

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі  
Қарағанды Мемлекеттік Техникалық Университеті

Кафедра: Кәсіптік оқыту

# Сабак дайындамасы

Орындаған: По 13-2 тобының студенті

Хавалбек Г.

Тексерген: х.ғ.к.,доц. Нұрмағанбетова М.С.

Қарағанды 2016

## Тақырыбы: ТЕСІКТЕРДІ БҰРҒЫЛАУ

### ЖОСПАР:

1. Бұрғы және оның жұмыс істеу ерекшеліктері.
2. Бұрғылау және олардың түрлері.
3. Бұрғылау білдегі және оның құрылысы.

## Сабақтың құрылымы (90 мин):

1. Ұйымдастыру кезеңі – 5 мин
2. Техникалық қауіпсіздік ережелерімен танысу – 10 мин
3. Өткен сабаққа шолу – 10 мин
4. Жаңа сабақ өту – 35 мин
5. Сұрақ – жауап – 15 мин
6. Қорытындылау – 10 мин
7. Жұмыс орнын жинастыру – 5 мин

### **1. Бұрғы және оның жұмыс істеу ерекшеліктері.**

**Бұрғы** (Сверло) – тегіс металда тесікті жасау немесе тесікті кеңейту үшін қолданылады.

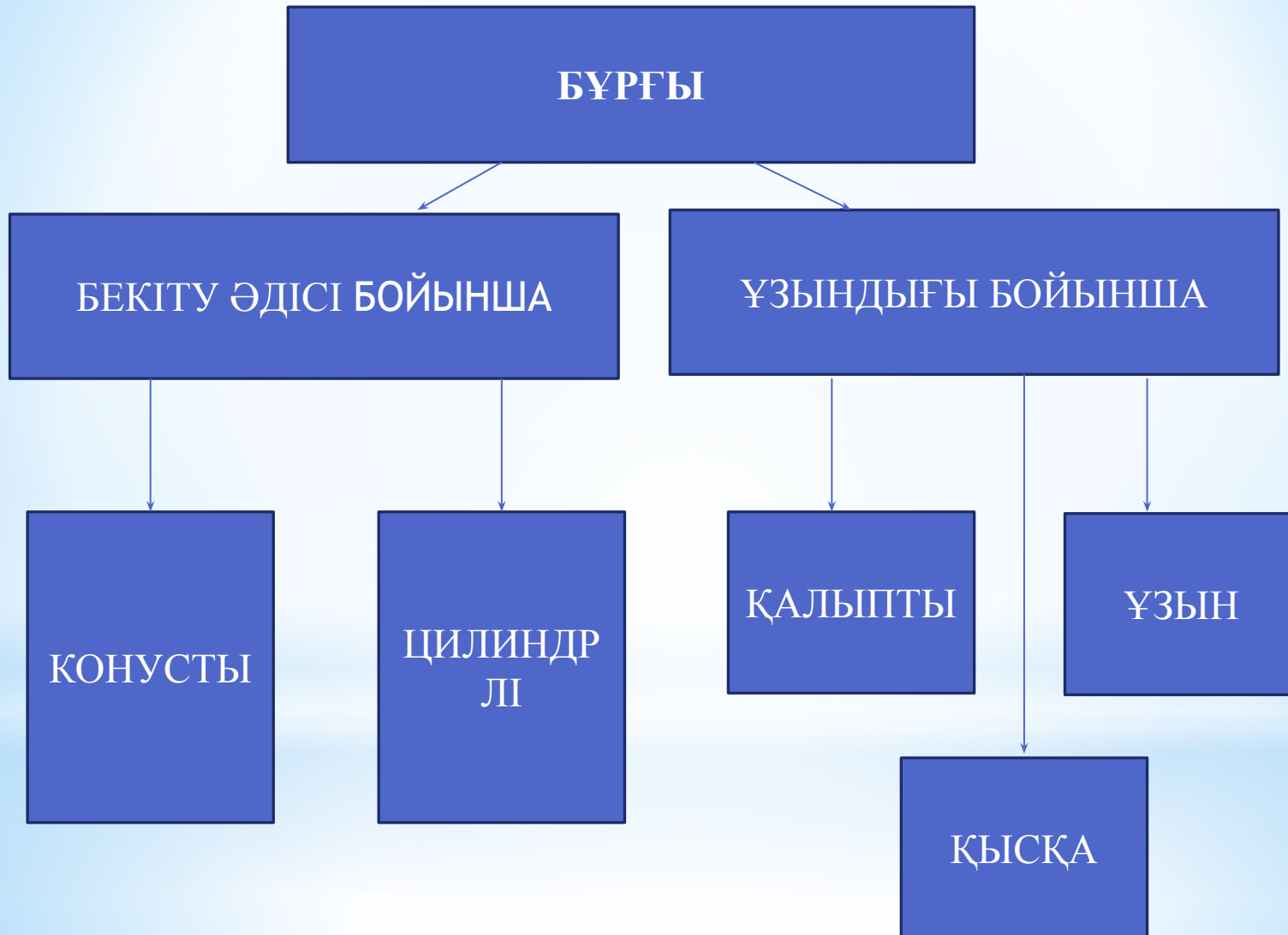
Қолдану аймағы: өндірістің барлық түрі.

Бұрғы материалы:

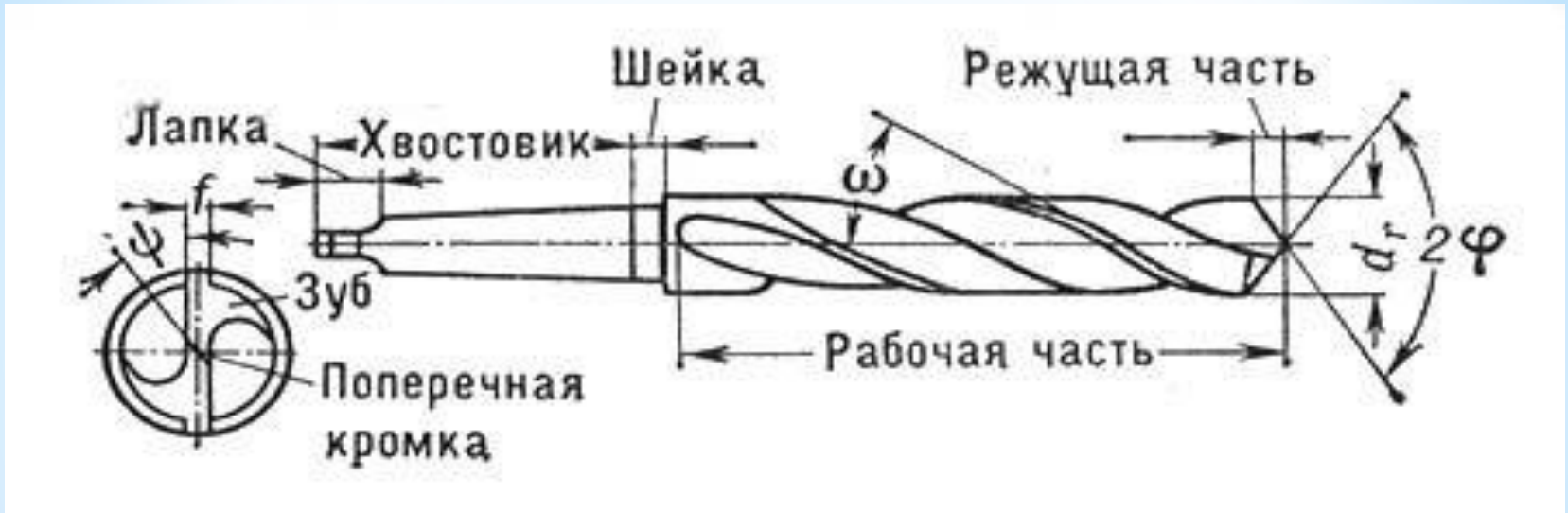
1. Құралды болаттан, аз жүктелген және қолмен жұмыс істейтін бұрғылар үшін көміртекті болаттардан жасайды.

2. Легірленген болаттар, тезкескіш болаттардан, қатты қорытпалардан жасайды.

# Тесіктерді бұрғылау



## Тесіктерді бұрғылау



Бұрғы келесі бөліктерден тұрады: жұмысшы бөлік, мойын және артқы бөлік. Бұрғының мойын бөлігіне дайындалған материалдың маркасы ойып жазылады.

Конструкциясы және қолданылуы бойынша спиральді, центрлегіш, шнекті, сақиналы, қалақты және арнаулы терең бұрғылау бұрғылары болып бөлінеді.

Өндірісте ең көп таралған түрі- спиральді бұрғы.

Спиральді бұрғының негізгі элементтеріне жоңқаны шығаруға арналған екі винт жырақшасы, кесу жиектері, кесу кезінде бұрыны бағыттайтын жіңішке лента, жаңа түзілетін екі алдыңғы және артқы беттері жатады.

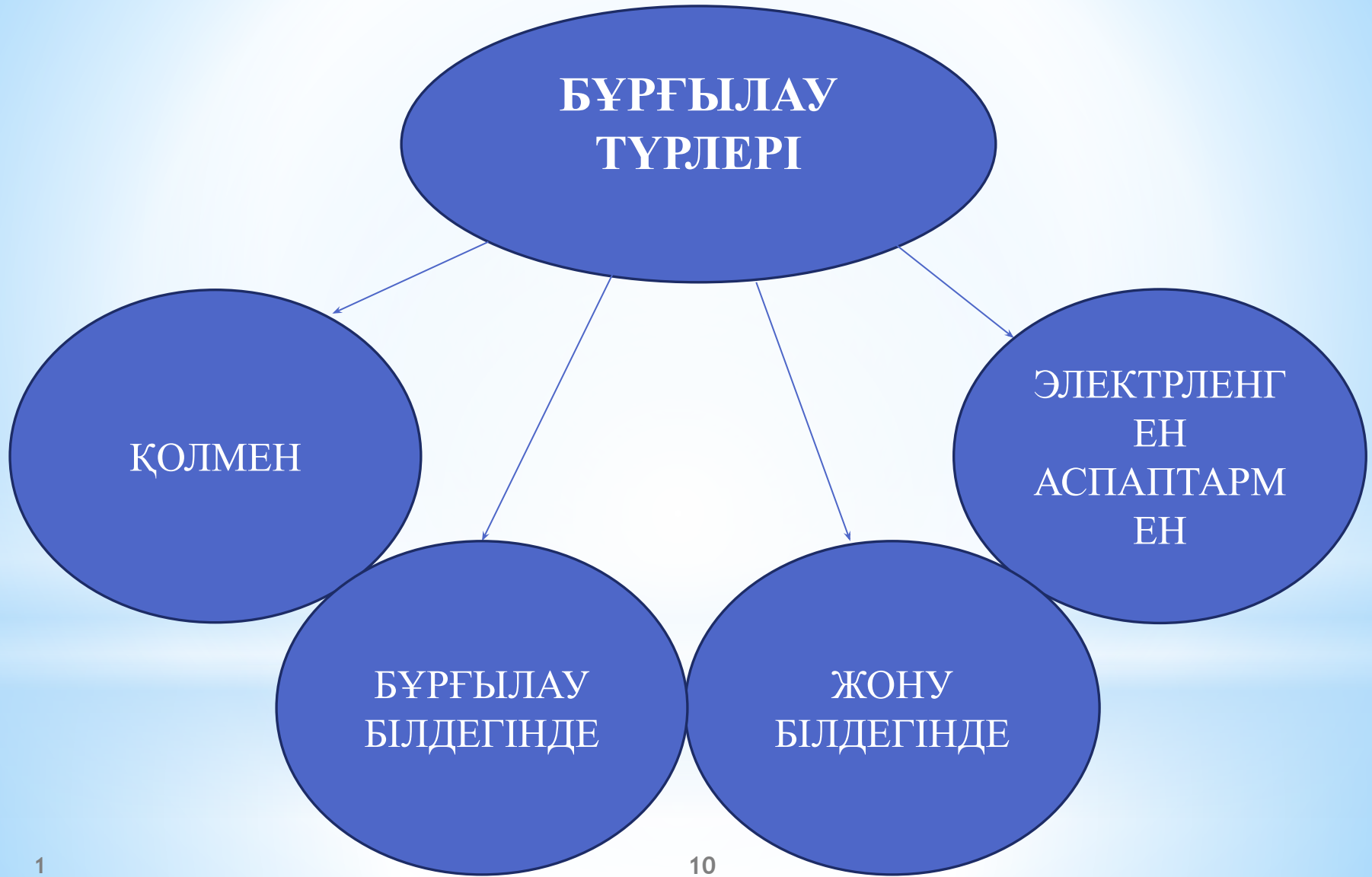
Терең бұрғылау бұрғылары – тұтас металдарда тереңдіктері үлкен тесіктерді бұрғылауға арналған.

Конструкциясы бойынша терең бұрғылау бұрғылары бір және екі жүзді болады. Кесу жүздері қатты қорытпалардан пластина түрінде жасалады. Кесу аймағына берілген жоңқаны бұрғының ортасындағы канал арқылы сыртқа шығарады.



## **2. Бұрғылау және олардың түрлері.**

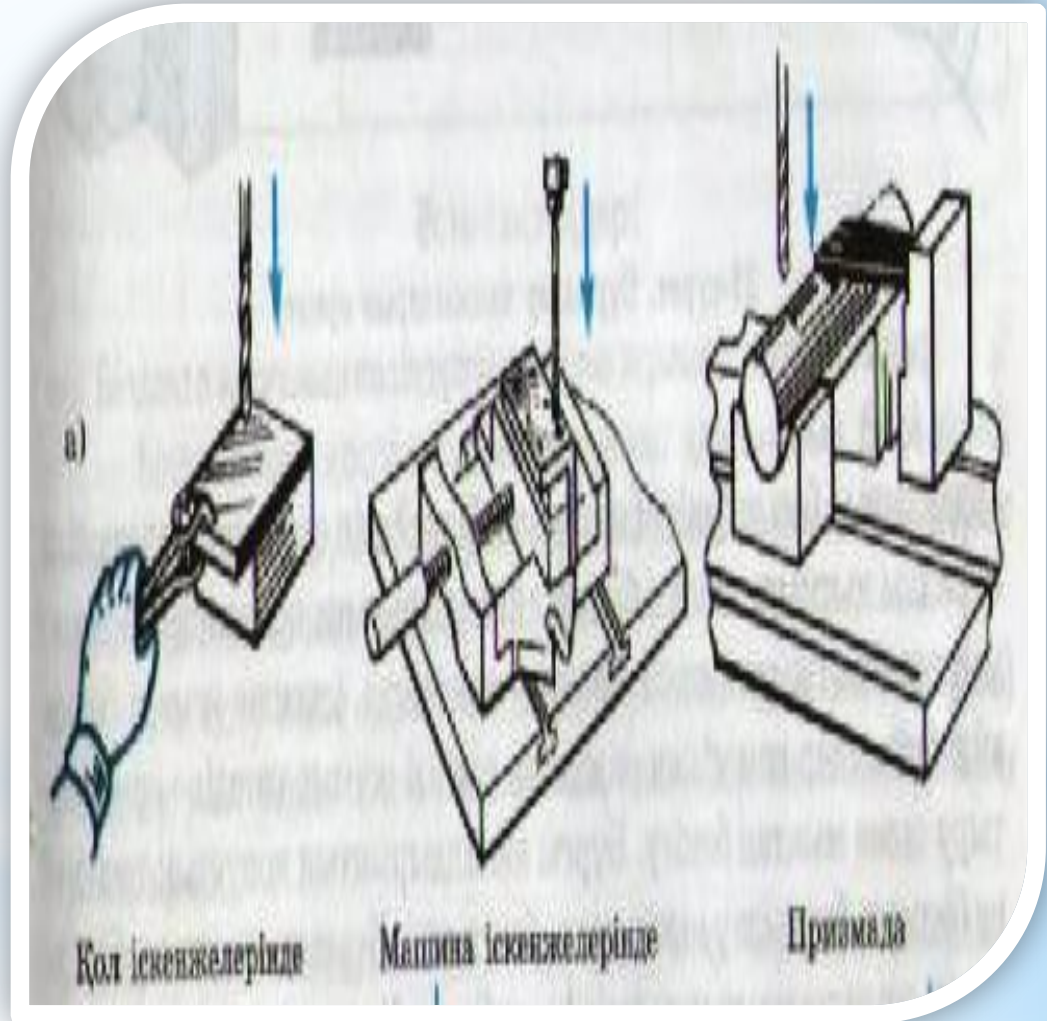
**Бұрғылау** – бұрғы көмегімен тұтас материалдың жоңқасын жонып алу жолымен бітелмеген немесе бітеу цилиндрлік тесік тесу процесін айтады.



# Бұрғылау: қолмен бұрғылау



# Бұрғылау: машинамен бұрғылау



### **3. Бұрғылау білдектері және оның құрылысы.**

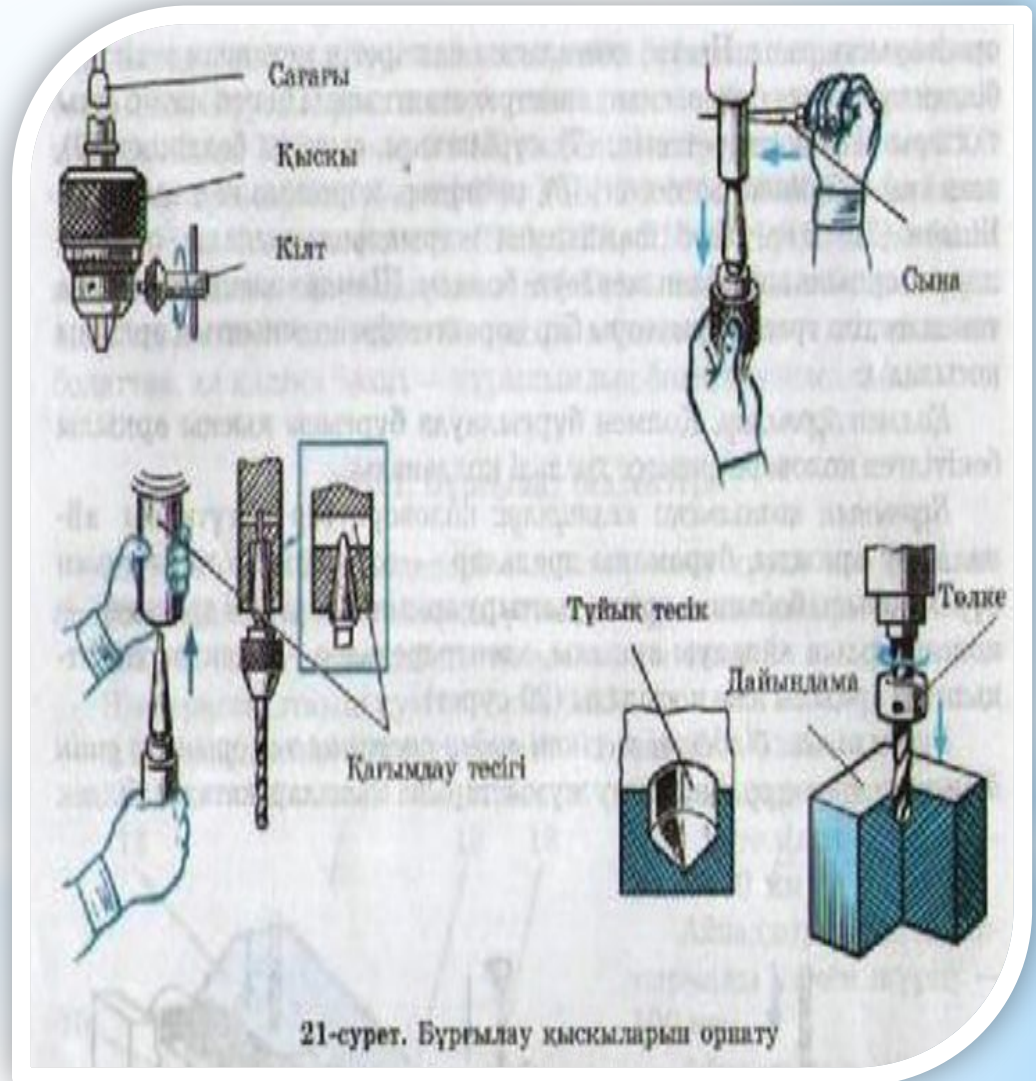
Ең көп тараған білдектер 2М112, НС12 үлгісіндегі бір айналдырықты, тік үстелдік - бұрғылау білдектері. Білдек негізгі үш бөліктен тұрады. Олар қозғалтқыш, беріліс механизмі және жұмыс органы. Беріліс механизмі қозғалтқыштан жұмыс органына беру үшін қызмет етеді. Бұрғылау білдегінде *бұрғы* жұмыс органы болып табылады.

Ол айналдырушы білікке (шпиндель) орнатылған қысқыға бекітіледі. Бұрғылау білдегінің барлық негізгі бөліктері бағаншықта орналастырылған. Электр қозғалтқыштан айналым белдікті беріліс арқылы айналдырыққа беріледі. Белдік бірнеше сатылы шкифке кигізілген. Шкифтер айналып, білдіктің айналу жиілігін өзгертуге қызмет етеді.

Төрткілдегіштің төменгі бөлігіне қысқы бекітілген. Беріліс қолсабының көмегімен төрткілтегішті қысқымен бірге түсіруге және көтеруге болады.

Сонымен қатар, білдекте қосу (жасыл түсті) және ажырату (қызыл түсті) батырмасы және бағаншықтың бойына үстел орналасқан. Үстел бағаншықтың бойымен механикалық беріліс арқылы жоғары және төмен түсіріледі.

# Бұрғылау қысқыларын орнату



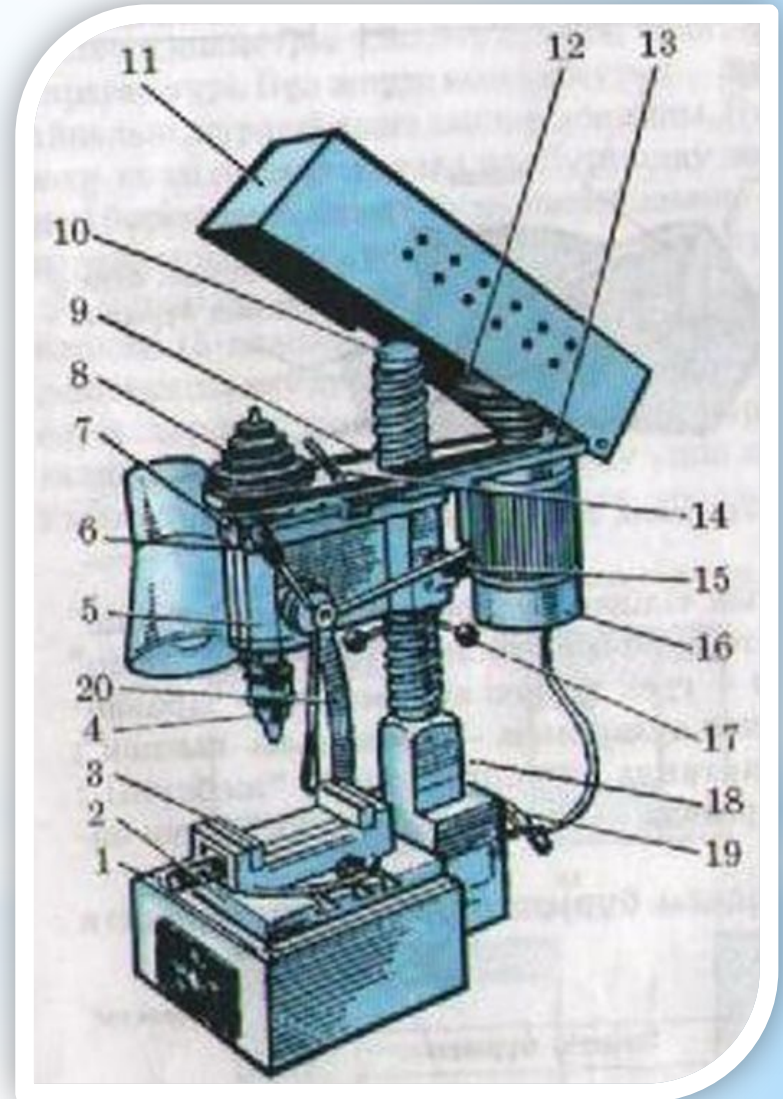
21-сурет. Бұрғылау қысқыларын орнату



## Бұрғылау станогының құрылысы

1 – негізі; 2 – үстелдік қыспа тұтқасы; 3 – қыспа; 4 – қысқы; 5 – тұғыры; 6 – бұрғылау тереңдігін орнату межелігі; 7 – жұмыс органын қысқымен бірге жоғары және төмен қозғағыш тұтқы; 8 – алдыңғы шкиф; 9 – белдік беріліс; 10 – бағаншық; 11 – үстіңгі қорабы; 12 – артқы шкиф; 13 – белдік берілістің тұғыры; 14 – белдікті берілістің керілуін реттейтін бұрама; 15 – тұрқыны бағаншыққа бекіту бұрамасы; 16 – қозғалтқыш; 17 – тұтқыны көтеру және түсіру қолсабы; 18 – бағаншық тұғыры; 19 – бағанша тұғырын үстелге бекіту бұрамасы; 20 – жарық беру шамы.

## Тесіктерді бұрғылау



## **Сұрақтар:**

1. Үстелдік бұрғылағыш станоктің қандай модельдерін білесіндер?
2. Станоктің салмағы қанша?
3. Айналдырықтың айналу жиілігі қандай?
4. Айналдырықтың салыстырмалы үлкен жүрісі қанша?
5. Айналдырықпен жұмыс үстелінің арасы қанша болуы керек?
6. Электроқозғалтқыштың қуаты қанша?
7. Қолмен бұрғылағанда нені қолданамыз?
8. Бұрғылағыш станокті тесікті өңдеу операциясын орындау үшін не істейміз?
9. Бұрғыны қалай бекітеміз?

## Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мендебаев Т.М., Габдуллина А.З., Шеров К. Т. Машина жасау технологиясы. - Алматы, 2013. – 528 б.
2. Шеров К.Т. Білдектер және білдек жүйелері. – Қарағанды, ҚарМТУ баспасы, 2012. – 49б.
3. Шеров К.Т. Білдектердің кинематикалық және электрлік схемаларын жобалау. – Қарағанды, ҚарМТУ баспасы, 2012. – 60 б.

НАЗАР  
АУДАРҒАНДАРЫҢЫЗҒА  
РАХМЕТ!