

Б. С. ПОКРОВСКИЙ

СЛЕСАРЬ ІСІНІҢ НЕГІЗДЕРІ

ЖҰМЫС ДӘПТЕРІ

Бастапқы кәсіби білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру мекемелерінің оқу үдерісінде пайдалануына арналған оқу құралы ретінде «Федералдық білім беруді дамыту институты» федералдық мемлекеттік мекемемен

ҰСЫНЫЛҒАН.

*Пікірдің тіркеу нөмірі 055
«ФБДИ» ФММ 2009 жылғы 07 сәуір.*

5-басылым, стереотипті



Мәскеу

«Академия» баспа орталығы

2014

Бұл кітап Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі және «Кәсіпқор» холдингі» КЕАҚ арасында жасалған шартқа сәйкес «ТЖКБ жүйесі үшін шетел әдебиетін сатып алуды және аударуды ұйымдастыру жөніндегі қызметтер» мемлекеттік тапсырмасын орындау аясында қазақ тіліне аударылды. Аталған кітаптың орыс тіліндегі нұсқасы Ресей Федерациясының білім беру үдерісіне қойылатын талаптардың ескерілуімен жасалды.

Қазақстан Республикасының техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі білім беру ұйымдарының осы жағдайды ескеруі және оқу үдерісінде мазмұнды бөлімді (технология, материалдар және қажетті ақпарат) қолдануы қажет.

Аударманы «Delta Consulting Group» ЖШС жүзеге асырды, заңды мекенжайы: Астана қ., Иманов көш., 19, «Алма-Ата» БО, 809С, телефоны: 8 (7172) 78 79 29, эл. поштасы: info@dcg.kz

Пікір берушілер:

Мәскеу қаласының № 13 политехникалық колледжінің металл өңдеудің мамандандырылған пәндері бойынша жоғары санаттағы оқытушысы М. К. Чусов;
«Орталық оқу-әдістемелік кабинет» Орта кәсіби білім беру федералдық мемлекеттік білім беру мекемесі ОКБ ФМБМ зертхана меңгерушісі,
бас әдіскер Ю. С.Шевель

Покровский Б.С.

П487 Слесарь ісінің негіздері: жұмыс дәптері: орта кәсіби білім беру ме-
кемелерінің студенттеріне арналған оқу құралы /Б.С. Покровский. —
5-басылым, стер. — М.: «Академия» баспа орталығы, 2014. — 112 б.

ISBN 978-601-333-059-4 (каз.)

ISBN 978-5-4468-1458-9 (рус.)

Жұмыс дәптер «Слесарь» мамандығы бойынша оқу-әдістемелік жинақта-маның бөлігі болып табылады.

Жұмыс дәптерінде «Слесарь» мамандығы бойынша білікті жұмысшы-ларды даярлау кезінде зерделенетін «Металды слесарлық өңдеу» курсының негізгі тақырыптары көрсетілген. Ұсынылып отырған материалдар ойлауды дамытады, теориялық материалды ойға түюге әсер етеді, анықтамалық әде-биет көмегімен қажетті білім алу ептілігін арттырады. Дәптер қандай да бір тақырыпты өздігімен пысықтауға және тәжірибелік сабақтар үрдісінде дұрыс шешім қабылдауға көмектеседі.

Оқу құралы «Слесарь» мамандығы бойынша ПМ.01 «Бөлшектерді слесарлық өңдеу, құрал-саймандарды, кесетін және өлшейтін аспаптарды дайындау, жинау және жөндеу» (МДҚ.01.01) кәсіби модулін меңгеру кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Орта кәсіби білім беру мекемелерінің студенттеріне арналған. Өндірісте жұмысшыларды даярлау кезінде пайдаланылады.

ӘОЖ 683.3(075.32)

КБЖ 34.671ші722

ISBN 978-601-333-059-4 (каз.)

ISBN 978-5-4468-1458-9 (рус.)

© Покровский Б.С., 2010

© «Академия» білім беру баспа орталығы, 2010

© Ресімдеу. «Академия» баспа орталығы, 2010

Осы жұмыс дәптер «Слесарь» мамандығы бойынша оқу-әдістемелік топтаманың бөлігі болып табылады.

Жаңа буынның оқу-әдістемелік топтама жалпы білім беретін және жалпы кәсіби пәндерді және жалпы кәсіби модульдерді зерделеуді қамтуға мүмкіндік беретін дәстүрлі және инновациялық оқу материалдарынан тұрады. Әрбір топтама жалпы және кәсіби, оның ішінде жұмыс берушінің талаптарын ескерумен құзырлықты меңгеруге қажетті оқулықтардан және оқу құралдарынан, оқыту және бақылау құралдарынан тұрады.

Оқу басылымы электронды білім беру ресурстарымен толықтырылады. Электрондық ресурстар интерактивті жаттығулары мен жаттығу құралдары бар теориялық және практикалық модульдерден, мультимедиялық объектілерден, қосымша материалдарға және Интернеттегі ресурстарға сілтемелерден тұрады. Оларға терминологиялық сөздік пен электрондық журнал қоса берілген, онда жұмыс уақыты, орындалған бақылау және тәжірибелік тапсырмалар нәтижелері сияқты оқу үрдісінің негізгі көрсеткіштері белгіленеді. Электрондық ресурстар оқу үрдісіне жеңіл енеді және әртүрлі оқу бағдарламаларына бейімделеді.

Осы жұмыс дәптерінің мақсаты – кәсіби білім беру мекемелері студенттерінің слесарь ісінің теориялық негіздері бойынша оқу материалдарын меңгеру сапасын арттыру, бұл механикалық жинақтау жұмыстарының слесарі, слесарь-жөндеушілер және слесарь-құралшыларды даярлау кезінде оқылады.

Жұмыс дәптерінде берілген тапсырмалар студенттердің алған теориялық білімдерін тәжірибеде қолдану қабілеттерін бағалауға, анықтамалық әдебиетті пайдалана отырып, қажетті білімді өздігімен алу икемін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Жұмыс дәптері студенттердің өздік жұмыстарын ұйымдастыруға, өз-өзіне бақылау жасауға және оқытушы тарапынан бақылау жасауға арналған.

МАМАНДЫҚҚА КІРІСПЕ

1.1. СЛЕСАРДЫҢ ЖҰМЫС ОРНЫ

1. «Слесардың жұмыс орны» ұғымына анықтама беріңіз.

2. Қандай жабдық және құрал-саймандар слесардың жұмыс орнында болуы тиіс, көрсетіңіз.

3. Үлкен соққы жүктемесіне байланысты жұмысты орындауға қажет слесарь баспаларының типтерін көрсетіңіз (шабу, ию, тойтару):

- а) параллельді бұрылысты;
- б) параллельді;
- в) стулдық;
- г) пневматикалық.

Дұрыс жауаптың астын сызыңыз.

4. Слесарь жұмыстарын орындауға жұмыс орнын дайындау қандай реттілікте жүзеге асырылады?

5. Жұмыс үрдісінде қандай қағидаларды орындау қажет?

6. Жұмыс аяқталғанда жұмыс орнын жинау қандай реттілікпен жүргізіледі?

7. Қорғаныш экраны слесардың жұмыс орнында қандай мақсатпен орнатылады?

1.2. БАҚЫЛАУ—ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

8. «Өңдеу дәлдігі» ұғымына анықтама беріңіз.

9. Қалыпты және нақты өлшемдер арасындағы айырмашылықты түсіндіріңіз.

10. Өлшемді өлшеудің дәлдігі неге байланысты?

11. Төмендегілерді бақылау үшін қандай өлшеу құралы пайдаланылады:

а) сыртқы және ішкі беттерді 1 мм дейінгі дәлдікпен – _____

б) өңделген беттердің жазықтығы мен тіксызықтығы _____

в) ішкі және сыртқы беттер 0,2 мм дейінгі дәлдікпен – _____

г) тақтайда орнатылған бөлшектердің және шығыңқылардың 0,2 мм дейінгі дәлдікпен биіктігі – _____

д) тесіктер мен саңылаулардың 0,2 мм дейінгі дәлдікпен тереңдігі – _____

е) сыртқы өлшемдер 0,2 мм дейінгі дәлдікпен – _____

ж) ішкі өлшемдер 0,01 мм дейінгі дәлдікпен – _____

з) ішкі және сыртқы бұрыштар – _____

и) ішкі және сыртқы өлшемдер 0,01 мм дәлдікпен – _____

к) дайын бөлшек өлшемінің сызба талаптары мен техникалық шарттарға сәйкес келуі – _____

12. _ Штанген құралдарымен өлшеу кезінде өлшеу шамасын қандай реттілікпен анықтайды?

13. Микрометрмен өлшеген кезде өлшемнің шамасын қандай реттілікпен анықтайды?

14. _ Бұрыш өлшеуішпен өлшеген кезде шаманы қандай реттілікпен анықтайды?

15. Шекті калибрмен бақылау кезінде бөлшектердің сызба талаптарына немесе техникалық шарттарға сәйкестігі қалай анықталады?

16. Жазық жазықтықтың ауытқуларын көрсететін эскиздерді орындаңыз:

а) тік сызықтан

б) жазықтықтан

17. Жазық бет ауытқуларының сызбаүлгілік сызғышы көмегімен бақылау кезінде жұмысты орындаудың реттілігін сипаттап беріңіз:

а) тік сызықтан

б) жазықтықтан

18. Ауытқуды көрсететін эскиздерді орындаңыз:

а) цилиндрлік беттің дөңгелекшеден

б) цилиндрлік беттің бойлық қима бейінінен

19. _ Ауытқулардың сағаттық типті индикаторы көмегімен бақылау кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттап беріңіз:

а) жазық беттің жазықтылықтан _____

б) цилиндрлік беттің дөңгелектен _____

в) цилиндрлік беттің бойлай қима бейінінен _____

20. Сағаттық типті индикаторды баптау қалай жүзеге асырылатынын түсіндіріңіз.

21. Ұзындықтың соңғы өлшемі қандай мақсатта қолданылатынын көрсетіңіз.

22. Ұзындықтың соңғы өлшемдерінің топтамасын құрудың реттілігін сипаттап беріңіз.

23. __ Тексергіш бұрыштамалардың типтерін атаңыз және олардың мақсатын көрсетіңіз.

24. Бұрыштық өлшемдер қандай мақсатта қолданылатынын көрсетіңіз.

25. Бұрыштық өлшемдер топтамасын құру кезіндегі реттілікті сипаттаңыз.

26. Қалыпты және шекті калибрлер арасындағы айырмашылықты түсіндіріңіз.

27. Шекті калибрдің өту бөлігінің ұзындығы оның өтпейтін бөлігінің ұзындығына қарағанда кеңірек орындалатынын түсіндіріңіз.

1.3. КОНСТРУКЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АСПАПТЫҚ МАТЕРИАЛДАР

28. Машина жасауда қолданылатын металл мен қорытпалардың негізгі механикалық қасиеттері ұғымдарына анықтама беріңіз:

- а) беріктілік – _____
- б) созылымдылық – _____
- в) қаттылық – _____
- г) тозуға төзімді – _____

29. Машина жасауда қолданылатын металл мен қорытпалардың технологиялық қасиеттері ұғымдарына анықтама беріңіз:

- а) созылмалық – _____
- б) пісірімділік – _____
- в) өңделіп шығулығы – _____

30. 1.1-кестесінде келтірілген материалдардың қайсысы қорытпалар, ал қайсысы таза металл? Қорытпаларды «+», ал металдарды «-» белгісімен белгілеңіз.

1.1-кесте

Болат	Шойын	Мыс	Жез	Қола	Алюминий	Селумин	Титан

31. 1.2-кестесінде көрсетілген құрал-саймандарды дайындау үшін пайдаланылуы мүмкін құрал-сайман материалдарын «+» белгісімен белгілеңіз.

1.2-кесте

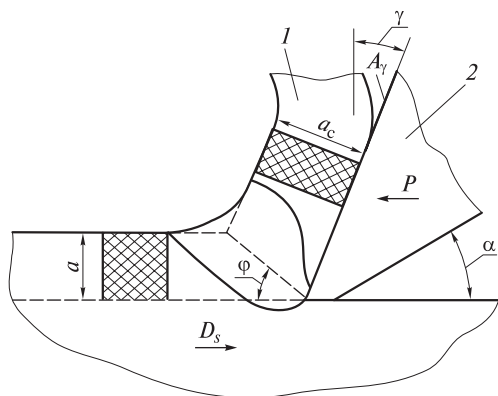
Құрал-саймандар	Көміртекті құрал-сайман болат	Қосындыланған құрал-сайман болат	Тез кесілетін болат	Қатты қорытпалар
Сызғыш				
Кернер				
Кескіш				
Крейцмейсел				
Бунақтауыш				
Балға				
Бұрғы				
Үңгі				
Қашау				
Таңбалауыш				
Бұранда кескіш				
Фреза				
Жонғыш				
Қырғыш				
Ысқылағыш				

1.4. МЕТАЛДАРДЫ КЕСУ

32. _____ Кесу үрдісін қамтамасыз ететін кескіш сынаның негізгі элементтерін және параметрлерін көрсетіңіз (1.1-сурет). Оларға анықтама беріңіз:

- а – _____
- a_c – _____
- φ – _____
- α – _____
- P – _____
- γ – _____
- $A\gamma$ – _____

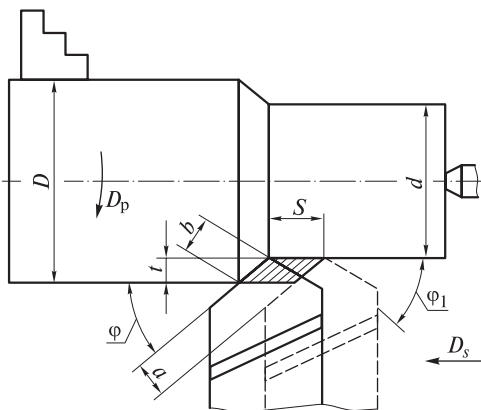
l – _____
 2 – _____
 D_s – _____



1.1-сурет. Кесу үрдісінің сызбасы

33. _____ Кесу үрдісінің негізгі элементтерін атаңыз (1.2-сурет):

D – _____
 D_p – _____
 ϕ – _____
 t – _____
 b – _____
 a – _____
 S – _____
 ϕ_1 – _____
 D_s – _____
 d – _____



1.2-сурет. Кесу үрдісінің элементтері

34. Кесілетін қабаттың элементтеріне анықтама беріңіз:

а) кесілетін қабаттың қалыңдығы – _____

б) кесілетін қабаттың ені – _____

г) кесілетін қабаттың ауданы – _____

35. Анықтаманы толықтырыңыз: даналық уақыт – _____

36. «Кесу тереңдігі» және «кесілетін қабаттың қалыңдығы» ұғымдары арасындағы айырмашылықты түсіндіріңіз.

1.5.

ЕҢБЕК ҚОРҒАУ, ЭЛЕКТР ҚАУІПСІЗДІГІ ЖӘНЕ ӨРТКЕ ҚАРСЫ ҚАУІПСІЗДІК

37. Слесарь верстагы жауап беретін қауіпсіздік талаптарын атаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

38. Слесарь жұмыстарын орындау кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін қолмен пайдаланылатын слесарлық құрал-саймандар (балға, зілбалға, егеу, қырғыш, кескіш және т.б.) жауап беруі тиіс талаптарды атаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____
- 11) _____
- 12) _____
- 13) _____
- 14) _____

39. Слесарь жұмыстарын орындау кезінде электр құралдарын пайдалану алдында оның қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін қалай тексеретінін түсіндіріңіз.

40. Слесарлық өңдеу кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін орындалуы тиіс қағидаларды атаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____
- 11) _____
- 12) _____

41. Слесарь жұмысын орындау кезінде қолданылатын электр аспабының жауап беруі тиіс талаптарын атаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

4) _____

5) _____

42. Слесарь жұмыстарын орындау кезінде қол пневматикалық құралға қойылатын талаптарды атаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

7) _____

8) _____

43. Пневматикалық құралмен жұмыс істеу кезінде орындалуы тиіс қауіпсіздік шараларын көрсетіңіз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

7) _____

8) _____

9) _____

10) _____

11) _____

44. Адам ағзасына электр тоғы қалай әсер ететінін түсіндіріңіз.

45. Адамды ток соғудың салдарларын сипаттап беріңіз.

46. Апатты жағдай туындаған кезде адамды ток соғудан қалай ажыратуға болатынын түсіндіріңіз.

47. Өндірістік жайда өрт шығудың негізгі себептерін атаңыз.

48. Өндірістік жайда өрт шығуды ескертуді қамтитын негізгі іс-шараларды атаңыз.

СЛЕСАРЛЫҚ ӨНДЕУДІҢ ДАЙЫНДЫҚ ЖҰМЫСТАРЫ

2.1. БЕЛГІЛЕУ

1. Анықтаманы толықтырыңыз: белгі қою _____

2. Дайындаманың белгіленетін бетіне белгі түсіруге пайдаланылатын бояғыш құрамын көрсетіңіз, егер:

а) дайындама соққылау, қалыптау немесе илеу арқылы алынған, ал бет қабаты өңделмеген болса – _____

б) дайындама қара металдан орындалған және бет жағы өңделген, белгілеуге келеді, – _____

в) дайындама түсті металдан орындалған және бет жағы өңделген, белгілеуге келеді, – _____

3. 2.1-кестесінде көрсетілген жұмыстарды орындау үшін пайдаланылатын құрал-саймандарды «+» белгісімен белгілеңіз.

2.1-кесте

Орындалатын жұмыс	Сызу	Өлшеу сызғышы	Кернер	Циркуль	Белгілеу штанген циркуль	Бұрыштама
Бұрышпен сызықіз салу						
Доғаны белгілеу						
Дөңгелек салу						
Бұрышты екі тең бөлікке бөлу						
Дұрыс алты бұрыш салу						

Орындалатын жұмыс	Сызу	Өлшеу сызғышы	Кернер	Циркуль	Белгілеу штанген циркуль	Бұрыштама
Белгілі бір бұрышпен орналасқан екі сызықзді түйістіру						

4. Қандай штанген құралдар белгілеу үрдісінде қолданылуы мүмкін екенін көрсетіңіз:

- а) штангенциркуль ШЦ-I; г) штангенциркуль ШЦ-III;
 б) штангенциркуль ШЦ-II; д) штангенгтерендік өлшеуіш;
 в) штангенциркуль ШЦТ-I; е) штангенрейсмас.

Дұрыс жауаптың астын сызыңыз.

5. Дайындаманы белгілеу тәсілдерін көрсетіңіз:

- а) сериялық өндіріс шарттарында – _____
 б) күрделі пішінде – _____
 в) үлкен өлшемдер және масса – _____
 г) жеке-дара өндіріс шарттарында – _____

6. 2.2-кестесінде көрсетілген жұмыстарды орындау кезінде пайдаланылуы тиіс құралдарды «+» белгісімен белгілеңіз.

7. Белгілеу базасы ретінде қандай беткі қабат таңдалуы тиіс екенін көрсетіңіз, егер:

- а) дайындаманың бір жақ қабаты өңделген болса – _____
 б) дайындаманың сыртқы беттерінің барлығы өңделген болса – _____
 в) дайындаманың бет қабаттары өңделмеген болса – _____
 г) дайындама кедір-бұдыр болса – _____
 д) дайындама цилиндр пішінді болса – _____
 е) дайындамада цилиндр тәріздес саңылау болса – _____

2.2-кесте

Орындалатын жұмыс	Призма	Сөресі бар бұрыштама	Белгісі бар жәшік	Клинья	Домкрат
Дайындама бойымен шағын массаны дәлдеу					
Дайындаманы иіңтірек түрінде орнату					

Орындалатын жұмыс	Призма	Сәресі бар бұрыштама	Белгісі бар жәшік	Клинья	Домкрат
Дайындама бойымен үлкен массаны дәлдеу					
Цилиндр пішінді дайындама күйін дәлдеу					

8. Белгілеу кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту және түзету тәсілдерін ұсыныңыз:

а) сызықіздің екіге бөлінуі – _____

б) керндік тереңдеу сызықізде орналаспаған – _____

в) белгіленген доға немесе дөңгелектің екіге бөлінген және жылжыған сызықізі – _____

г) сызықіздер бір бірімен түйіспеген – _____

д) белгіленген сызықіздер бір біріне параллель емес немесе перпендикуляр емес – _____

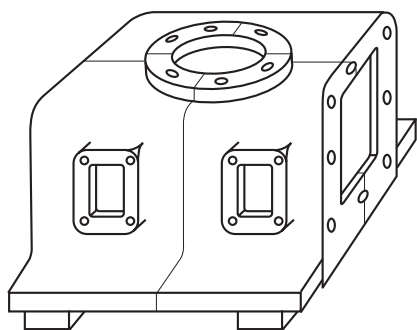
е) сызықіздер арасындағы бұрыштар сызбаға сәйкес келмейді – _____

ж) белгіленген контур үлгіге сәйкес келмейді – _____

з) рейсмас көмегімен белгілеу кезінде сызықіз тік сызықты емес – _____

и) бөлшектің саңылаулар ортасы мен цилиндрлік бөліктері сай келмейді — _____

9. 25 мм биіктікте цилиндр осіне 30° бұрышпен өтетін жазықтықпен қиылған, диаметрі 30 мм және биіктігі 50 мм цилиндрді ұңғылаңыз.



2.1-сурет. Корпус

10. Корпус дайындамасының орнату және белгілеу негіздерінің базаларын анықтаңыз (2.1-сурет). Жеке-дара өндіріс шарттарында бекіту саңылауларын белгілеу үшін құрал-саймандарды таңдаңыз және жұмысты орындау ретін көрсетіңіз:

орнату негізі – _____

белгілеу негізі – _____

аспаптар және құрал-саймандар – _____

2.2. МЕТАЛДЫ ШАБУ

11. 2.3-кестесінде көрсетілген жұмыстарды орындау үшін пайдаланылуы тиіс құралдарды «+» белгісімен белгілеңіз.

2.3-кесте

Орындалатын жұмыс	Кескіш	Крейцмейсель	Бунақтауыш
Жайма металды бөліктерге шабу			
Жайма металдан жасалған күрделі пішінді дайындаманы шабу			
Иілген бет қабатта ойық ою			
Металдың беткі қабатын шабу			
Пішінде жырашық жону			
Жайма металда домалақ және пішінді саңылаулар шабу			
Домалақ және пішінді илекті бөлшектерге шабу			

12. Шабу кезінде кесу үрдісінің сызбасын орындаңыз, негізгі геометриялық параметрлерді көрсетіңіз және оларға анықтама беріңіз:

β – _____
 γ – _____
 α – _____
 δ – _____

13. Шабу кезіндегі кесу құралын қайрау бұрыштарын жазыңыз:

а) шойынды – _____
б) болатты – _____
в) жезді – _____
г) қоланы – _____
д) мысты – _____
е) алюминий қорытпасын – _____

14. Қанда жағдайда және неліктен төмендегі соққылар болуы тиіс екенін түсіндіріңіз:

а) жұдырықшалы – _____
б) білекті – _____
в) иықты – _____

15. Қандай жұмыстар кескіштің жұмыс бөлігін тіке емес, ал қандай да бір қисайтып қайрауды талап ететінін көрсетіңіз:

а) жалпақ және тегіс металды қысқыштың ерінше деңгейімен шабу;
б) жалпақ және тегіс металды тақтайда шабу;
в) металл қабатын бөлшектің кең бет жағында шабу;
г) қисық сызықты арналар шабу.

Дұрыс жауаптың астын сызыңыз.

16. Қол пневматикалық кескіштің бөлшектерін атаңыз және олардың мақсатын көрсетіңіз:

1) _____
2) _____

- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____

17. Металды шабу кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептері қандай, көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту және түзету тәсілдерін ұсыныңыз:

а) дайындаманың шабылған ернеуі қисық сызықты – _____

б) дайындаманың шабылған ернеуінде терең кертпе және нақыстар бар – _____

в) шабылған дайындаманың жақтары параллель емес – _____

г) шабылған дайындаманың ернеуі тік сызықты емес – _____

д) шабылған дайындаманың ернеуі «жырымдалған» – _____

е) шабылған дайындама ернеуі нақыс – _____

ж) шабылған жырашықтың ернеуі «жырымдалған» – _____

з) өңделген бетте өрескел түйіршіктер мен кертпелер бар – _____

и) жырашықтың тереңдігі оның ұзындығы бойынша бірдей емес – _____

к) жырашықтың шыға берісі нақысты – _____

2.3. МЕТАЛДЫ ДҰРЫСТАУ

18. 2.4-кестесінде көрсетілген жұмыстарды орындау кезінде пайдалануы тиіс құрал-саймандарды «+» белгісімен белгілеңіз.

19. Қандай жағдайларда дұрыстау кезінде пайдаланылады:

а) дұрыстақтайлар – _____

б) тегістеу басшасы – _____

2.4-кесте

Дұрыстауға ұшырайтын дайындамалар	Сокқысы дөңгелек балға	Жұмсақ ендірімесі бар балға	Қатты қорытпа ендірімесі бар балға	Тегістеуші балға	Ағаш балға	тегістегіш	Қол бұрғы баспақ
Жазықтығы бойымен иілген болат жолақ							
Диаметрі 10 мм дейінгі дөңгелек болат илек							
Қабырғасы бойынша иілген болат жолақ							
Пішінді илек							
Қалыңдығы 1...3 мм жайма материал							
Қалыңдығы 0,5.1 мм түсті металл мен қорытпалардан жасалған жайма материал							
Шет жағы соңына дейін өңделген дайындама							
Қыздырылып өңделген дайындама							
Қалыңдығы 0,5.1 мм болат жайма							

20. Түзету керек болғанда дұрыстаудың қандай тәсілін қолданған жөн:

а) дөңгелек илек – _____

б) пішінді илек – _____

в) қалыңдығы 0,3 мм көп жайма илек – _____

г) қалыңдығы 0,3 мм дейінгі жайма илек – _____

21. Дұрыстау кезіндегі жұмыстың реттілігін сипаттаңыз:

а) пішінді илек – _____

б) жазықтығы бойынша иілген жайма металл, – _____

в) қабырғасы бойынша иілген жолақ металл, – _____

г) спираль түрінде иілген жолақ металл – _____

д) қатпар жазғышпен жайма металл – _____

е) қыздырылған дайындама – _____

ж) дөңгелек илек және құбыр – _____

з) қол бұрандалы баспақтағы болат бұрышты илек – _____

и) жонғыш білдек көмегімен сымдар – _____

22. Металды дұрыстаған кезде туындайтын ақаулардың пайда болу себептері қандай екенін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескертетін тәсілдерді ұсыныңыз:

а) ағаш жалғама арқылы жайма металды ағаш балғамен немесе балғамен егеуден кейін жайма айтарлықтай деформацияланды. – _____

б) тегістегеннен кейін жолақ қабырғасы бойынша тік сызықты емес. – _____

в) егегеннен кейін өңделген дайындамада майысқан жерлер бар – _____

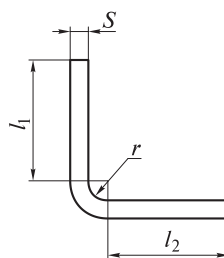
23. Анықтаманы толықтырыңыз: ию – бұл _____

24. 2.5-кестесінде көрсетілген жұмыстарды орындаған кезде пайдаланылуы тиіс құрал-саймандарды «+» белгісімен белгілеңіз.

25. Бұрыштама дайындауға қажетті жолақтың ұзындығын есептеңіз (2.2-сурет), және оның дайындалу реттілігін сипаттаңыз, егер материал маркасы 45 болат, $l_1 = 50$ мм, $l_2 = 60$ мм, $S = 4$ мм, $r = 3$ мм болса.

2.5-кесте

Июге ұшырайтын материал	Квадратты және домалақ соққылы балға	Жұмсақ ендірмелі балға	Ағаш балға	Тістеуік және үшкір тістеуіш
Қалыңдығы 0,5 мм көп жайма материал				
Көлденең қима өлшемі 6 мм дейінгі дөңгелек және пішінді илек				
Қалыңдығы 0,5 мм дейінгі жайма материал				
Сым				



2.2-сурет.

бұрыштама

l_1 және l_2 — илетін бөліктің ұзындығы;
 r — иілу радиусы; S — жолақ қалыңдығы

26. Жайма металл үшін июдің минималды рұқсат етілген радиусын көрсетіңіз:

- алюминий қалыңдығы 1,2 мм – _____
- мыс қалыңдығы 5 мм – _____
- жез қалыңдығы 2 мм – _____
- болат қалыңдығы 0,4 мм – _____
- мыс қалыңдығы 4 мм – _____
- дюралюминий қалыңдығы 1,5 мм – _____

27. Қандай жағдайда құбырды иеді:

а) толықтырмасыз – _____

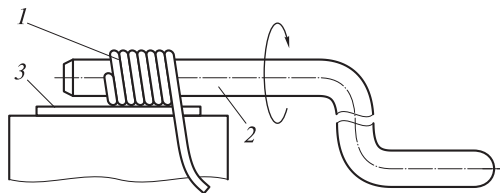
б) толықтырмамен, оның түрлері ретінде келесілер пайдаланылады:

құм – _____

канифоль – _____

28. Болат 35 мм жасалған құбырды июдің минималды рұқсат етілген радиусын анықтаңыз, егер оның диаметрі 18 мм тең болса.

29. Ию бұрышы 60° , диаметрі 50 мм тең құбырды ию кезінде қыздыруға ұшырайтын бөлігінің ұзындығы қандай?



2.3-сурет. Серіппені орау сызбасы:

1 — сым; 2 — жақтау; 3 — төсеніш

30. Диаметрі 2 мм сымнан жасалған цилиндр серіппені дайындау үшін дайындаманың ұзындығын анықтаңыз, егер серіппенің сыртқы диаметрі 15 мм, ал орамдар саны 20 мм болса.

31. 2.3-суретте келтірілген сызба бойынша серіппені орау кезіндегі жұмыстың реттілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

32. Металды ию кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

а) жолақты ию кезінде бұрыштың қиғаштығы – _____

б) иілген бөлшектің өлшемі берілгенге сәйкес келмейді – _____

в) толықтырғышы бар құбырды ию кезіндегі майысулар мен жарықшалар – _____

2.5. МЕТАЛДЫ КЕСУ

33. Анықтаманы толықтырыңыз: металл – бұл _____

34. Металды кесу кезінде келесі құралдар мен жабдықтар қандай жағдайларда қолданылатынын көрсетіңіз:

а) слесарлық қол ара – _____

б) қол қайшы – _____

в) күшті қайшы – _____

г) үстел үсті иіңтіректі қайшы – _____

д) механикалық қол ара – _____

е) дірілді қол қайшы – _____

ж) механикалық стационар қол ара – _____

з) жолақ ара – _____

и) дискті ара – _____

к) маятникті ара – _____

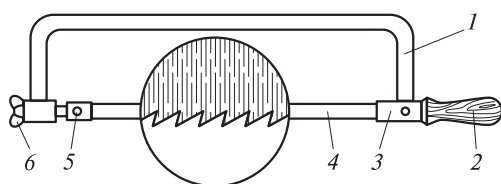
л) гильотинді қайшы – _____

м) роликті қайшы – _____

н) дірілді қайшы – _____

35. Ара білдіктің негізгі бөлшектерін атаңыз (2.4-сурет) және олардың мақсатын атаңыз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____



2.4-сурет. Ара білдік

36. Қандай жағдайларда қол қайшы қолданылатынын көрсетіңіз:

- а) оң – _____
- б) жүзіқисық сызықты – _____
- в) сұққылы – _____

37. Кесу қажет болғанда қандай құралды пайдаланған жөн:

- а) қалыңдығы 2,5 мм дейінгі болат жайма – _____
- б) қалыңдығы 6 мм дейінгі жез жайма – _____
- в) қалыңдығы 0,7 мм дейінгі болат жайма – _____
- г) қалыңдығы 4 мм дейінгі болат жайма – _____
- д) қалыңдығы 6 мм дейінгі алюминий жайма – _____
- е) қалыңдығы 1,5 мм дейінгі жез жайма – _____
- ж) қалыңдығы 1,5 мм дейінгі мыс жайма – _____
- з) көлденең қималы әртүрлі пішіндегі және өлшемдегі пішінді илек

- и) қалыңдығы 6 мм көп табақша материал – _____

38. Егер төсемді кесу үрдісінде ара төсемінің бір немесе бірнеше тістері сынып қалса, артығы болмаса не істеу керек?

39. Металды кесу кезінде пайда болатын келесі ақаулардың себептерін түсіндіріңіз және оларды ескерту мен жою тәсілдерін көрсетіңіз:

- а) арамен кескенде қисық кесу – _____

б) ара төсемі тістерінің үгілуі – _____

в) ара төсемнің сынуы – _____

г) табақ металды қайшымен кескен кезде олар оны бүгеді – _____

д) қайшылағанда кесудің соңындағы жарықшақтар – _____

е) діріл қайшымен кескенде белгілеу сызығынан ауытқу – _____

ж) құбырлық қысуда құбырды бекіту орындарындағы өрескел сы-
дырулар – _____

з) кесілген құбырдың «жырымдалған» шетжағы – _____

ӨЛШЕМДІ СЛЕСАРЛЫҚ ӨНДЕУ

3.1. МЕТАЛДЫ ЕГЕУ

1. Анықтаманы толықтырыңыз: егеу – бұл _____

2. Дайындаманы өңдеу кезінде пайдаланылатын егеу керткітерінің типтерін көрсетіңіз:

а) қорғасыннан – _____

б) баббиттен – _____

в) болаттан – _____

г) шойыннан – _____

д) пластикалық массадан – _____

е) алюминийден – _____

ж) қоладан – _____

з) текстолиттен – _____

и) органикалық шыныдан – _____

к) фибрадан – _____

3. Егеудің көлденең қию пішінін таңдаңыз, егер келесіні өңдеу керек болса:

а) жалпақ бетті – _____

б) радиусы үлкен қисық сызықты бүгілген бетті – _____

в) домалақ саңылаулы – _____

г) тік бұрышты ойықты – _____

д) 60° көп ішкі үшкір бұрышты – _____

е) сопақ саңылаулы – _____

ж) тік бұрышты саңылаулы – _____

з) тар жазық бетті – _____

и) тісті доңғалақ тістерін – _____

к) 15° кем ішкі бұрышты – _____

4. Егер төменде келтірілгендерді егелеу қажет болса, жұмыс істегенде қандай ұзындықты егеуді пайдалану керек:

- а) жұқа тілім – _____
- б) ұзындығы 50 мм дейінгі жалпақ бетті – _____
- в) ұзындығы 50...100 мм жалпақ бетті – _____
- г) ұзындығы 100 мм артық жалпақ бетті – _____
- д) қалыңдығы 10 мм дейінгі дайындамалардағы саңылаулар – _____
- е) өңделмеген – _____
- ж) жеткізетін – _____

5. Егер егеудің егелейтін бөлігінің 10 мм ұзындығына тіліктер саны келесіні құрағанда, егеудің тілік нөмірін анықтаңыз:

- а) 100 мм егеу* ұзындығы кезінде 56 – _____
- б) 150 мм егеу ұзындығы кезінде 34 – _____
- в) 200 мм егеу ұзындығы кезінде 20 – _____
- г) 250 мм егеу ұзындығы кезінде 12 – _____
- д) 300 мм егеу ұзындығы кезінде 7 – _____
- е) 250 мм егеу ұзындығы кезінде 17 – _____
- ж) 125 мм егеу ұзындығы кезінде 14 – _____

6. Өңдеу әдібі келесілерді құраса, егеу тілігінің нөмірін таңдаңыз:

- а) 1 мм – _____
- б) 0,6 мм – _____
- в) 0,3 мм – _____
- г) 0,1 мм – _____
- д) 0,05 мм – _____
- е) 0,9 мм – _____
- ж) 0,25 мм – _____
- з) 0,35 мм – _____
- и) 0,15 мм – _____

7. Егер кедір-бұдырлы өңделген бетті алу талап етілсе, егеу тілігінің қандай нөмірін таңдайсыз:

- а) Rz320 мкм — _____
- б) Rz40 мкм — _____
- в) Rz20 мкм — _____
- г) Rz160 мкм — _____
- д) Ra1,25 мкм — _____

* Егеудің ұзындығы деп оның жұмыс бөлігі алынады.

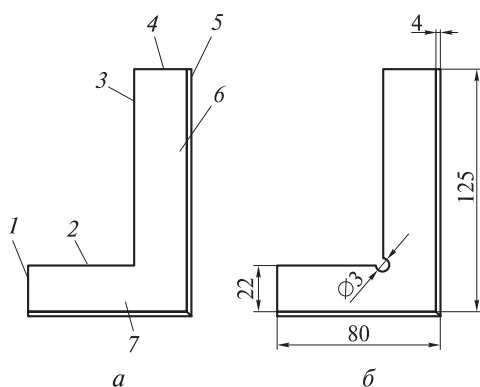
8. Келесі дәлдікпен өндеуге мүмкіндік беретін егеу тілігінің нөмірін таңдаңыз:

- а) 0,2...0,5 мм – _____
б) 0,05.0,1 мм – _____
в) 0,1...0,2 мм – _____

9. Жазық кең бетті егелеу реттілігін сипаттаңыз.

10. Жұқа тіліктерді егелеу реттілігін сипаттаңыз.

11. Слесарлық бұрыштаманы егелеу реттілігін сипаттаңыз (3.1-сурет). Өндеу сапасын бақылау әдістері мен құралдарын көрсетіңіз.



3.1-сурет. Слесарлық бұрыштама:
а — өңделетін бет; б — бұрыштама
өлшемдері

12. Домалақ өзекше шеттерін шаршыға егелеу реттілігін сипаттаңыз.

13. Механизацияланған егелеу үшін пайдаланылуы мүмкін құралдарды жазыңыз:

- а) сыртқы жазық бет – _____
б) ішкі жазық бет – _____
в) 60... 90° бұрышта орналасқан жазық бет – _____

г) қисық сызықты бүгілген бет – _____

14. Қандай құралдар пайдаланылатынын көрсетіңіз:

- а) егелеу білдектерде жұмыс істеу үшін – _____
б) қылауларды тазалағанда – _____
в) құюды және шыңдауды тазалағанда – _____
г) жұмсақ металдарды өндегенде – _____
д) металл емес материалдарды өндегенде – _____
е) қатты қорытпаларды өндегенде – _____
ж) қалыптар мен пресс-пішіндерді өндегенде – _____
з) қыш пен шыныны өндегенде – _____
и) кесу құралдарының жүздерін – _____

15. Келесі жұмыстарды орындау үшін пайдаланылуы мүмкін жабдықтарды жазыңыз:

а) әртүрлі бұрышпен қиын қолжетімді жерлерде егелеу – _____

б) жинау жұмыстарын орындаған кезде шақ келтіру және жетілдіру

– _____

в) қалыптар мен пресс-пішіндердің қалып құрайтын беттерін өңдеу

– _____

г) металл модельдер дайындау – _____

д) шамалы дәлдікпен бет жақты өңдеу – _____

е) күрделі пішінді дайындаманы өңдеу – _____

ж) әртүрлі пішінді беттерді жетілдіру – _____

16. Егелеу ақауларының пайда болу себептерін атаңыз және ескерту, жою тәсілдерін көрсетіңіз:

а) жазық беттің алдыңғы және артқы бөліктеріндегі түйірлер – _____

б) түйіскен жазық беттердің өзара орналасуынан ауытқуы – _____

в) өңделген жазық беттер параллель емес – _____

г) беті соңына дейін өрескел өңделген – _____

д) домалақ дайындама цилиндрліктен ауытқиды – _____

е) өңдегеннен кейінгі қисық сызықты бет үлгінің пішініне сәйкес келмейді – _____

3.2. САҢЫЛАУЛАРДЫ ӨҢДЕУ

17. Қолдану аясы мен технологиялық мүмкіндіктері қандай екенін көрсетіңіз :

а) бұрғылау және кері бұрғылау – _____

б) үңгілеу – _____

в) қашау – _____

г) үңгіштеу – _____

д) шен жоңғылау (қапталдау) – _____

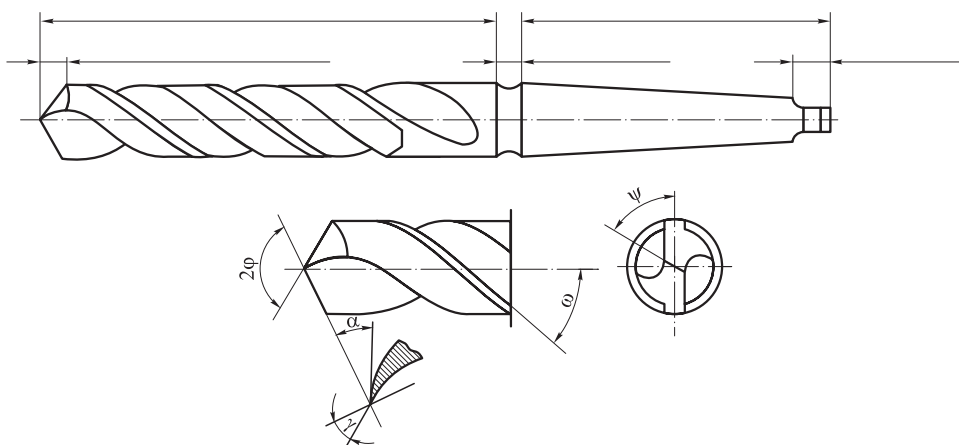
18. Шиыршық бұрғының негізгі бөліктерін атаңыз (3.2-сурет). Олардың мақсатын көрсетіңіз.

19. Бұрғының негізгі геометриялық көрсеткіштерін атаңыз (3.3-сурет). Олардың кесу үрдісіне әсер етуін түсіндіріңіз:

2ϕ – _____
 α – _____
 γ – _____
 ω – _____
 ψ – _____

20. Келесіні өңдеу үшін қандай бұрғы қажет:

а) орталық саңылау – _____
 б) тереңдікке қарағанда диаметр қатынасы үлкен саңылаулар (терең немесе өте терең саңылау) – _____
 в) диаметрі 80 мм үлкен терең саңылау – _____
 г) диаметрі 80 мм дейінгі саңылау – _____



3.3.-сурет. Бұрғының геометриялық көрсеткіштері

21. Бұрғыны қайрау түрін атаңыз (3.4-сурет). Оны қандай жағдайларда қолданатынын көрсетіңіз:

a – _____
 b – _____
 v – _____
 z – _____
 d – _____

22. Саңылауды өңдеу үшін бұрғының қандай түрін пайдалану қажет екенін көрсетіңіз:

а) тұтас материалдар жасалған дайындамада диаметрі 120 мм – _____
 б) диаметрі 40 мм және ұзындығы 300 мм – _____

- в) ыстыққа төзімді болатта — _____
- г) жоғары төзімді болатта — _____
- д) тұтқырлығы жоғары материалда — _____
- е) терең және өте терең — _____
- ж) шойында — _____
- з) пластикалық масса дайындамаларында — _____
- и) қолада — _____
- к) алюминий қорытпасында — _____
- л) магний қорытпасында — _____

23. Келесілерді өңдеу үшін бұрғыны қайрау бұрышын қандай екенін көрсетіңіз:

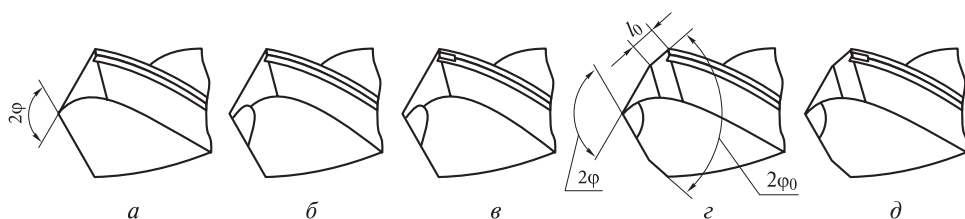
- а) болат — _____
- б) шойын — _____
- в) жез — _____
- г) қола — _____
- д) алюминий қорытпа — _____
- е) мыс — _____
- ж) баббит — _____
- з) магний қорытпасы — _____
- и) эбонит — _____
- к) пластик масса — _____
- л) органикалық шыны — _____

24. Саңылауларды бұрғылау ерекшеліктері қандай екенін көрсетіңіз:

- а) үстел бетіне бұрышпен орналасқан жазықтықта, — _____

- б) цилиндр бетте — _____

- в) қуыс дайындамада — _____



3.4-сурет. Болат бұрғыны қайрау түрі:

2ϕ — төбесіндегі бұрыш, l_0 — қосымша қайрау ұзындығы; $2\phi_0$ — қосымша қайрау бұрышы

25. Келесілерді өңдеу кезінде қандай майлайтын-салқындататын технологиялық ортаны пайдалану керек екенін көрсетіңіз:

а) конструкторлық және құрал-сайманды көміртекті болат – _____

б) легірленген болат – _____

в) таптауға көнгіш шойын – _____

г) тоттануға төзімді және ыстыққа төзімді болат – _____

д) титанды қорытпа – _____

е) қола, мырыш, жез – _____

ж) мыс, алюминий, силумин, волокнит, винипласт, органикалық шыны, полистирол – _____

з) текстолит, гетинакс, аминопласт, шойын құйма – _____

и) ағартылған шойын – _____

к) резеңке, эбонит, фибра – _____

26. Өңдеу үрдісінде неліктен бұрғы тозатынын көрсетіңіз:

а) артқы беті бойынша – _____

б) жолақ бойынша – _____

27. Маркасы 45 болаттан 45 жасалған қалыңдығы 50 мм дайындамада диаметрі 16 мм өтпелі саңылауды өңдеу кезінде кесу тәртібін анықтаңыз:

беру, мм/айн, – _____

кесу жылдамдығы, м/мин, – _____

28. Бұрғылау кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

а) саңылау беті айтарлықтай кедір-бұдыр – _____

б) саңылау берілген өлшемнен үлкен – _____

в) саңылау осі ығысқан – _____

г) саңылау қиғаш – _____

д) саңылау берілген тереңдіктен тереңірек бұрғыланған, – _____

29. Үңгінің жұмыс бөлігінің негізгі элементтерін атаңыз (3.5-сурет).
Бұл элементтер өңдеу үрдісінде қандай рөл атқаратынын көрсетіңіз:

φ – _____

ω – _____

γ – _____

α – _____

φ_0 – _____

t – _____

30. Өртүрлі конструкциялар үңгілерінің артықшылықтары мен кемшіліктерін түсіндіріңіз. Қай конструкцияны қандай жағдайларда қолданған жөн:

а) тұтас – _____

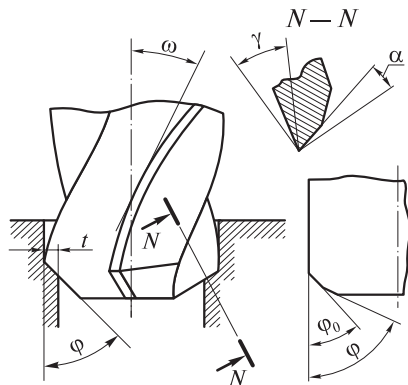
б) саптамалы – _____

31. Егер дайындамаларда саңылаулар өңдеу алап етілсе, үңгі конструкциясын және оның жұмыс бөлігінің материалын жазыңыз:

а) саңылау диаметрі 32 мм болғанда болат конструкциядан – _____

б) күрделі өңделетін және қыздырылатын болаттан – _____

в) саңылау диаметрі 32... 80 мм конструкциялық болат – _____



3.5.-сурет. Үңгінің геометриялық көрсеткіштері

- г) шойын – _____
- д) алюминий қорытпасы – _____
- е) қола – _____

32. Кейінде үңгілеуге саңылауды өңдеу үшін бұрғы диаметрін анықтаңыз, егер оның соңғы өлшемі:

- а) 12 мм – _____
- б) 24 мм – _____
- в) 40 мм – _____
- г) 60 мм – _____
- д) 80 мм – _____

33. Сұр шойыннан жасалған дайындамада диаметрі 60 мм саңылау өңдеу үшін кесу тәртібін таңдаңыз, егер саңылау алдын ала 58 мм дейін өңделген болса:

- беріліс, мм/айн, – _____
- кесу жылдамдығы, м/мин, – _____
- сүмбі айналысының жиілігі, мин-1, – _____

34. Үңгілеу кезінде келесі ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Оларды ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

- а) өрескел өңдеу, бет қабаттың артындағы бүгілу – _____

- б) алдын ала өңделмеген бөлшек сыртына үңгіленген тесігінің қиғаштығы, – _____

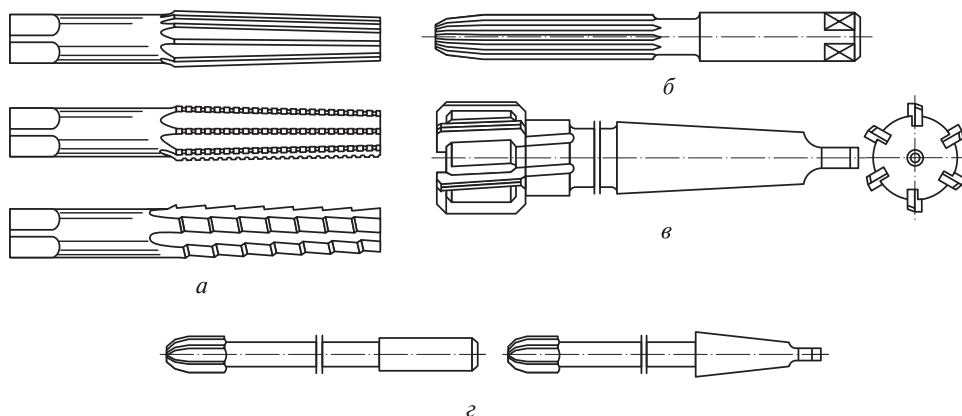
35. Жайымдау конструкциясын жазыңыз (3.6-сурет), олардың мақсатын және қолдану аясын көрсетіңіз. Осы жайымдаудың артықшылығы мен кемшілігін атаңыз:

- а – _____
- б – _____
- в – _____
- г – _____

36. Саңылауды өңдеу үшін пайдаланылатын жайымдау типін анықтаңыз:

- а) диаметрі 40 мм 7-ші квалитет бойынша – _____
- б) диаметрі 15 мм 9-ші квалитет бойынша – _____
- в) диаметрі 30 мм 6-ші квалитет бойынша – _____

- г) диаметрі 70 мм 7-ші квалитет бойынша – _____
- д) аспаптық конуста – _____



3.6.-сурет. Қашаудың конструкциясы

37. Тұтас материалдан (шойын) жасалған дайындамада диаметрі 40 мм саңылауды өңдеу реттілігін сипаттаңыз. Әрбір ауысу үшін тиісті құрал мен кесу режимін таңдаңыз:

- 1) құрал _____; s – _____; v – _____
- 2) құрал _____; s – _____; v – _____
- 3) құрал _____; s – _____; v – _____

38. Өңдеу нәтижесінде алынған өлшемдердің сызба талаптарына сәйкестігін анықтау үшін қандай бақылау-өлшеу құралдарын қолданған жөн, көрсетіңіз:

- а) бұрғылау – _____
- б) үңгілеу – _____
- в) жаймалау – _____

39. Жаймалау үрдісінде пайда болуы мүмкін ақаулардың себептерін атаңыз және оларды ескерту және жою тәсілдерін көрсетіңіз:

- а) саңылау өлшемі сызбаға сәйкес келмейді – _____

- б) саңылау бетінде алдын ала өңдеу іздері – _____

- в) саңылау бетінде ұсақтау іздері – _____

г) саңылау бетінде бұғу – _____

40. Бұрғылау білдегінде құралды бекітуге арналған қандай құрылғыны пайдалану қажет екенін көрсетіңіз, егер:

а) бұрғының артқы ілмегі цилиндр пішінді – _____

б) құралдың артқы ілмегі конусының нөмірі білдек сүмбі саңылағындағы конус нөміріне сәйкес келмейді – _____

в) өңдеу үрдісінде бірнеше құралдарды пайдалану қажет – _____

г) алдын ала өңделген саңылау осі бойынша құралды орталыққа дәлдеу қажет – _____

41. Бұрғылау білдегінде қандай бөлшектерді өңдеу үшін келесі құралдар пайдаланылуы мүмкін екенін көрсетіңіз:

а) машина қысқыштары – _____

б) қысу тақтайшасы – _____

в) кондуктор – _____

г) призма – _____

д) бұрыштама – _____

е) әмбебап-жиынтық құрал – _____

42. Цилиндр бөлшегінің бетінде теңдей орналасқан саңылауларды бұрғылау үшін құрылғы конструкциясын ұсыныңыз.

43. Қол бұрғымен саңылауларды бұрғылау кезінде әрекеттердің реттілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

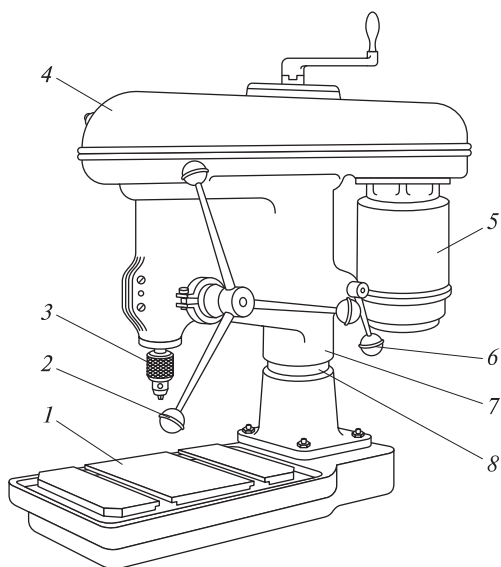
6) _____

44. Қол электр бұрғымен саңылаулар бұрғылау кезінде әрекеттердің реттілігін сипаттаңыз:

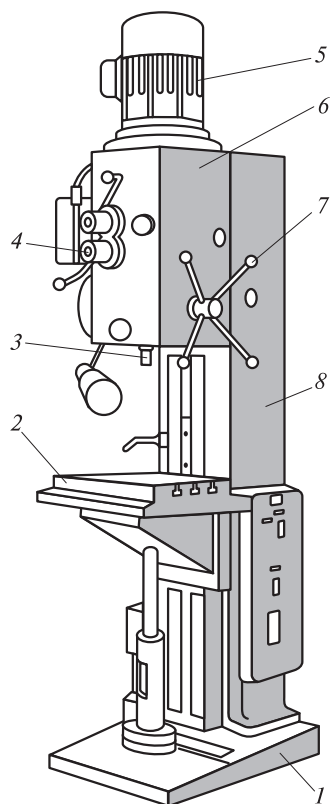
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

45. Үстел үсті бұрғылау білдегінің негізгі тораптарын атаңыз (3.7-сурет). Осы тораптардың мақсатын көрсетіңіз:

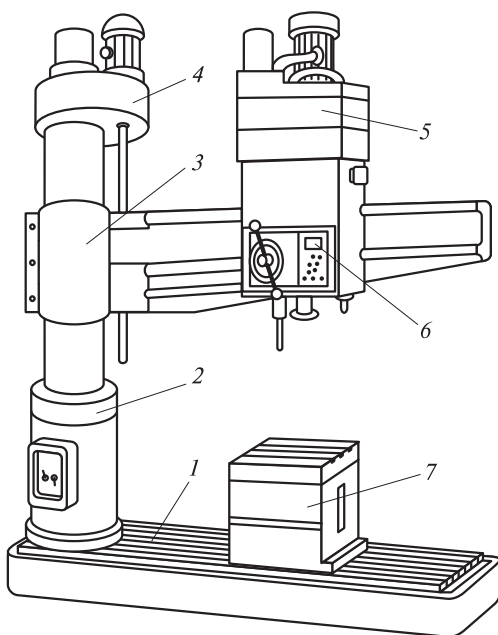
- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____



3.7-сурет. Үстел үсті бұрғылау білдегі



3.8-сурет. Тік-бұрғылау білдегі



3.9.-сурет. Радиалды бұрғылау білдек

46. Тікелей-бұрғылау білдегінің негізгі тораптарын атаңыз (3.8-сурет). Осы тораптардың мақсатын көрсетіңіз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____

47. Радиалды-бұрғылау білдегінің негізгі тораптарын атаңыз (3.9-сурет). Осы тораптардың мақсатын көрсетіңіз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____

48. Неліктен кесу тәртіптерін анықтау кезінде есептеу кесу жылдамдығы бойынша, ал білдекті баптау кезінде айналым жиілігі бойынша жүзеге асырылатынын түсіндіріңіз.

3.3. БҰРАНДАЛЫ БЕТТЕРДІ ӨҢДЕУ

49. Бұрандалы бет қалай құралатынын түсіндіріңіз. _____

50. Пайдаланылуы тиіс бұранда пішінін көрсетіңіз:

- а) жүру бұрандасы үшін – _____
- б) екі жақты күштерді беру – _____
- в) бір жақты күштерді беру – _____
- г) қосылыстарда – _____

51. Бекіту бұранда пішінін көрсетіңіз, оның негізгі көрсеткіштерін көрсетіңіз және оларға анықтама беріңіз.

52. Бұранданың шартты белгілерін жазыңыз:

- а) метрлік диаметрі 16 мм қадамы 1,5 мм – _____
- б) метрлік диаметрі 32 мм қадамы 3 мм – _____
- в) дюймдік диаметрі 25,4 мм – _____
- г) құбырлық құбырдың ішкі диаметрі 12,7 мм – _____

53. Қадамы 12 мм сомынның бір айналысында домкрат бұрандасының бойлай орын ауыстыру шамасын анықтаңыз, егер ондағы бұранда:

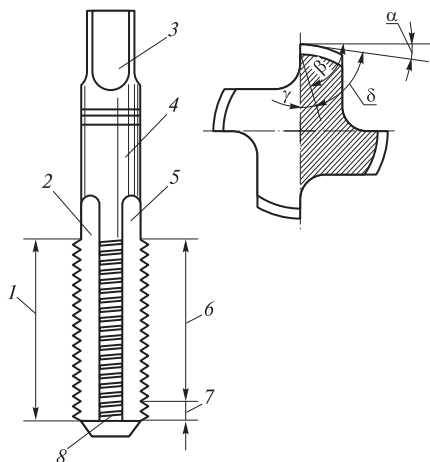
- а) бір кірісті – _____
- б) екі кірісті – _____
- в) үш кірісті – _____

54. Бұрандаға саңылауды өңдеу үшін бұрғы диаметрін анықтаңыз:

- а) M12 x 1,5 – _____
- б) M16 x 2 – _____
- в) M2 x 2,5 – _____
- г) M8 x 1,25 – _____

55. Белгілеуіштің негізгі элементтерін атаңыз (3.10-сурет). Бұл элементтердің мақсатын көрсетіңіз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____
- γ – _____
- δ – _____
- β – _____
- α – _____



3.10-сурет. Белгілеуіш

56. Өңдеу кезінде белгілеуіштің қандай типін пайдалану қажет екенін көрсетіңіз:

- а) сомынды бір дегенде қолмен – _____
- б) алдын ала бұранда кескіштегі бұранда – _____
- в) резьбы в плашках окончательно – _____
- г) білдекте бір дегенде сомындағы бұранда – _____
- д) өнімділігі жоғары диаметрі 12 мм дейінгі бұранда – _____

е) бір уақытта бұрғылаумен және кесумен бұранда – _____

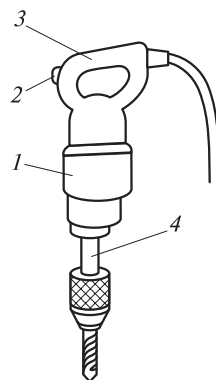
57. Бұранданы қолмен кесу кезінде белгілеуіштің сынуын ескертетін құралды көрсетіңіз:

- а) реттелмейтін саңылаулы бұрауыш;
- б) бағаналы теңеспе бұрауыш;
- в) саңылауы реттелетін бұрауыш.

Дұрыс жауаптың астын сызыңыз.

58. Дайындамаларда бұрандалы бетті өңдеу кезінде қандай майлау-салқындату органы пайдалану қажет:

- а) көміртекті болат – _____
- б) легіріленген болат – _____
- в) құйылған шойын – _____
- г) конструкциялық болат – _____
- д) соғылған шойын – _____
- е) қола – _____
- ж) мырыш – _____
- з) жез – _____
- и) алюминий қорытпа – _____
- к) ыстыққа төзімді болат – _____
- л) тоттануға төзімді болат – _____



59. Пневматикалық бұранда кескіштің негізгі тораптарын және бөлшектерін атаңыз (3.11-сурет).

Олардың мақсатын көрсетіңіз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____

3.11-сурет.
Пневматикалық бұранда кескіш

60. Дайындамада М10 бұранда кесу үшін қажетті бұрғылау білдегі сүмбілінің айналым жиілігін, мин-1, анықтаңыз:

- а) көміртекті болаттан – _____
- б) шойыннан – _____
- в) хромды болаттан – _____

61. Білдекте бұранда саңылауын өңдеу кезінде қандай құрылғы белгілеуіштің сынуын ескертетінін көрсетіңіз:

- а) реверсивтік сақтандырғыш қысқы;
- б) сақтандырғыш қысқы;
- в) үш жұдырықшалы қысқы;
- г) реверсивті қысқы.

Дұрыс жауаптың астын сызыңыз.

62. Бұрандалы саңылаудан сынған бегілеуішті алу тәсілін көрсетіңіз, егер төменнен жасалған белгілеуіш бөлігі шығып тұрса:

- а) аспапты көміртекті болаттан – _____

- б) тез кесетін болаттан – _____

- в) аспапты легірленген болаттан – _____

63. Бұранда кескіш мақсатын көрсетіңіз және оны бекіту құралын атаңыз:

- а) домалақ тұтас кескіш – _____

- б) жылжымалы бұранда кескіш – _____

- в) домалақ бұранда кескіш – _____

64. Бұрғылау білдегі сүмбісіндегі домалақ бұранда кескішті бекітуге арналған құралды ұсыныңыз.

65. Бұранданы кесуге саңылауды өңдеу үшін бұрғы диаметрін анықтаңыз:

- а) М6 – _____
- б) М16 x 1,5 – _____
- в) М12 – _____
- г) $\frac{1}{2}$ " – _____
- д) $2 \frac{3}{4}$ " – _____

66. Кесілген бұранда сапасын бағалау кезінде пайдаланылатын бақылау-өлшеу құралын жазыңыз:

- а) жеке-дара өндіріс шарттарында сыртқы – _____
- б) жеке-дара өндіріс шарттарында ішкі – _____
- в) сериялық өндіріс шарттарында ішкі – _____
- г) сериялық өндіріс шарттарында сыртқы – _____

67. Бұранда кесу кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

- а) «жырымдалған» бұранда – _____

- б) бұранданың толық емес пішіні (өтпейтін бұранда) – _____

- в) бұранданың қисаюы – _____

- г) бұранда бетіндегі бүгілу – _____

- д) калибр–тығын кірмейтін жағымен кіреді – _____

- е) калибр–тығын өтетін жағынан кірмейді – _____

- ж) бұранда пішінінің бет жағы таза емес – _____

- з) бұранданың конустылығы – _____

и) белгілеуіштің сынуы – _____

к) кесілген бұранданың төмен сапасы – _____

СЛЕСАРЛЫҚ ӨНДЕУДІҢ ҚИЮЛАСТЫРУ ЖҰМЫСТАРЫ

4.1. АРАМЕН КЕСУ ЖӘНЕ ҚИЮЛАСТЫРУ

1. Анықтаманы жазыңыз:

а) арамен кесу – _____

б) аса қиюластыру – _____

2. Сомын кілттің ашасын арамен кесу кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

3. Квадрат саңылауды арамен кесу кезіндегі жұмыстың реттілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

4. «Қарлығаш құйрығы» типті қосылыстар үшін үлгі (4.1–сурет, а–г) дайындау реттілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

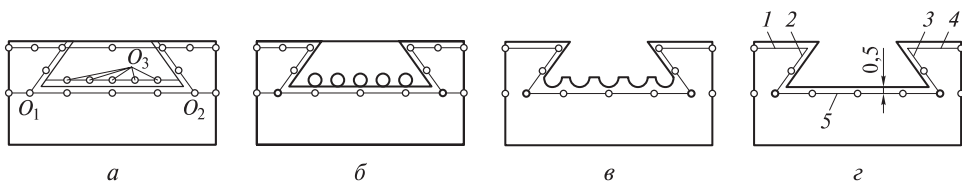
3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

7) _____



4.1-сурет. «Қарлығаш құйрығы» типті қосылыстар үшін үлгі дайындау кезіндегі әрекеттердің реттілігі:
1 – 5 – өңделетін беттер

8) _____

9) _____

5. «Қарлығаш құйрығы» типті қосылыстар үшін контр үлгі(4.2–сурет, а–в) дайындау реттілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

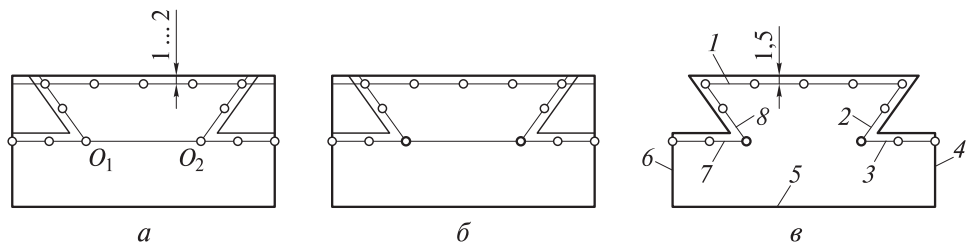
5) _____

6) _____

6. Арамен кесу және қиюластыру кезіндегі ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

а) базалық бетке қатысты ойық және саңылаудың қисаюы – _____

б) ойық немесе саңылау пішіндерін сақтамау – _____



4.2-сурет. «Қарлығаш құйрығы» типті қосылыстар үшін контрүлгі дайындау кезіндегі әрекеттердің тізбектілігі:
1 – 8 – өңделетін беттер

в) 180° көмкеру кезінде көмкерілетін сыңардың симметриялық контурларының сәйкес келмеуі – _____

г) көмкерілетін сыңар бөлшектерінің бірі бұрыш бөлігінде екіншісіне шақ келмейді – _____

д) көмкерілетін бөлшектер арасындағы саңылау рұқсат етілгеннен үлкен – _____

4.2. ҚЫРУ

7. Қыру үрдісінің мәні неде? Осы жұмыстардың мақсатын көрсетіңіз.

8. Қыру нәтижесінде алынуы мүмкін өңделген беттердің параметрлерін көрсетіңіз:

а) дәлдік – _____

б) кедір-бұдырлық – _____

9. Келесілерді өңдеу кезінде пайдаланылатын қыру типтерін жазыңыз:

а) жазық бет – _____

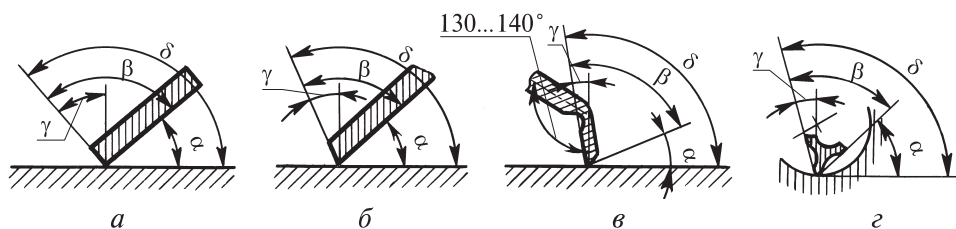
б) бүгілген бет – _____

10. Қырудың кесетін бөлігінің геометриясын және өңделетін дайындамаға қатысты оның жағдайын анықтайтын бұрыштарды атаңыз (4.3–сурет). Осы бұрыштардың шамасы өңделген беттің сапасына қалай әсер ететінін көрсетіңіз:

α – _____

β – _____

γ – _____



4.3-сурет. Қырғышпен қыру бұрыштары және оның өңделетін бетке қатысты орналасуы:

a, б — жазық тік; *в* — жазық бүгілген; *г* — үш қырлы

δ — _____

11. Қырғышты қыру бұрыштарының және оның материалына және қайрақ типіне байланысты дайындаманың өңделетін бетіне қатысты орнату шамаларын 4.1-кестесіне жазыңыз.

12. Келесі жазық бетті өңдеу кезінде қыруға әдіпті анықтаңыз:

- а) ені 250 мм және ұзындығы 800 мм — _____
- б) ені 80 мм және ұзындығы 1100 мм — _____
- в) ені 800 мм және ұзындығы 1800 мм — _____

13. Саңылауды өңдеу кезіндегі әдіпті анықтаңыз:

- а) диаметрі 50 мм және ұзындығы 95 мм — _____
- б) диаметрі 200 мм және ұзындығы 250 мм — _____
- в) диаметрі 400 мм және ұзындығы 350 мм — _____

14. Өңдеу кезінде көбіне пайдаланылатын қырғыш конструкциясын жазыңыз:

- а) жырақша — _____
- б) тұйық контур — _____
- в) қиын қолжетімді орындардағы ойдым — _____
- г) фасонды бет — _____
- д) бүгілген жак — _____

4.1-кесте

Материал	Орнату бұрышы		Өткірлеу бұрышы р		Алдыңғы бұрышг	
	Қырғыш типі					
	жазық	үш қырлы	жазық	үш қырлы	жазық	үш қырлы
Шойын						
Қола						
Болат						
Баббит						

е) ішкі цилиндрлік бет – _____

ж) жазық бет – _____

з) ішкі конустық бет – _____

15. Өткірлеу білдегінде жазық қырғышты қыру тізбектілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

16. Үш қырлы қырғышты қыру тізбектілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

17. Қолданылатын құралдарды көрсетумен, жазық қырғышты бабына келтіру тізбектілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

18. Бетті қыруға дайындау кезіндегі жұмыстардың тізбектілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

7) _____

19. Жазық беттерді келесі қыру әдістерінің мәні неде:

а) «өзінен әрі» _____

б) «өзіне қарай» _____

20. «Өзінен әрі» әдісімен жазық бетті қыру кезіндегі жұмыстарды орындау тізбектілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____

21. «Өзіне қарай» әдісімен жазық бетті қыру кезіндегі жұмыстарды орындау тізбектілігін сипаттаңыз:

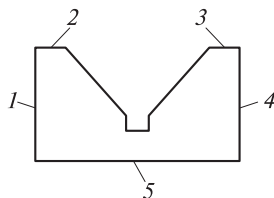
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

22. Қолданылатын құралдарды көрсетумен, V-тәріздес кертпемен өңделген призманы (4.4-сурет) өңдеу тізбектілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

23. «Қарлығаш құйрығы» типті бағыттауышты қамтитын өңдеу тізбектілігін сипаттаңыз (4.5-сурет). Қолданылатын құралдар мен аспаптарды көрсетіңіз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____



4.4-сурет. V-тәріздес бағыттауыш:
1 – 4 – бағыттауыш беті; 5 – базалық бет

24. Сырғанумойынтіректіңалынбалы қосымшасын өндеу тізбектілігін сипаттаңыз (4.6–сурет). Қолданылатын құралдар мен аспаптарды көрсетіңіз:

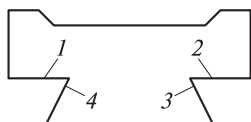
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____

25. Жылжымалы қыру бастиегінің негізгі тораптарын атаңыз (4.7–сурет). Бұл тораптардың мақсатын көрсетіңіз:

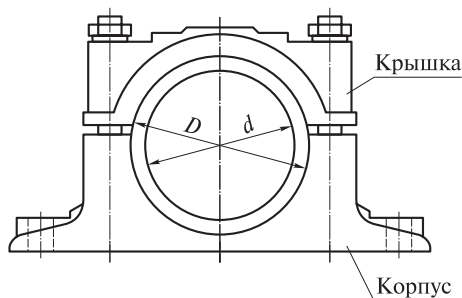
- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____

26. Пневматикалық қырғышпен қыру кезіндегі жұмыстың тізбектілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____

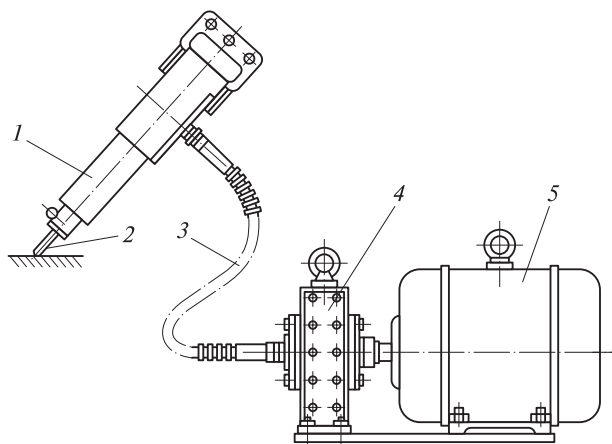


4.5-сурет. «Қарлығаш құйрығы» типті қамтитын бағыттауыш:
1 – 4 – бағыттауыш беті



4.6-сурет. Алынбалы сырғанау мойынтірек:
 D, d — мойынтірек қосымшасының сыртқы және ішкі диаметрлері

4.7-сурет. Жылжымалы
қыратын бастиек



27. Бақылау кезінде пайдаланылатын тексеру құралдарын жазыңыз:

а) салыстырмалы түрде шағын ені болғанда ұзындығы үлкен жазық бет (ұзындық: ен қатынасы – 1:10 және одан көп) – _

б) кең жазық бет (ұзындық: ен қатынасы 5 дейін) – _

в) ішкі бұрыштарда орналасқан бет, – _

г) тік бұрышта орналасқан бет, – _

д) цилиндрлік, конустық бет – _

е) қыру сапасы – _

28. Қыру кезінде жұмыстардың сапасына сәйкес келетін «бояуға» бақылау кезінде байланыс дақтарының санын көрсетіңіз:

а) тексеру сызғышы мен тақтайшаның жұмыс беті – _

б) бағыттауыш білдек – _

в) жылжымайтын бөлшектердің түйіндесу жазықтығы – _

29. Қыру кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін қандай, көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

а) қырылған бетті толық бояумен жабу – _

б) қырылған бетті ортасын немесе шеттерін бояу – _____

в) қырылған бетте жылтырауық жолақтың болуы – _____

г) қырылған бетте бояу дақтарының біркелкі орналасуы – _____

д) қырылған бетте сызықіздің пайда болуы – _____

е) қырылған бетте терең ойықтар – _____

ж) қырылған бетте оймақтар мен сызық іздердің болуы – _____

з) қырылған бетте өзара орналасу дәлсіздігі – _____

4.3. ҮЙКЕЛІС ЖӘНЕ БАБЫНА ЖЕТКІЗУ

30. Үйкеліс және бабына жеткізу операцияларының мәні неде? Олардың арасындағы айырмашылықты көрсетіңіз.

31. Үйкеліс және бабына келтіру нәтижесінде өңделетін беттің қандай параметрлері алынуы мүмкін, көрсетіңіз:

- а) дәлдік – _____
- б) кедір-бұдырлық – _____

32. Үйкеліс және бабына келтіруге дайындалатын беттің сапасына қойылатын талаптарды көрсетіңіз:

- а) өңдеу әдібі – _____
- б) беттің кедір-бұдырлығы – _____

33. Үйкеліс және бабына келтіру кезінде қандай өңдеу материалдарын қолданған жөн, көрсетіңіз:

- а) 20X13 маркалы болат – _____
- б) 30X13 маркалы болат – _____
- в) ХМЮА маркалы азотты болат – _____
- г) қола – _____
- д) мыс–никель қорытпасы – _____
- е) сұр шойын – _____

34. __Үйкелістерді шаржылау дегеніміз не? Бұл операцияның мәні неде?

35. Бабына келтіру кезінде қолданылатын негізгі аспаптарды атаңыз және олардың мақсатын түсіндіріңіз.

36. Үйкеліс бетіне жырақша қандай мақсатпен орындалады?

37. Еркін және байланысқан абразивті материалмен үйкелеу және бабына келтіру арасында қандай айырмашылық бар?

38. Кең жазық беттерді үйкелеу қандай тізбектілікте жүргізілетінін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

- 5) _____
6) _____

39. Шеткі бетті үйкелеу қандай тізбектілікте жүргізілетінін сипаттаңыз:

- 1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5) _____
6) _____
7) _____
8) _____
9) _____

40. Үйкелеу және бабына келтіру кезінде қандай механикаландырылған қол құралы пайдаланылуы мүмкін?

41. Механикаландырылған құралды пайдаланумен үйкелеу кезіндегі жұмыстың тізбектілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5) _____

42. Үйкелеу материалына қандай талаптар қойылады?

43. Дайындаманы өңдеу үшін үйкелісті қандай материалдар дайындау қажет:

- а) көміртекті аспаптық болаттан – _____
б) конструкциялық болаттан – _____

44. Үйкелеу және бабына келтіру кезінде майлау материалдарын қолдану қажеттілігін негіздеңіз.

45. Дайындама–абразив сыңарын үйкелеу және бабына келтіру кезінде қандай майлау материалын қолданған жөн, көрсетіңіз:

- а) мыс – корунд – _____
б) шойын – корунд – _____
в) шойын – хром оксиді – _____

- г) қола – теміроксиді – _____
- д) болат – хром оксиді – _____
- е) болат – карборунд – _____
- ж) шойын – карборунд – _____
- з) мыс – карборунд – _____

46. Пайдалануға болатын құралды, жабдықты және материалды көрсетумен сериялық өндіріс шарттарында іштен жану қозғалтқышының газ бөлу механизмінің клапандарын ысудың анағұрлым тиімді тәсілін ұсыныңыз.

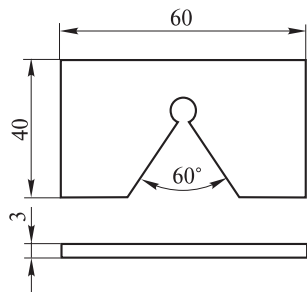
47. Пайдалануға келетін қажетті материалды, құралды және аспапты көрсетумен, жеке–дара өндіріс шарттарында тығын кранын үйкелудің анағұрлым тиімді тәсілін ұсыныңыз.

49. Слесарь бұрыштамасын үйкелеу үшін жұмыстар тізбектілігін сипаттаңыз және ол үшін қажетті аспаптарды, құралдарды және материалдарды көрсетіңіз (3.1–суретті қараңыз):

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____

50. Тар бүгілген беттерді бабына келтіру кезіндегі жұмыстың реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____



4.8-сурет. Үлгі

- 3) _____
4) _____
5) _____

51. Сырғу мойынтірекке білдік мойнын бабына келтіру тәсілін ұсыныңыз және сол кезде қолданылатын материалдарды, құралдарды және жабдықтарды көрсетіңіз (білдік материалы – 40X маркалы болат).

52. Дайындамамен не болатынын түсіндіріңіз, егер өңдеу үрдісінде:

- а) түйірлігі жоғары ұнтақ қолданылса – _____
б) тазаның орнына өңделмеген ысқылағыш қолданылса – _____

- в) майлау материалы дұрыс таңдалмаса – _____
г) үйкеліске әдіп үлкен болса – _____
д) ысқылағыш және дайындама бір біріне қатысты дұрыс орналаспа – _____

53. Үйкелеу және бабына келтіру кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

- а) жазық беттерді біркелкі үйкелемеу – _____
- _____

- б) дайындаманың келтірілген тар бетіндегі түйіндер – _____
- _____

- в) кең үйкелген бетте ашық дақтар байқалады – _____
- _____

- г) үйкеленген бетте алдын ала өңдеу іздері қалып қойған – _____
- _____

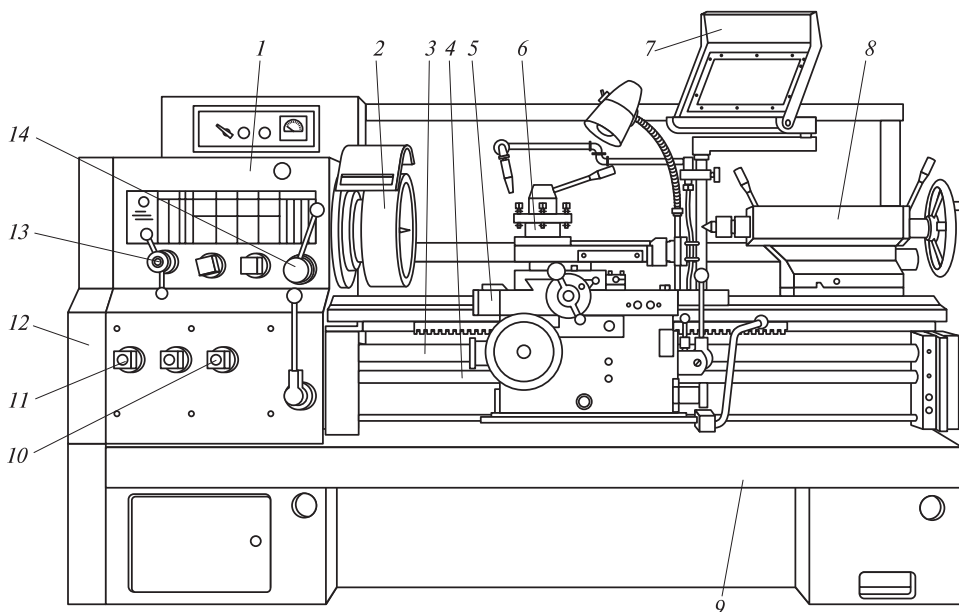
- д) дәл қиюластырылған бет керосинді кем дегенде 2 мин өткізеді – _____
- _____

МЕТАЛЛ КЕСЕТІН БІЛДЕКТЕ ӨНДЕУ

5.1. ЖОНУ–БҰРМАКЕСКІШ БІЛДЕК

1. 5.1–суретте көрсетілген жону–бұрма кескіш білдектің негізгі тораптарын және оны басқару элементтерін атаңыз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____



5.1-сурет. Жону-бұрама кескіш білдек

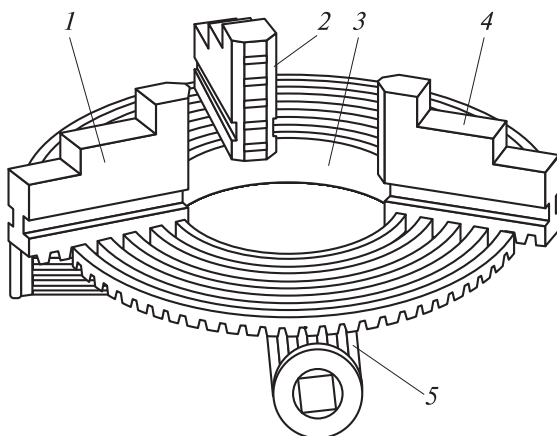
- 9 – _____
10 – _____
11 – _____
12 – _____
13 – _____
14 – _____

2. Неліктен сүмбі және артқы қыспақ күштеп тесіктерінің осьтері бір сызықта болуы тиіс екенін түсіндіріңіз. Бұл сызық не деп аталады?

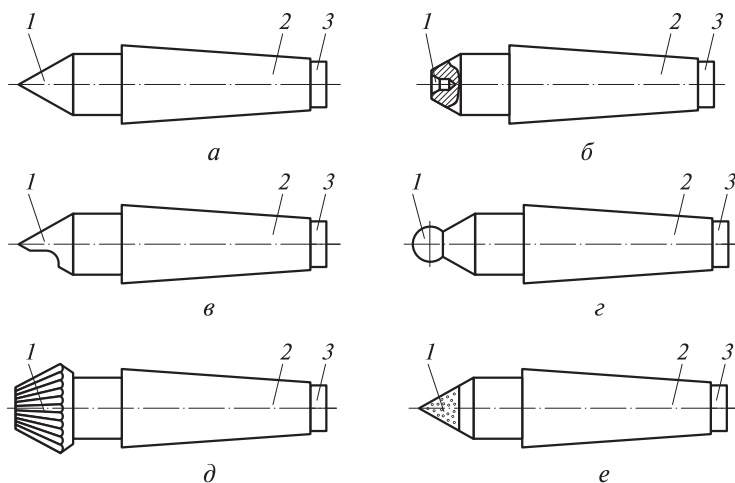
3. Тік осьтің айналысында жоғарғы суппорт бұрылысы қандай мақсатпен жүзеге асырылады?

4. Жоғарғы суппортта орналасқан білдеккескіш ұстағышының құралды бекіту үшін қандай мақсатта бірнеше жұмыс айқындамалары бар?

5. Өздігінен орталықтанатын үш жұдырықты қысқы құрылғысын және оның әрекет ету қағидасын сипаттаңыз (5.2–сурет) және оның мақсатын көрсетіңіз.



5.2-сурет. – Өздігінен орталыққа келетін үш жұдырықшалы патрон



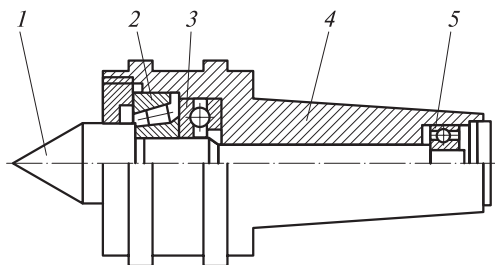
5.3-сурет. Қатты орталықтар

6. Қатты орталық конструкцияларын (5.3-сурет) және олардың элементтерін атаңыз. Аталған орталықтардың мақсаттарын көрсетіңіз:

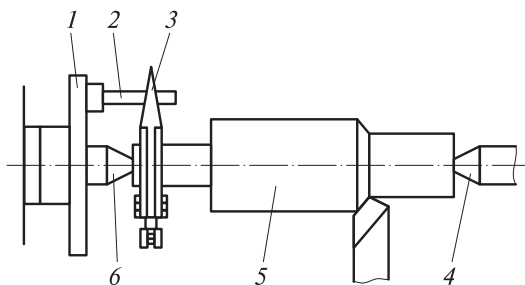
- а — _____
 б — _____
 в — _____
 г — _____
 д — _____
 е — _____
 1 — _____
 2 — _____
 3 — _____

7. Айналатын орталық қондырғысын сипаттаңыз (5.4-сурет) және оның мақсатын көрсетіңіз.

8. Жетектеме қысқының негізгі бөлшектерін атаңыз (5.5-сурет) және сол қысқыны пайдаланумен дайындаманы орнату реттілігін сипаттаңыз:



5.4-сурет. Айналмалы орталық



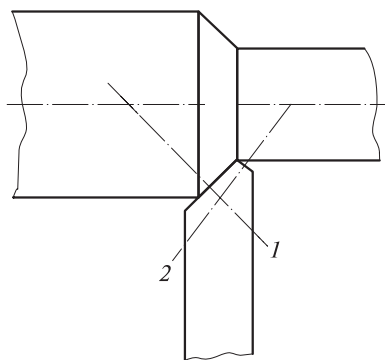
- 1 — _____
 2 — _____
 3 — _____
 4 — _____
 5 — _____
 6 — _____

9. Құралды кескішұстағышқа бекіту кезінде оның астына орнатылатын төсеніштің мақсаты қандай?

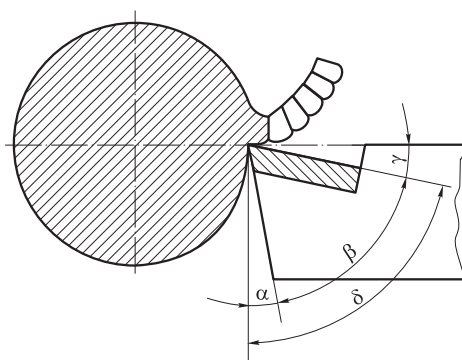
10. Жону кескішінің эскизін орындаңыз. Оның жұмыс бөлігін құрайтын негізгі беттерді көрсетіңіз және оларға анықтама беріңіз.

11. Кескіштің негізгі және қосалқы бұрыштарын өлшеу кезінде координатты болып табылатын жазықтықты атаңыз (5.6–сурет) және оларға анықтама беріңіз:

- 1 — _____
 2 — _____



5.6-сурет. Жону кескішінің координатты



5.7-сурет. Жону кескішінің геометриялық параметрлері

12. Жұмыс бөліктің геометриясын анықтайтын кескіш бұрыштарын атаңыз (5.7-сурет). Олар кесу үрдісіне қандай әсер ететінін көрсетіңіз:

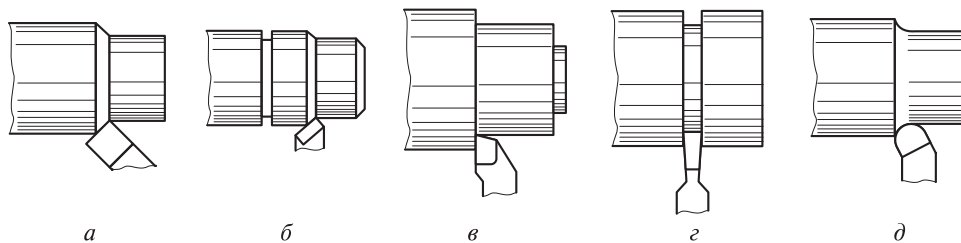
- α – _____
 β – _____
 δ – _____
 γ – _____

13. Кескіш конструкцияларын атаңыз (5.8-сурет) және олардың мақсатын көрсетіңіз:

- а – _____
 б – _____
 в – _____
 г – _____
 д – _____

14. Сыртқы және ішкі цилиндрлік және шетжақты беттерді өндеуге білдекті баптау кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____



5.8-сурет. Жонғыштың конструкциясы

- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____

15. Білдекті өңдеудің берілген тәртібіне (сүмбінің айналу және беріліс жиілігі) баптау кезіндегі әрекеттердің реттілігін көрсетіңіз.

16. Шеткі бетті өңдеу тәсілін жазыңыз, егер оның ұзындығы келесіні құраса:

- а) 12 мм – _____
- б) 70 мм – _____
- в) 120 мм – _____

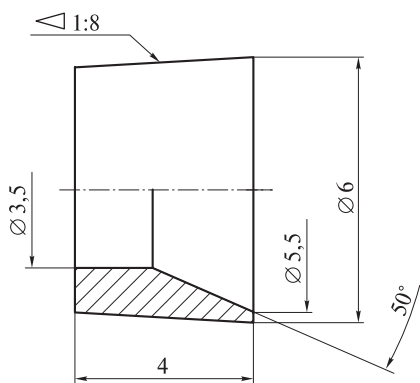
17. Үш өтпенің әрқайсысы үшін кесу тереңдігін анықтаңыз, жалпы өңдеу әдібі 5 мм болғанда:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

18. Ұстағышының өлшемі 16 x 25 мм Т15К6 маркалы қатты қорытпадан алынған пластинамен бекемдетілген, өтетін бұрма болат дайындамамен қайрау кезінде беріліс шамасын анықтаңыз, егер дайындама диаметрі 70 мм, ал кесу тереңдігі – 2,25 мм.

19. Ұстағышының өлшемі 16 x 25 мм Т15К6 маркалы қатты қорытпадан алынған пластинамен бекемдетілген, өтетін бұрма болат дайындамамен қайрау кезінде кесу жылдамдығын анықтаңыз, егер кесу тереңдігі 3 мм, ал беріліс – 0,6 мм/айн.

20. Белгілеу циркулі үшін конустық саңылаумен (5.9–сурет) қалпақша дайындау кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз. Осы кезде пайдаланылатын құрал–саймандарды көрсетіңіз және әр операцияны орындау үшін кесу режимін анықтаңыз.



5.9-сурет. Конусты тесікті қақпаша

21. Жону білдегінде өңдеу кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін атаңыз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсыныңыз:

1) өңделген беттің сопақтығы – _____

2) тесік осінің өңделетін дайындама осіне қатысты ығысуы – _____

3) өңделетін беттің конустылығы – _____

4) өңделген бетте кескіштің кері жүрісі кезінде спираль сызықіз бөлшектерінің пайда болуы – _____

5) кесу жағынан бөлшек шетінің жоғары кедір-бұдырлығы – _____

6) шетін кескенде ұзындығы бойынша өлшемді ұстанбау – _____

7) бөлшектің өңделген бетіндегі ұсату іздері – _____

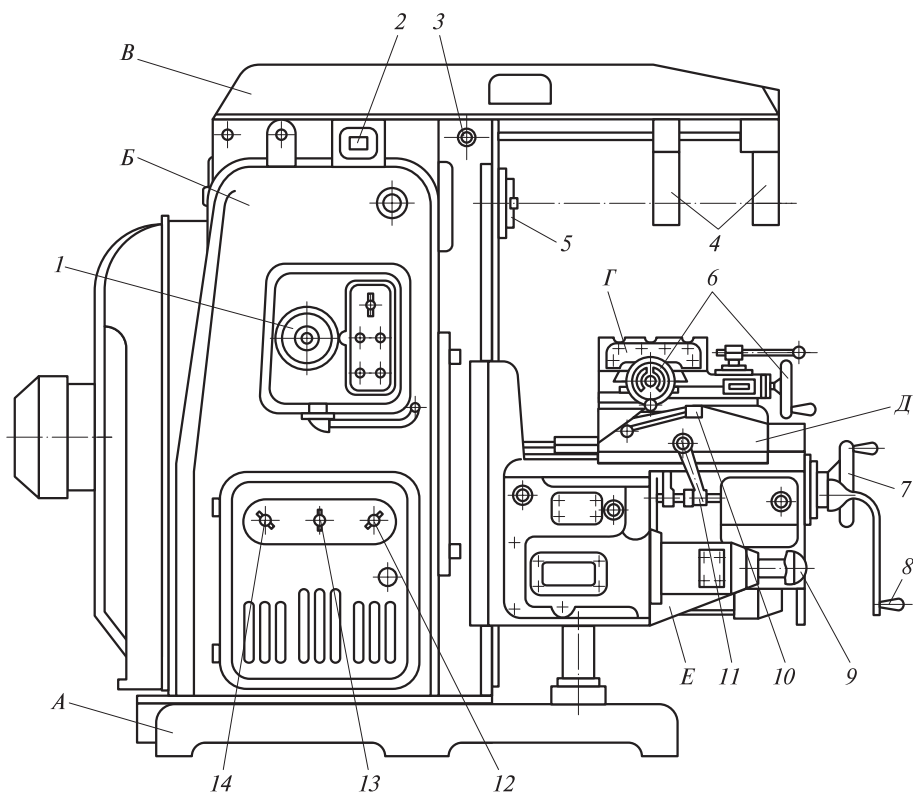
8) өзекте немесе тесіктегі «жырымдалған» бұранда – _____

5.2. КОНСОЛ–ЖОҢҒЫЛАУ БІЛДЕК

22. Консол–жоңғылау білдегі қандай белгілермен жіктеледі?

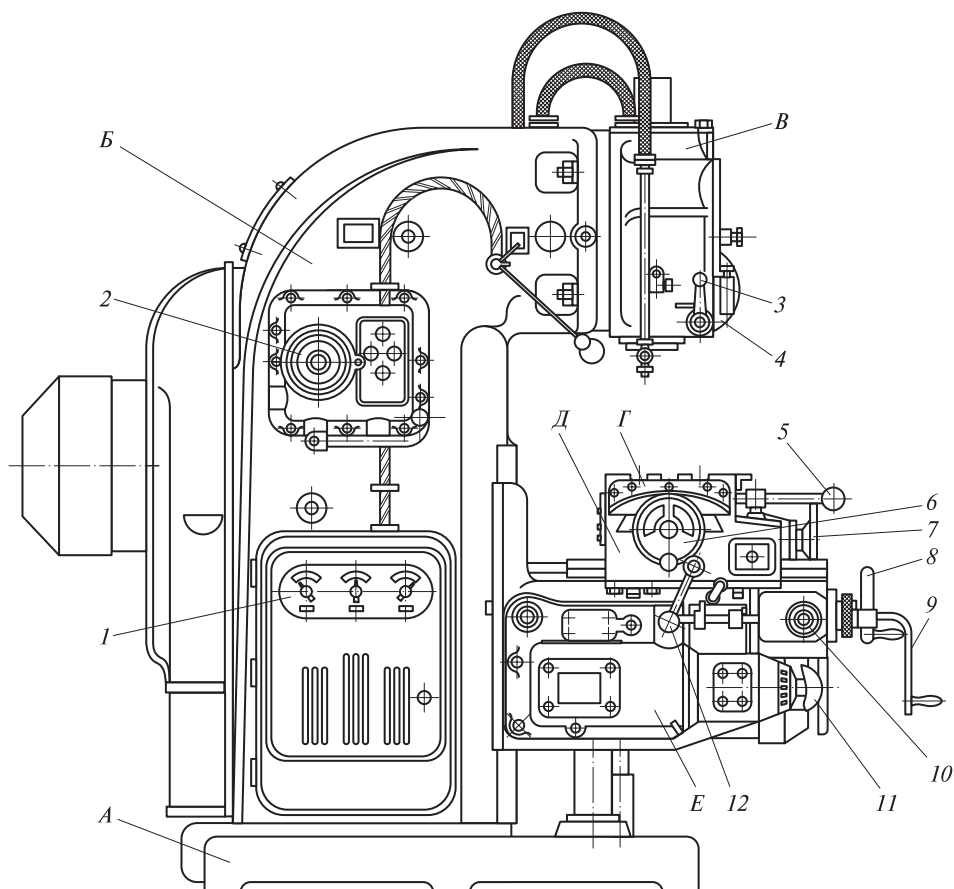
23. Консол көлденең–жоңғылау білдегінің (5.10–сурет) негізгі тораптарын және оны басқару элементтерін атаңыз және олардың мақсаттарын көрсетіңіз:

- 1 – _____
3 – _____
4 – _____
5 – _____
6 – _____



5.10-сурет. Консол көлденең–жоңғыш білдек

- 7 – _____
 8 – _____
 9 – _____
 10 – _____
 11 – _____
 12 – _____
 13 – _____
 14 – _____
 15 – _____
 А – _____
 В – _____
 Б – _____
 Г – _____
 Д – _____



5.11-сурет. Консол тігінен-жоңғылау білдегі

Е – _____

24. Консол тігінен–жоңғылау білдегінің (5.11–сурет) негізгі тораптарын және оны басқару элементтерін атаңыз және олардың мақсаттарын көрсетіңіз:

1 – _____

2 – _____

3 – _____

4 – _____

5 – _____

6 – _____

7 – _____

8 – _____

9 – _____

10 – _____

11 – _____

12 – _____

А – _____

Б – _____

В – _____

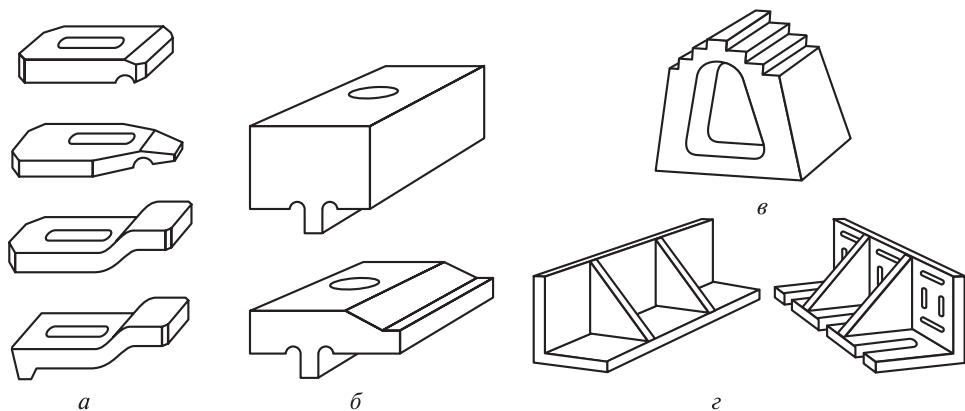
Г – _____

Д – _____

Е – _____

25.5.12–суретінде бейнеленген құралдарды атаңыз және олардың мақсатын көрсетіңіз:

а – _____



5.12-сурет. Дайындамаларды орнатуға және бекітуге арналған құралдар

б – _____
в – _____
г – _____

26. Өңделетін дайындамаларды консол–жоңғылау білдектеріне бекіту үшін қолданылатын машиналық қысу типтерін және мақсатын көрсетіңіз.

27. Консол–жоңғылау білдегінің сүмбісіне жоңғыны бекіту үшін қолданылатын құралдарды атаңыз:

- а) дискті және цилиндрлік – _____
б) қапталдық – _____
в) шеткі және буатты – _____

28. Конструкциядағы айырмашылықты атаңыз және жоңғыштың артықшылығы мен кемшілігін көрсетіңіз:

- а) шүйделенген тіспен – _____
- _____

- б) ұшы өткір тіспен – _____
- _____

29. Жоңғыштың шүйделенген тісінің эскизін орындаңыз және олардың кесу үрдісі мен өңдеу сапасына әсерін көрсете отырып, оның негізгі элементтерін атаңыз.

а – _____
б – _____
в – _____
г – _____
д – _____

31. Консол көлденең–жоңғылау білдегінің қыспағына еңкіш немесе бұрандалы тісі бар цилиндр жоңғышты қалай және неліктен орнатады?

32. Анықтау үшін бастапқы деректерді көрсете отырып, құралды таңдау және кесу тәртібінің реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- _____

- 2) _____
- _____

3) _____

4) _____

33. Жоңғылау білдегінде өңдеу үшін берілістің әртүрлі типтеріне анықтама беріңіз және кесу тәртібін анықтау кезінде оларды пайдалану қажеттілігін түсіндіріңіз:

$S_{об}$, мм/айн, – _____

$S_{тіс}$, мм/тіс, – _____

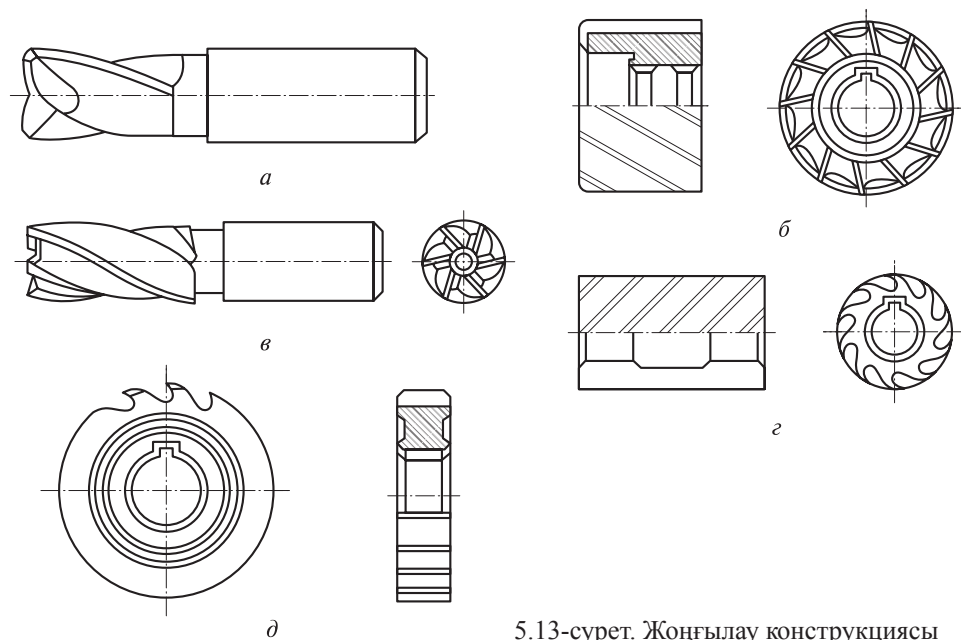
$S_{мин}$, мм/мин, – _____

34. Жоңғылау ені кезінде тез кесетін болаттан жасалған диаметрі 12 мм жоңғы шетімен У7 маркалы болат құрал дайындамасын өңдеу кезінде бір тіске берілісті анықтаңыз:

а) 7 мм – _____

б) 21 мм – _____

в) 40 мм – _____



5.13-сурет. Жоңғылау конструкциясы

35. Бір минуттық берілісті ($S_{\text{мин}}$) анықтаңыз, егер бір тіске беріліс 0,015 мм, жоңғыш тістерінің саны – 12, ал сүмбінің айналу жиілігі – 800 мин⁻¹ болса.

36. Жоңғыш білдек сүмбісінің айналу жиілігін анықтаңыз, егер кесу тереңдігі 2,3 мм тіске беру 0,04 мм кезінде тез кесетін болаттан жасалған диаметрі 12 мм жоңғыш шетімен тік–жоңғылау білдегінде У7 маркалы болат құралы дайындамасын өңдеу керек болса.

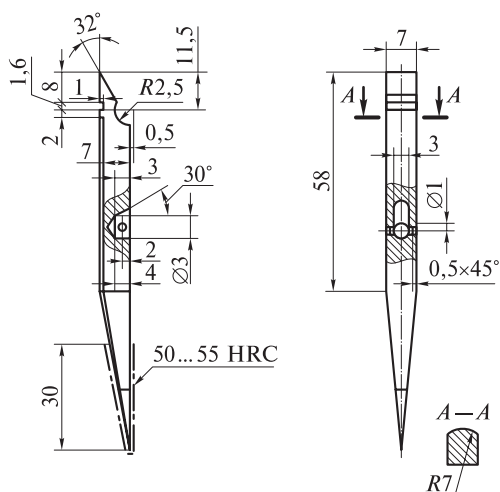
37. Дайындаманы қуыс бұрғы бойынша өңдеуге білдекті баптау сызбасын орындаңыз.

38. Машина қыспағына бекітілген дайындаманың жазық параллель және өзара перпендикуляр беттерді өңдеу реттілігін сипаттаңыз. Орындалатын ауысу реттілігін көрсетіңіз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____

39. Белгілеу циркулінің аяқтарын дайындау кезіндегі жұмыстардың реттілігін сипаттаңыз (5.14–сурет), сонымен қатар қолданылатын құралдарды көрсетіңіз.

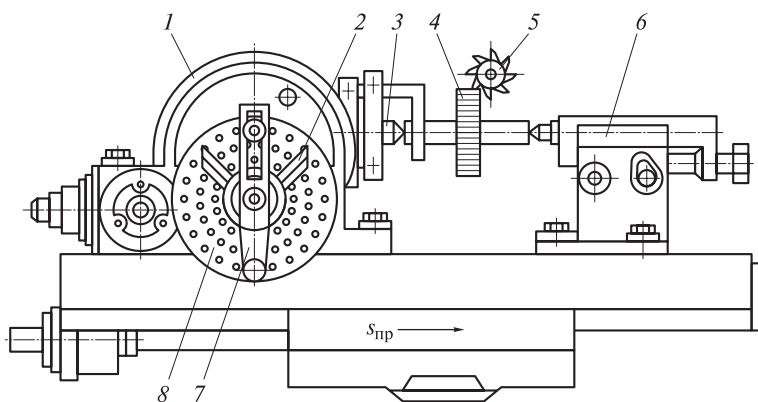
5.14-сурет. Белгілеу циркулинің ашасы



40. Жоңғылаушының жұмыс орнының сызбасын орындаңыз және жұмыс орнында орнатылатын қосалқы жабдықтың мақсатын көрсетіңіз.

41. Негізгі бөлшектердің мақсатын көрсете отырып, бөлгіш бастиегі құрылғысын (5.15–сурет) сипаттаңыз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____



5.15-сурет. Бөлгіш бастиекті қолданумен өңдеу сызбасы

42. Жоңғылау білегінің үстелінде бөлгіш бастиекті және артқы басшаны орнату кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____

43. Алты қырлыны жоңғылау кезінде бөлгіш бастиекті пайдаланумен жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

44. Консол тігінен–жоңғылау білдегінде тік бұрышты ойықты жоңғылау кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____

- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

45. Консол–жоңғылау білдегінде Т–тәрізді ойықты өңдеу реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

46. Қолданылатын құрал–саймандарды және жабдықтарды көрсете отырып, «қарлығаш құйрығы» типті ойықты өңдеу реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

47. Ойық кілтекті тегістеу сызбасын көрсетіңіз:

а) консал тігінен–жоңғылаубілдегінде жоңқыш ұшымен

б) консал көлденең–жоңғылаубілдегінде дискті жоңқышпен

48. Жоңғылау кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Оларды жою тәсілдерін ұсыныңыз:

а) өңделген бетте ұсақтау іздері – _____

б) жоғары толқын өңделген бетте – _____

в) кілтек ойығы осінің білікосіне сәйкес келмеуі – _____

г) кілтек немесе ойық өлшемдерінің сызба талаптарына сәйкес келмеуі – _____

5.3. ЖАЗЫҚ АЖАРЛАҒЫШ БІЛДЕК

49. Ажарлау үрдісінің мәні неде? Ажарлау үрдісінің мақсатын көрсетіңіз.

50. 5.16–суретте көрсетілген жазық ажарлау сызбасын атаңыз. Олардың ерекшеліктерін және қолдану аясын көрсетіңіз:

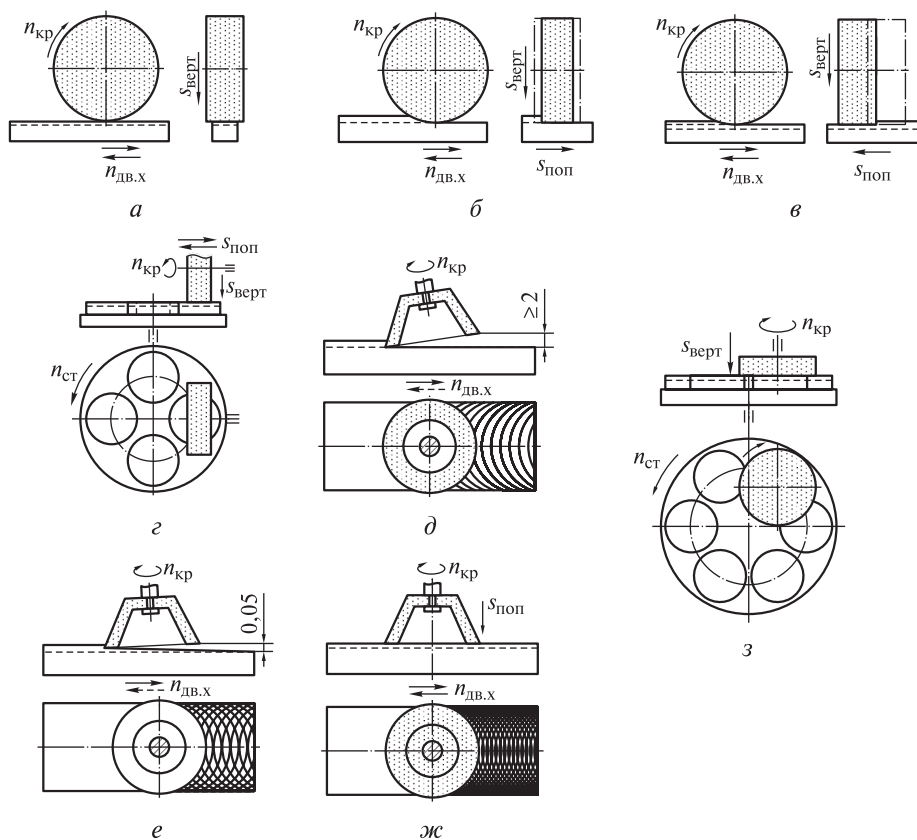
a – _____

б – _____

в – _____

г – _____

д – _____



5.16-сурет. Жазық ажарлау сызбасы

е —

жс —

з —

51. Жазық ажарлау білдегінің негізгі тораптарын және басқару органдарын атаңыз (5.17–сурет). Олардың мақсаттарын атаңыз:

1 —

2 —

3 —

4 —

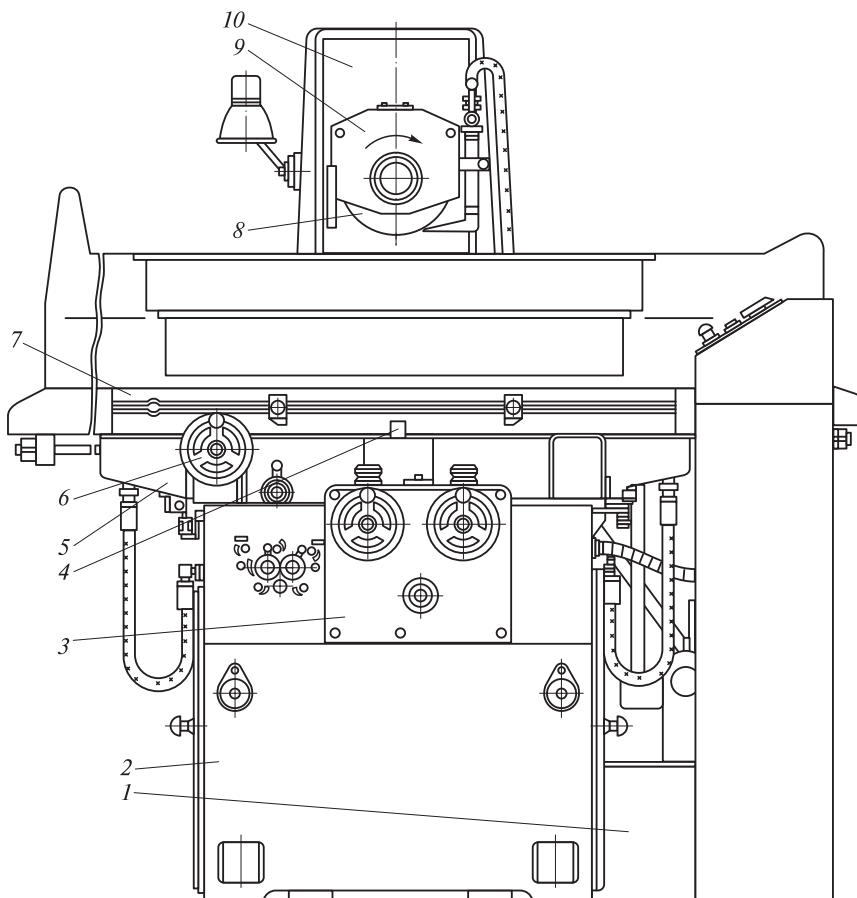
5 —

- 6 – _____
 7 – _____
 8 – _____
 9 – _____
 10 – _____

52. Ажарлауыш шарықтың түйірлігі дегеніміз не және оның түйірлігін таңдау неге байланысты?

53. Ажарлауыш шарық дайындау кезінде түйіршікті ілу қалай камтылады?

54. Ажарлауыш шарық құрылымы дегеніміз не?



5.17-сурет. Жазық ажарлағыш білдек

55. Ажарлауыш шарықтың қаттылығы дегеніміз не және ол ажарлау кезіндегі кесу үрдісіне қалай әсер етеді?

56. Белгілену қаттылығының өсу ретімен орналастырыңыз: M1; CM1; M2; BM2; M3; BM1; T1; CM2; T2; CT1; CT; CT2; C2; CT3; C1; T3.

57. Ажарлауыш шарықтарды дайындау кезінде түйіршіктерді бекіту үшін қолданылатын байланыстарды атаңыз:

а) органикалық – _____

б) бейорганикалық – _____

58. Ажарлауыш шарық материалын таңдау неге байланысты?

59. Келесі түрде белгіленген ажарлауыш шарықты маркалауды ашып жазыңыз: ПП 500 х 50 х 305 24А 10П С2 7 К5 35 м/с А 1 кл.:

ПП 500 х 50 х 305 – _____

24А – _____

10П – _____

С2 – _____

7 – _____

К5 – _____

35 м/с – _____

А – _____

1 кл. – _____

60. Жазық ажарлау білдек үстелінде дайындаманы бекіту үшін төмендегілер қандай жағдайда қолданылады:

а) магнитті тақта – _____

б) вакуумды тақта – _____

61. Магнитті тақта эскизін орындаңыз және оның әрекет ету қағидасын түсіндіріңіз.

62. Магнитті тақтаны жазық ажарлау білдегі үстелінде орнату кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

63. Жазық ажарлағыш білдек сүмбісінде ажарлау шарығын орнату эскизін орындаңыз, оны бекітудің негізгі бөлшектерін атаңыз және жұмысты орындау ретін көрсетіңіз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

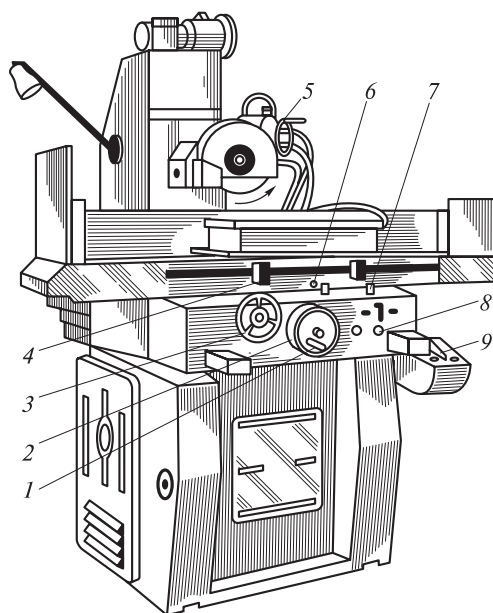
64. Жазық ажарлау кезінде кесу режимін атаңыз және олар қандай бірлікте өлшенеді және кесу үрдісі мен өңделген беттің сапасына қандай әсер етеді:

- $v_{кр}$ – _____
- v_3 – _____
- S – _____
- t – _____

65. 5.18–суретте бейнеленген жазық ажарлау білдегін басқарудың негізгі органдарын атаңыз және олардың мақсатын көрсетіңіз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____

5.18-сурет. Жазық ажарлау білдегін басқару органдары



- 7 – _____
- 8 – _____
- 9 – _____

66. Бос жүрісте жазық ажарлау білдегін тексеру кезінде жұмысты орындау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____
- 11) _____

67. Егер қыздырылған көміртекті болат конструкцияны дайындама шетімен өңдеу талап етілсе, ажарлау шарығының сипаттамасын жазыңыз.

68. Ағартылған шойын дайындамасынан жасалған дайындама кел-
текпен таза өңдеу үшін ажарлау шарығының сипаттамасын жазыңыз.

69. Жазық ажарлау білдекте ені 38 мм, қалыңдығы 10 мм және
ұзындығы 250 мм конструкторлық болаттан жасалған тақтайшаны өң-
деу кезіндегі кесу режимін анықтаңыз, егер өңдеу әдібі бір жаққа 0,12
мм құраса.

70. 69 тапсырмада сипатталған тақтайшаны ажарлау кезіндегі жұ-
мысты орындау реттілігін сипаттаңыз, төрт жағынан, оның параллель-
ділігін және перпендикулярлығын қамти отырып:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____
- 11) _____
- 12) _____
- 13) _____
- 14) _____

71. Жазық ажарлау кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу се-
бептерін көрсетіңіз. Олардың пайда болуын ескерту тәсілдерін ұсы-
ныңыз:

а) берілген өлшем ұсталған – _____

б) өлшемдерді төмендету – _____

в) ажарланатын және базалық беттердің параллельдігінен ауытқу – _____

г) жұқа дайындамалардың ажарланатын бет жазықтығынан ауытқуы – _____

д) параллель ажарлау беттерден ауытқу – _____

5.4. КӨЛДЕНЕҢ – ЖОНУ БІЛДЕК

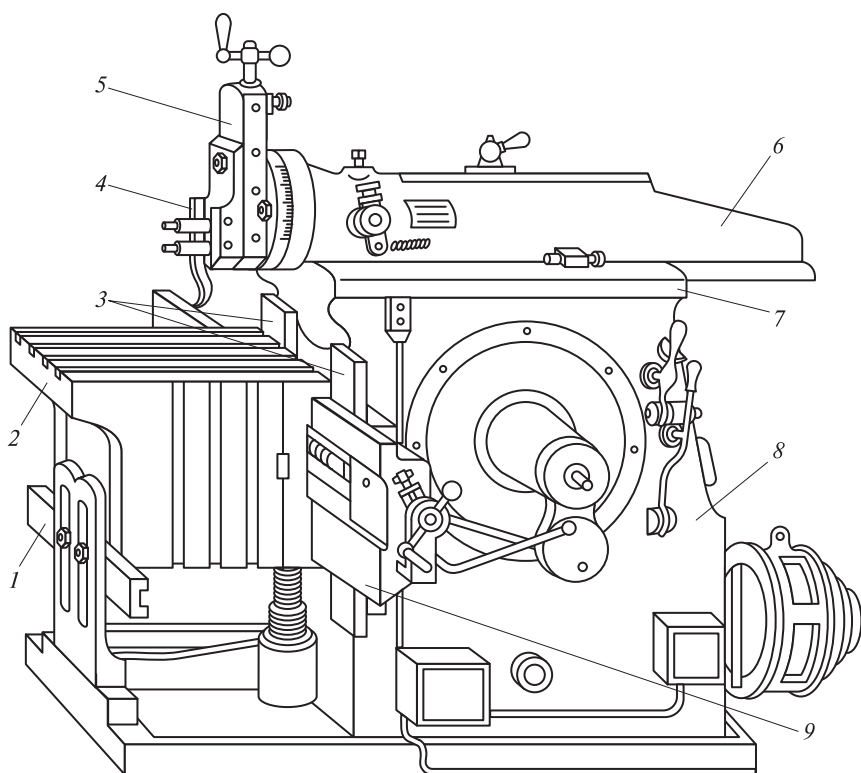
72. Қандай жағдайларда дайындаманы өңдеу көлденең – жону білдектерінде жүргізіледі?

73. Көлденең–жону білдегінің негізгі тораптарын атаңыз (5.19–сурет) және олардың мақсатын көрсетіңіз:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____
- 9 – _____

74. Дайындамаларды көлденең–жону білдегіне орнату және бекіту үшін қандай құралдар және қандай жағдайларда қолданылатынын көрсетіңіз:

- 1) _____
- 2) _____



5.19-сурет. Көлденең-жоңғылау білдегі

- 3) _____
- 4) _____

75. Дайындаманы көлденең–жону білдегінің үстеліне орнату кезінде қандай талаптарды орындау қажет?

76. Көлденең–жоңғылау білдегінде өңделуі мүмкін беттердің көлденең қималарының эскизін орындаңыз. Осы беттердің әрқайсысын өңдеу үшін пайдаланылуы мүмкін жону кескіштер конструкциясын көрсетіңіз:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____
- е) _____
- ж) _____

77. Неліктен жону кескішінің білігін иілген етіп дайындау ұсынылады?

78. Кескіш ұстағыштан жону кескіштерінің ұшуы неліктен аз болуы тиіс?

79. Жону кезіндегі кесу тәртіптеріне анықтама беріңіз, оларды өлшем бірігін көрсетіңіз. Өңдеу үрдісіне және өңделген беттік сапасына кесу тәртіптерінің шамасы қалай әсер ететінін көрсетіңіз:

- v – _____
- S – _____
- t – _____

80. Келесі ұғымдардың мағынасы қандай:

- а) кірекесу – _____
- б) асқынөту – _____

81. Көлденең–жону білдегінде ені 165 мм дайындаманы өңдеу кезінде кірекесу мен асқынөту жүрісінің шамасын анықтаңыз.

82. Көлденең–жону білдегінде ұзындығы 325 мм дайындаманы өңдеу кезіндегі кескіш жүрісінің ұзындығын анықтаңыз.

83. Көлденең–жону білдегін баптау кезінде жұмыстарды орындау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- _____
- _____
- 2) _____
- _____
- _____

3) _____

84. Көлденең – жону білдекте дайындаманың жазық беттерін өңдеудің реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

85. Көлденең–жону білдекте еңіс бетті қалай өңдеуге болады?

86. Білдекті баптау реттілігін сипаттаңыз және ойық кілтектегі білікке өңдеу үшін қажетті құралдарды көрсетіңіз, егер біліктің ұзындығы 250 мм, ал кілтектің ені мен тереңдігі сәйкесінше 5 және 6 мм болса. Осы кілтектегі өңдеу кезіндегі кесу режимін анықтаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____

v – _____

S – _____

t – _____

кірекесу – _____

асқынөту – _____

87. Жону кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Оларды жою тәсілдерін ұсыныңыз:

а) өңделген беттің кедір-бұдырлығының жоғарылығы – _____

б) өңделген беттердің геометриялық өлшемдерінің, пішіндерінің және өзара орналасуының сызба талаптарына сәйкес келмеуі – _____

5.5.

СЛЕСАРЛЫҚ ӨНДЕУДІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҮРДІСІ

88. Анықтаманы толықтырыңыз: технологиялық үрдіс – _____

Ол қандай бөліктерден тұратынын көрсетіңіз. _____

89. Анықтамасын жазыңыз:

а) жұмыс істеу – _____

б) орнату – _____

в) ауысу – _____

г) өту – _____

90. Дайындаманы өндеудің технологиялық үрдісін құру үшін дайындама туралы қандай мәліметтер қажет?

91. Дайындамалардың «базасы» және «базалау» ұғымдарын қалай түсінесіз?

92. Мақсаттарына байланысты базаның қандай түрлері бар? Базаға анықтама беріңіз.

93. Дайындаманы слесарлық өңдеу кезінде база қалай таңдалады және оларға қойылатын талаптар қандай?

94. Дайындамаларды өңдеу реттілігі қалай анықталады?

95. Дайындаманы өңдеу үшін құралдар қандай критерийлермен таңдалады?

96. Бақылау–өлшеу құралдарын таңдаудағы критерийлер қандай?

97. Өңдеудің операцияаралық әдібін таңдау неге байланысты?

98. Технологиялық үрдісті әзірлеу кезінде қандай технологиялық құжаттарды құру қажет және олардың мақсаттары қандай?

99. Технологиялық картада қандай мәліметтер болуы тиіс?

100. _ «Технологиялық тәртіп» ұғымының мәні қандай және оның технологиялық үрдістегі рөлі қандай?

101. Технологиялық үрдісті сапалы орындауды қамтамасыз ету үшін бөлшектер мен құралдарды стандарттау және нормалау мағынасы қандай?

1–тарауға бақылау жұмысы

1 нұсқа

1. Слесардың жұмыс орнының эскизін орындаңыз. Эскизде ыңғайлы және ыңғайсыз аймақтарды көрсетіңіз. Жұмыс орнын аймақтарға бөлу негізіне қойылған қағидаларды атаңыз.

2. Өлшеу дәлсіздігі дегеніміз не?

3. Неліктен машина жасауда таза металдар емес, қорытпалар қолданылады?

4. Қандай жағдайларда калибр–тығындар қолданылады және калибрдің өту жағының ұзындығы оның өтпейтін жағының ұзындығынан көп?

5. Келесі материалдар маркаларының не білдіретінін ашып жазыңыз:

Ст3 – _____

20ХН3А – _____

БрШЦ3Ц12С5 – _____

У12А – _____

2 нұсқа

1. Слесардың жұмыс орнын ұйымдастыруға қойылатын негізгі талаптарды жазыңыз және оларды орындау қажеттілігін негіздеңіз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____

2. Тегіс микометрмен өлшеу жүргізудің негізгі қағидалары қандай?:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

3. Анықтаманы толықтырыңыз: қатты қорытпа – _____.

Қатты қорытпа құрамына қандай компоненттер кіретінін көрсетіңіз және материалдарды кесумен өңдеу үшін қорытпа маркасын таңдауды анықтайтын критерийлерді келтіріңіз.

4. Өңделген бет қабаттың сапасына айтарлықтай әсер ететін кесу режимдерінің элементтерін көрсетіңіз.

5. Келесі материалдар маркаларының не білдіретінін ашып жазыңыз:

18ХГ – _____
ВЧ 50–1,5 – _____
9ХС – _____
ТТ7К12 – _____

2 тарауға бақылау жұмысы

1 нұсқа

1. Орнату базасы дегеніміз не және әртүрлі пішінді дайындамаларды кеңістіктік белгілеу кезінде базаны қандай белгілермен таңдайды?

2. Диаметрі 6 мм дөңгелек илектен ию әдісімен сақина дайындауға қажетті дайындама ұзындығын анықтаңыз, егер сақинаның ішкі диаметрі 125 мм құрауы тиіс боса.

3. Циркуль және сызғыштың көмегімен дұрыс алты бұрыш сызыңыз.

4. Білікті гидравликалық баспақта дұрыстау реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

5. Қол ара білдегінде төсенішті орнату ережесін атаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

2 нұсқа

1. Қатты материалдарды шабу кезінде құрал ұштағышының бұрышы жұмсақ материалдарды шабуға қарағанда үлкен?

2. Кеңістіктік белгілеу кезінде орнату және белгілеу базасы қандай жағдайларда сәйкес келеді?

3. Құбырды ию жолақты материалдары және пішінді илекті июден несімен ерекшеленеді?

4. Металды (жайма материал, пішінді илек, құбыр) қол арамен кесу кезіндегі жұмыстың реттілігін сипаттаңыз:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____

5. Жолақ қалыңдығы 5 мм болғанда сөре өлшемдері 60 және 70 мм бұрыштама дайындау үшін дайындама ұзындығын есептеңіз, егер ию сөрелер арасында түйісу радиусын орындаусыз жүргізілсе.

3–тарауға бақылау жұмысы

1 нұсқа

1. Егер өндеуден кейін бет жағы Rz80 мкмкедір–бұдырлы болуы үшін егеудің қандай нөмірін пайдаланған жөн?

2. Білдекте бұрғылау кезінде бітеу тесіктің тереңдігін қалай бақылайды?

3. Тесіктерді өндеу кезінде туындайтын ақаулардың пайда болу себептерін көрсетіңіз. Оларды жою тәсілдерін көрсетіңіз:

а) тесікосінің қисаюы – _____

б) Өңделген тесіктің беті өте жоғары кедір–бұдырлы – _____

в) тесіктің осі белгімен сәйкес келмейді – _____

г) жазыңқы тесіктің диаметрі берілгеннен көп – _____

4. Кең жазық бетті егелеу реттілігін сипаттаңыз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

2 нұсқа

1. Егелеуден кейін бақылау үшін қажетті құралдарды көрсетіңіз:

а) тік сызықты – _____

б) дәлдігі 0,5 ммдейінгі сызықты өлшемдер– _____

в) дәлдігі 0,1 ммдейінгі сызықты өлшемдер– _____

г) дәлдігі 2' дейінгі бұрышты өлшемдер – _____

- д) жазықтылық – _____
- е) перпендикулярлылық – _____
2. Кейінде үңгілеуге тесікті өңдеу үшін бұрғы диаметрін жазыңыз, егер соңғы өңделген тесіктік диаметрі:
- а) 12 мм – _____
- б) 40 мм – _____
- в) 80 мм – _____
3. Келесі бұранданың шартты белгілерін жазыңыз:
- а) метрлікдиаметрі12 мм қадамы 3 мм – _____
- б) дюймдікдиаметрі 12,7 мм – _____
- в) құбырлы құбырдың ішкі диаметрі 25,4 мм – _____
4. Бұрғыны қайрау кезінде сақталатын қауіпсіздік техникасының қағидалары қандай:
- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
5. Жайма материалдан шабылып алынған дайындамадан слесарь бұрыштамасын дайындау реттілігін сипаттаңыз:
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____

4–тарауға бақылау жұмысы

1 нұсқа

1. Қыру кезінде қол жеткізілетін геометриялық өлшемдердің дәлдігі қандай?
- _____

2. Қалпына келтіру кезінде қолдануды анықтайтын критерийлерді атаңыз:

а) еркін қажак – _____

б) уқалуды шаржылау – _____

3. Тік сызықты контурлардың ойықтары мен тесіктерін аралау кезінде бұрыштарды өңдеу тәсілдерін сипаттаңыз және оларды бақылау тәсілдерін көрсетіңіз.

2 нұсқа

1. Қыру сапасын бақылау үшін тексеру тақтасын немесе сызғышты бояудың негізгі ерекшеліктерін атаңыз:

а) таза – _____

б) өңделмеген – _____

2. Уқалауды шаржылау кезінде жұмысты орындау реттілігін көрсетіңіз:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

3. V–тәріздес бағыттаушыны қыру үрдісін сипаттаңыз (4.4–суретті қараңыз):

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

5–тарауға бақылау жұмысы

1 нұсқа

1. Келесі дайындаманы жону білдегінде бекіту үшін пайдаланылатын құралды көрсетіңіз:

а) шағын ұшу кезінде домалақ илек – _____

б) ұзындығының диаметрге қатынасы бестен көп домалақ илек – _____

в) ұзындығының диаметрге қатынасы данамен алғанда бестен көп – _____

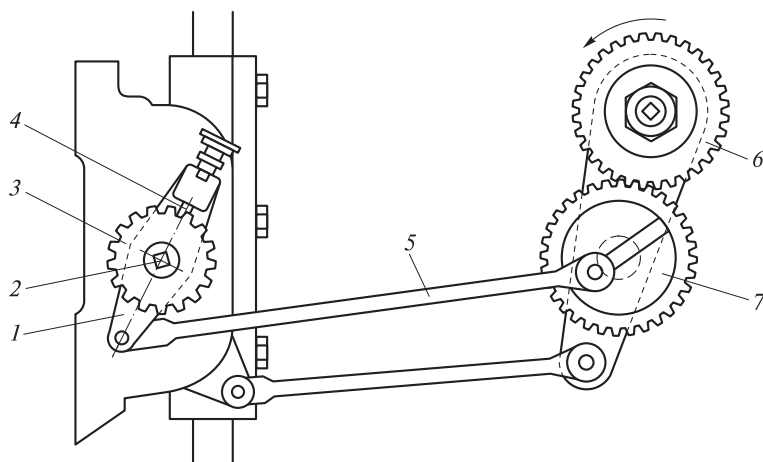
2. Фрезерлеу кезінде минуталық беріліс шамасын анықтаңыз, егер бір тіске беріліс $-0,04$ мм, сүмбінің айналу жиілігі – 600 мин^{-1} , фреза тістерінің саны 14 болса.

3. Дөңгелектің шеті мен келтегімен тегістеу сызбасын орындаңыз және осы әдістердің әрқайсысының артықшылығы мен кемшілігін көрсетіңіз:

а) артықшылығы – _____

б) кемшілігі – _____

4. Көлденең–жону білдегі жылжымасының жұмыс жүрісінің жылдамдығы оның айналым жүрісінің жылдамдығынан неліктен аз?



П1-сурет. Көлденең-жону білдегі үстелінің беріліс механизмінің сызбасы

2 нұсқа

1. Өңдеу (өңделмеген, таза немесе жұқа қайрау) түрін анықтаңыз, егер $Ra1,6$ мкм кедір-бұдырлы бетті алу талап етелсе, ал өлшемдердің дәлдігі 9-шыквалитетке сәйкес болуы тиіс болса.

2. Жону білдегінде келесі дайындамаларды бекіту үшін пайдаланылатын құралдарды көрсетіңіз:

- а) иінтірек – _____
- б) Т-түрлі кілтек өңдеуге арналған тақта – _____
- в) ойық кілтек өңдеуге арналған цилиндрлік бөлшек – _____

г) квадрат соққылы слесарь балғасы – _____

д) редуктор корпусы – _____

3. Анықтама бойынша дайындаманың шеттерін тегістеуге арналған дөңгелекті тандап алыңыз:

- а) марганец болат – _____
- б) конструкциялық болат – _____
- в) жез – _____

4. Көлденең-жоңғылау білдегі үстелінің беріліс механизмі қондырғысын сипаттаңыз (П1-сурет):

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____

- 4 — _____
- 5 — _____
- 6 — _____
- 7 — _____

—

1. *Б.С.Покровский*. Слесарь ісінің жалпы курсы: оқу құралы / Б.С.Покровский, Н.А.Евстигнеев. – М.: «Академия» баспа орталығы, 2007. – 80 б. – (Слесарь).
2. *Б.С.Покровский*. Слесарь ісінің негіздері: бастапқы кәсіби білім беруге арналған оқулық / Б.С.Покровский. – М.: «Академия» баспа орталығы, 2008. – 272 б.
3. *Б.С.Покровский* Слесарьлерді өндірістік оқыту: бастапқы кәсіби білім беруге арналған оқулық/ Б. С. Покровский. – М.: «Академия» баспа орталығы, 2006. – 224 б.
4. *Б.С.Покровский* Слесарьлерге арналған мамандандырылған технология бойынша тапсырмалар жиынтығы: бастапқы кәсіби білім беруге арналған оқу құралы / Б.С. Покровский, В. А. Скакун. – М.: «Академия» баспа орталығы, 2005. – 176 б.
5. *Б.С.Покровский* Слесарь анықтамалығы: бастапқы кәсіби білім беруге арналған оқу құралы/ Б. С. Покровский, В. А. Скакун. – М.: «Академия» баспа орталығы, 2003. – 384 б.
6. *Б.С.Покровский* Машина жасаудағы техникалық өлшеулер: оқу құралы / Б.С.Покровский, Н.А.Евстигнеев. – М.: «Академия» баспа орталығы, 2007. – 80 б.

Алғысөз	4
1 тарау. Мамандыққа кіріспе	5
1.1. Слесардың жұмыс орны	5
1.2. Бақылау–өлшеу құралдары	6
1.3. Конструкциялық және аспаптық материалдар.....	10
1.4. Металды кесу	11
1.5. Еңбекті қорғау, электр қауіпсіздігі және өртке қарсы қауіпсіздік	13
2 тарау. Слесарлық өндеудің дайындық операциялары.....	17
2.1. Белгілеу.....	17
2.2. Металды шабу	20
2.3. Металды дұрыстау	23
2.4. Металды ию	25
2.5. Металды кесу	27
3 тарау. Өлшемді слесарлық өндеу	30
3.1. Металды егеу.....	30
3.2. Саңылауларды өндеу	34
3.3. Бұрандалы беттерді өндеу	44
4 тарау. Слесарлық өндеудің қиюластыру операциялары	50
4.1. Арамен кесу және қиюластыру	50
4.2. Қыру	52
4.3. Үйкеліс және бабына жеткізу	58

5 тарау. Металл кесетін білдекте өңдеу	64
5.1. Жону–бұрмабілдек.....	64
5.2. Консол–жоңғылаубілдек	71
5.3. Жазық ажарлағыш білдек	80
5.4. Көлденең–жонубілдек.	87
5.5. Слесарлық өңдеудің технологиялық үрдісі	91
Қосымша.....	93
Әдебиеттер тізімі	103

Оқу баспасы

Покровский Борис Семёнович
Слесарь ісінің негіздері

Жұмыс дәптері

5–ші басылым, стереотипті

Редакторы *Н. П. Плотников*
Техникалық редакторы *О. Н. Крайнова*
Компьютерлік теру: *А. В. Бобылёва*
Түзетуші *С. А. Передкова*

Бас. № 105113370. Баспаға 29.07.2014 қол қойылған. Пішіні 70 x 100/16.
Гарнитура «Таймс». Офсетті баспа. Қағаз офс. № 1. Басып шығару қызметі л. 9,1.
Тиражы 1 000 дана. Тапсырыс №

«Академия» баспа орталығы» ЖШҚ. www.academia-moscow.ru 129085, Мәскеу, Мир
даңғылы, 101В, 1 кұрылыс.
Тел./факс: (495) 648–0507, 616–00–29.
Санитарлық–эпидемиологиялық қорытынды № РОСС RU. AE51. H16591 29.04.2014.

Баспаның электрондық тасығыштарынан басылып шығарылған.
ОАО «Тверской полиграфический комбинат» ААҚ, 170024, Тверь қ., Ленин даңғ., 5.
Телефон: (4822) 44–52–03, 44–50–34. Телефон/факс: (4822) 44–42–15.
Номерpage– www.tverpk.ru Электрондық пошта (E–mail) – sales@tverpk.ru