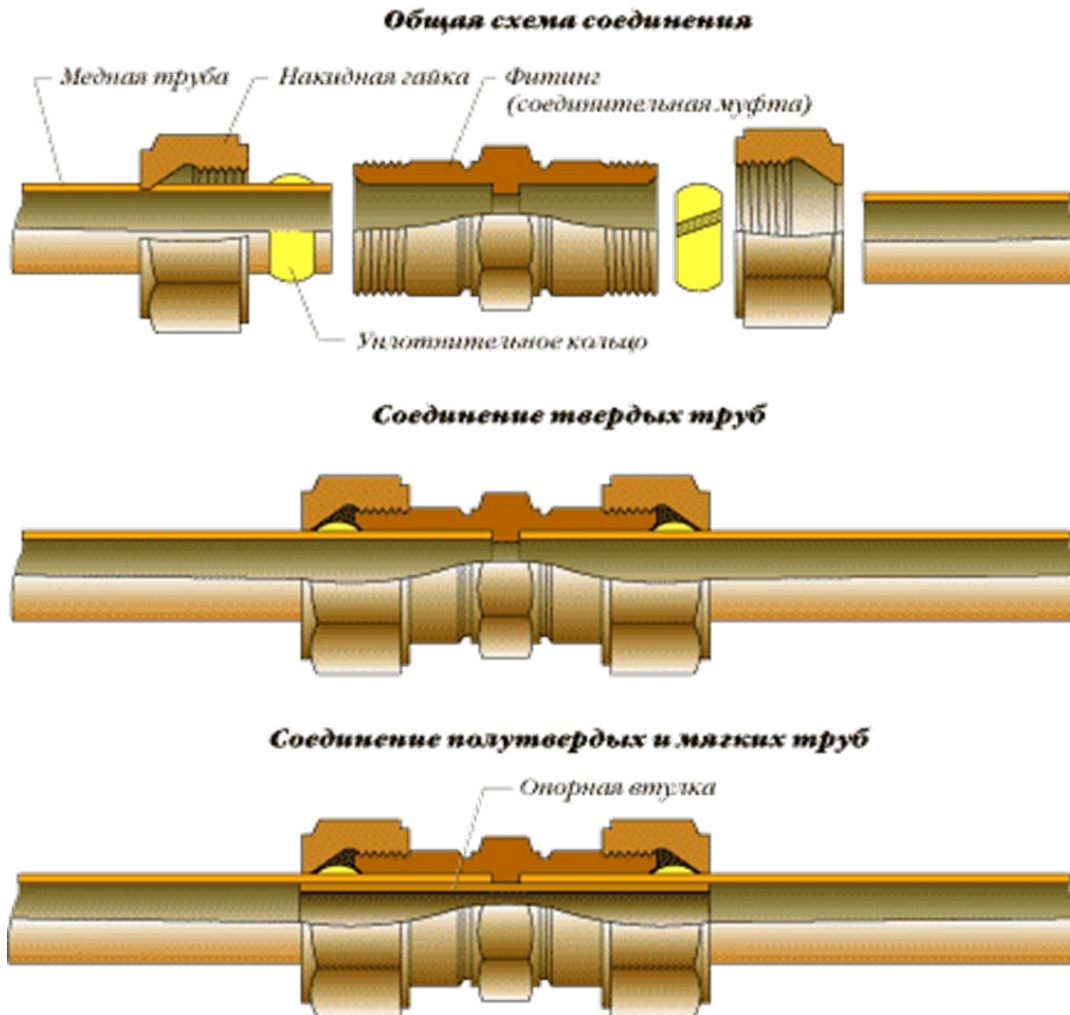
- белгілеу;
- кесу;
- тазалау,
- құбырды ию;
- көмкеру (отбортовка);
- айналдыра жаншу (развальцовка);
- бөлшектерді құрастырмалы бірлікке пісіру және құрастыру;
- өлшемдері, пішіні және сыртқы түрі бойынша тексеру және бақылау;
- гидравликалық сынақтан өткізу және таңбалау.



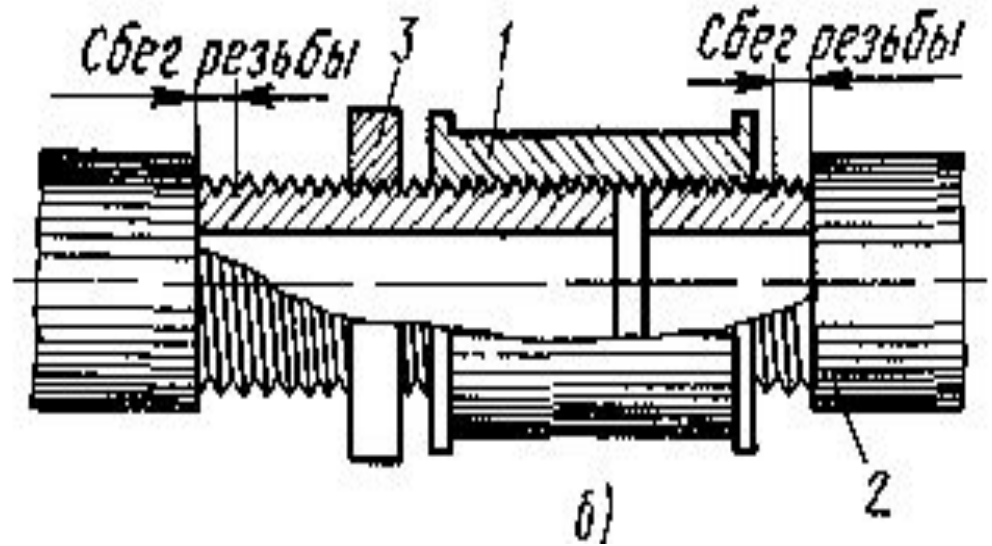
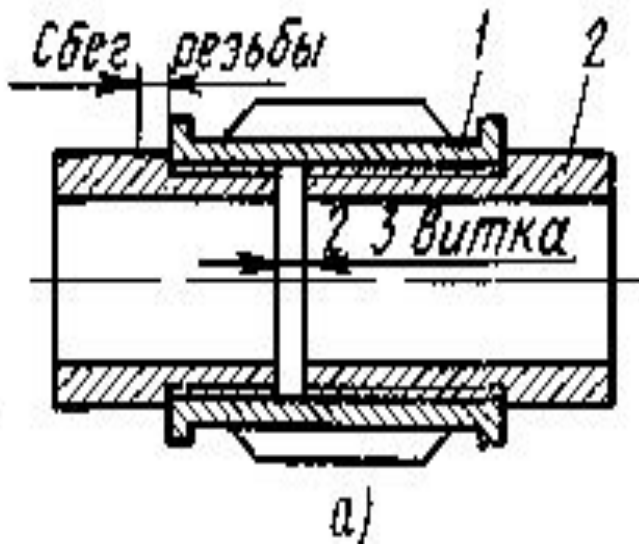


Құрастыру операциялары

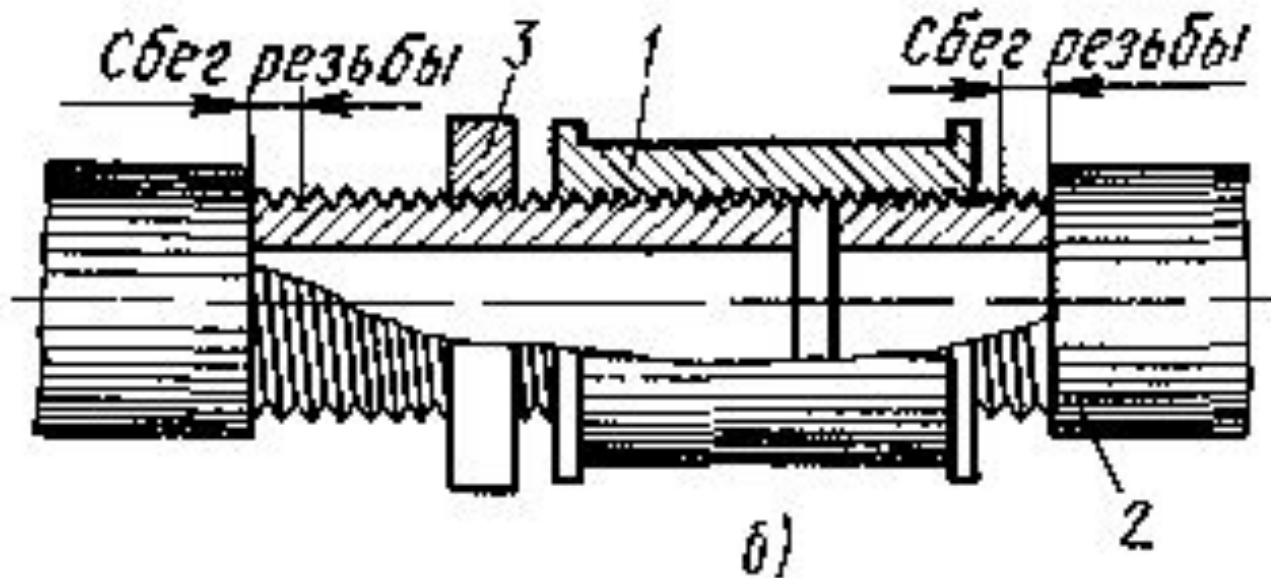
- Фитингпен құрастыру



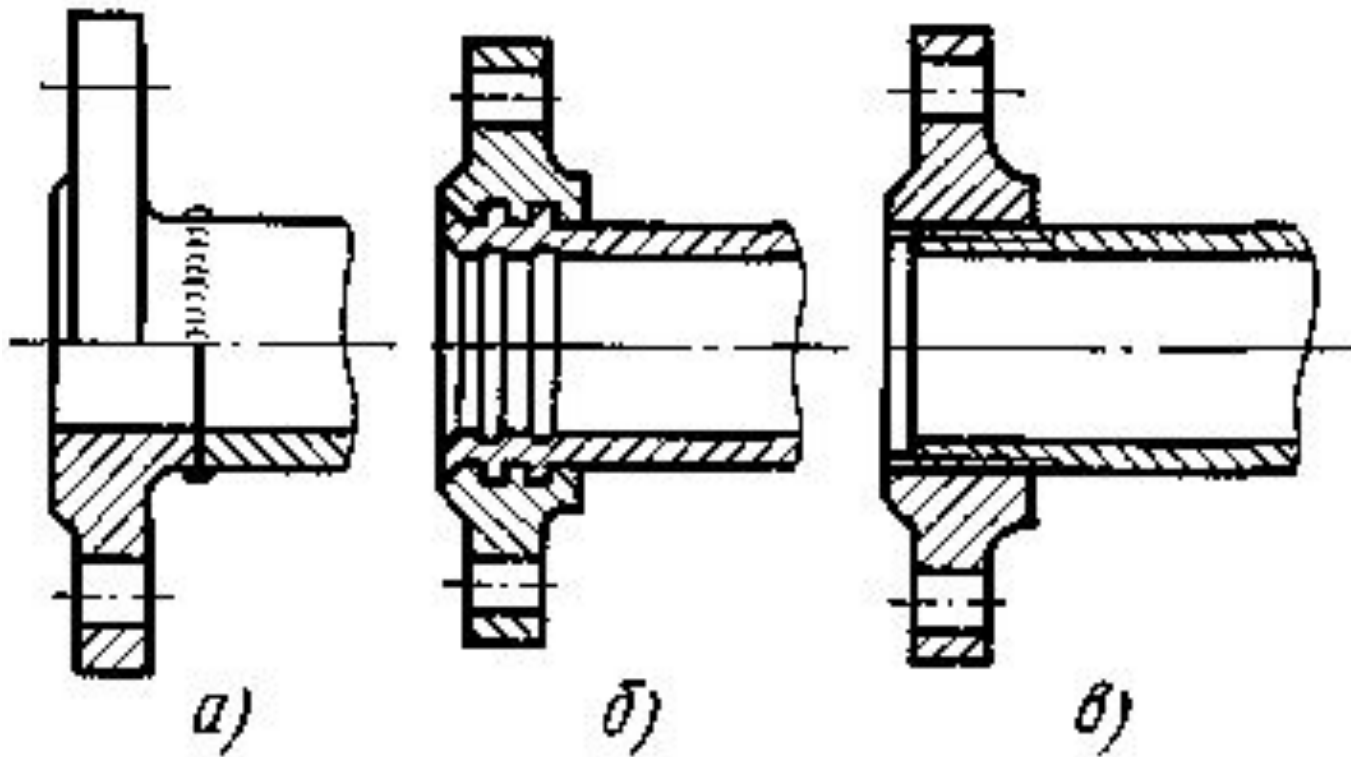
- Магистральды құбырлар тік жалғастырғыш муфталар арқылы жалғастырылады.
- Құбырлар қысқа немесе ұзын бұрандалы болып келеді.



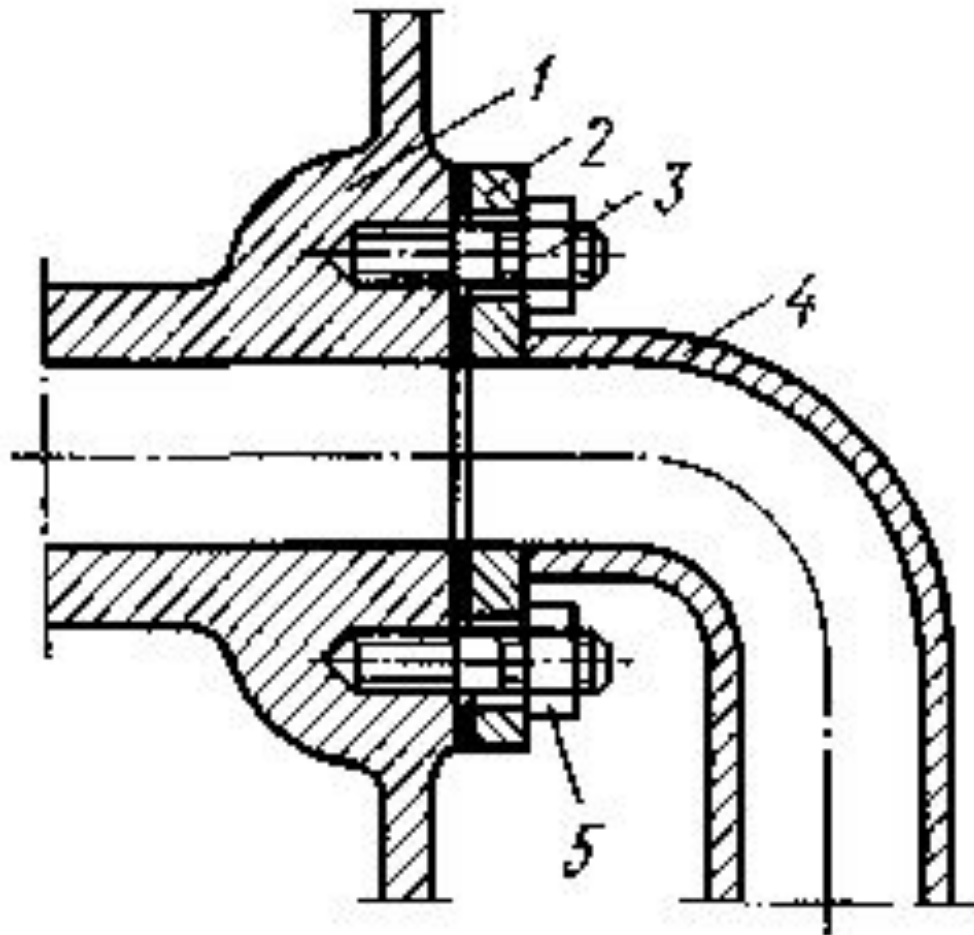
- Егер жұмыс жағдайы бойынша құбыржол жүйесін бөлшектеу қажет болса, онда сгон деп аталатын жалғастыру түрін қолданады. Бұл жағдайда жалғастырылатын құбырдың біреуі қысқа, ал екіншісі ұзын бұрандалы болып келеді.



- Фланецпен құрастыру кезінде құбырға фланецті пісірумен, айналдыра жаншумен және бұрандамен бекітеді.



Фланецтер аралығына төсемдер салып, болттармен немесе шпилькалармен бекітеді.



Құрастырылған құбыржолдарды сынау

- Құбыржолдарды құрастырған соң беріктікке және тығыздыққа тексереді.
- Сынау кезінде құбыржолды сумен толтырып ағып тұрған жерлерді белгілеп алады. Содан кейін суды ағызып жіберіп белгіленген жерлерді нығыздап бекітеді.
- Гидравликалық сынау кезінде құбыржол элементтерінің барлығын беріктікке және жалғастардың тұмшалануын (саңылаусыздануын) техникалық шартта көрсетілген қысым шамасын беріп тексереді.