

Дәріс 15

ПКМ көмегімен машина бөлшектерін жөндеу технологиясы, толтырғыштардың әртүрлі түрлері бар

Тоқылған толтырғыштар (маталар, төсеніштер, таспалар) қолданылады Елеулі мөлшердегі зақымдарды жою (30 мм-ден астам). Солардың- машина бөлшектерін жөндеудің нологиялық процесі Құрамында тоқылған толтырғыштар бар РСМ төменде көрсетілген. Бастапқыда (қажет болған жағдайда) стандарттар орындалады зақымданудың одан әрі таралуын болдырмау бойынша операциялар- күту (мысалы, жарықшақтың ұштарын бұрғылау және кесу). Екінші кезеңде бетті дайындау жүзеге асырылады. Әрі қарай, тоқылған толтырғыш кесіледі. Тоқылған- толтырғыш зақымдалған элементке қабаттасады. Сондықтан толтырғышты кесу кезінде кем дегенде бос орын қалдыру керек 10...15 мм. Төртінші кезеңде тоқылған толтырғышты сіндіру жүзеге асырылады байланыстырушы. Бұл кезеңде біркелкі қамтамасыз ету қажет- толтырғышты байланыстырғышпен сулау және ауаның болмауы қосу. Бесінші кезеңде сіндірілген толтырғыш зақымдануға қолданылады- элемент. Алтыншы кезеңде қажет болған жағдайда қосымша орындалады- тоқылған толтырғыштың шекарасы бойынша байланыстырғышты қолдану. Сондай-ақ бұл кезеңде артық байланыстырғыш жойылады және тең қамтамасыз етіледі- байланыстырғыштың өлшеуіш қабаты (артық қоспасыз). Алып тастау қажет- 4, 5 және 6 кезеңдер уақыт аяқталғанға дейін жүзеге асырылуы керек байланыстырғыштың өміршеңдігі.

Жетінші кезең-жөндеу материалын бекіту. Бұл кезеңде қалпына келтірумен кез келген манипуляцияны болдырмау маңызды- және т. б. қосу) және қамтамасыз ету ұсынылған емдеу режимдерін оқыңыз (температура, ылғалдылық ауа).

1. Алдын алу операциялары одан әрі процестер ақаудың таралуы
2. Бетті дайындау
3. Тоқылған толтырғышты кесіңіз
4. Тоқылған толтырғышты сіндіру байланыстырушы
5. Сіндірілген матаны қолдану зақымдану орнына
7. Емдеу
8. Механикалық өңдеу
6. Қосымша қолдану шекара бойынша байланыстырушы тоқылған толтырғыш
9. Жөндеу сапасын бақылау

Соңғы операциялар механикалық өңдеу болып табылады- (қажет болған жағдайда) және жөндеу сапасын бақылау- көзбен қарайды. Қажет болса, көп қабатты қосылымды құру, қадамдар 3-тен 7-ге дейін қайталануы мүмкін. Сонымен қатар, пропидің келесі қабаттары- Танна матасы алдыңғы маталардың үстіне қойылады, осылайша олар сағат- алдыңғы қабатпен тығыз қабаттасқан. Қалпына келтіру үшін үздіксіз талшықтар (жіптер, байламдар) қолданылады- машиналардың цилиндрлік бөлшектерінің зақымдану жаңалықтары. Жөндеу кезінде цилиндрлік бөлшектер машиналар ең көп таралуы еден- чил көп қабатты талшықты орау әдісі (көміртекті немесе шыны- локна) салыстырмалы түрде жұқа қабаттарда, содан кейін емделеді әр қабат. Машина бөлшектерін жөндеу технологиялық процесі- үздіксіз талшық орамдары суретте көрсетілген.1. Тоқылған толтырғышты пайдалану сияқты, бірінші кезеңде таратуды одан әрі болдырмау үшін операциялар- зақымдану елдері. Екінші кезеңде тазарту және майсыздандыру жоғарғы жағында жүзеге асырылады- ности. Ластану қалдықтарын кетіру үшін беті үрленеді Сығылған ауа. Үшінші кезеңде байланыстырғыш қолданылады ақау шекаралары. Әрі қарай жөндеу бандажы қалыптасады. Қалыптастыру кезінде жолақ талшықты орау кішкене қабаттасумен жүзеге асырылады ақаудың орналасқан жері. Орау қолмен жасалуы мүмкін немесе арнайы орау машинасында. Әрбір келесі айналым бұл жағдайда ол алдын ала емделген қабатқа оралады, сондықтан сақинаның мандрельге қысымы үнемі өсіп отырады- бұралған және қатайтылған бұрылыс. Талшықтың кернеуін арттыру алынған құрылымның беріктігіне жағымды әсер етеді. Кезінде орам арматураның жақсы ылғалдануын қамтамасыз етуі керек байланыстырушы. Таңғыш қабаттарының саны зақымдану мөлшеріне байланысты- Дания. Қажетті қалыңдықты алу үшін ораманы салыстырыңыз- қалыңдығы аз (бір қабаттың қалыңдығы артық болмауы керек- 1 мм) оларды кейіннен емдеумен . Бандажды қалыптастырғаннан кейін қосымша қалыптасқан таңғышқа байланыстырғышты жағу және ДДҰ-ны алып тастау- тұншықтыратын қоспалар (роликпен жолақты илеу арқылы). Әрі қарай, жолақты толық емдеу жүзеге асырылады. Бойлық- тұрғын үй және емдеу режимдері қолданылатын түрге байланысты байланыстырушы

Соңғы операциялар қатайтылған бандажды механикалық өңдеу (қажет болған жағдайда) және сапаны бақылау болып табылады көзбен орындалатын жөндеу жұмыстары.

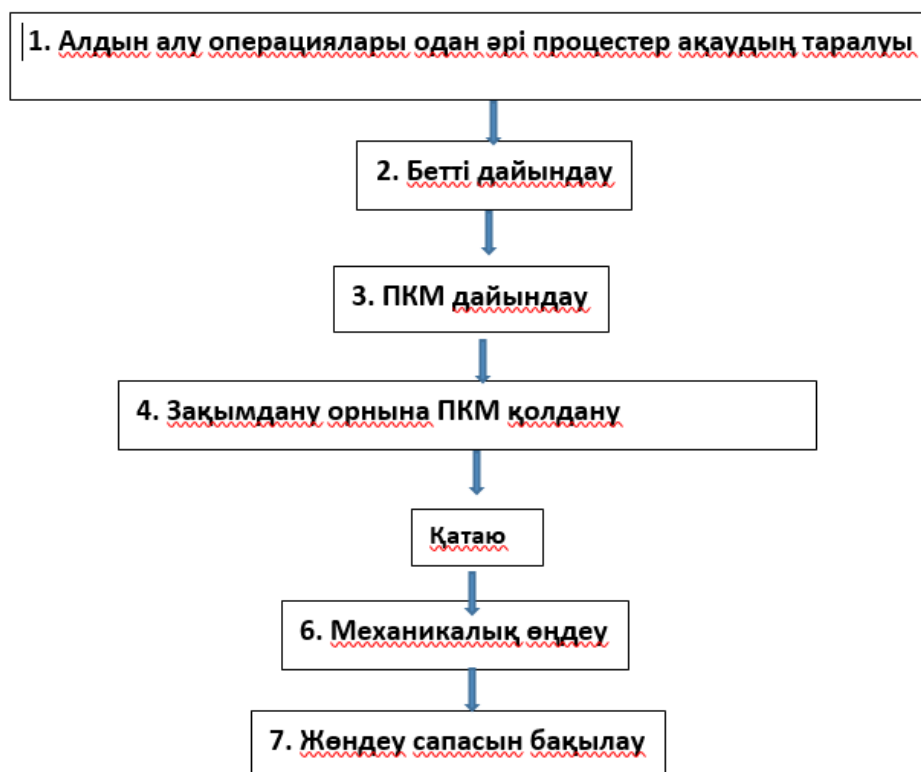


Сурет. 1. Үздіксіз талшықтары бар РСМ көмегімен жөндеу кезіндегі әрекеттердің жалпы реттілігі

Мұндай орау тек күшті жолақтарды алуға мүмкіндік бермейді, бірақ цилиндрлік элементтегі жолақтың керілуін арттырыңыз.

Конструктивтік ерекшеліктеріне байланысты орау қажет болған жағдайда салыстырмалы түрде үлкен қалыңдықтар, оның анизотропиясын ескере отырып, жолақтың қалыңдығын алдын-ала есептеу ұсынылады. Есептеу бандаждың оңтайлы қалыңдығы қамтамасыз ету критерийі бойынша жүргізіледі кепілдендірілген созылу , бұл қалыңдықтың аймағын алуға мүмкіндік береді, бұл жолақтың мандрельден бөлінуіне әкелмейді. Дисперсті толтырғыштар (әр түрлі пішінді бөлшектер) кішігірім зақымдарды жабу үшін қолданылады (30 мм-ден аз). Машина бөлшектерін жөндеудің технологиялық процесі Құрамында дисперсті толтырғыштар бар РСМ суретте көрсетілген. 2

Дисперсті толтырғыштар (әр түрлі пішінді бөлшектер) кішігірім зақымдарды жабу үшін қолданылады (30 мм-ден аз). Машина бөлшектерін жөндеудің технологиялық процесі Құрамында дисперсті толтырғыштар бар РСМ суретте көрсетілген. 2

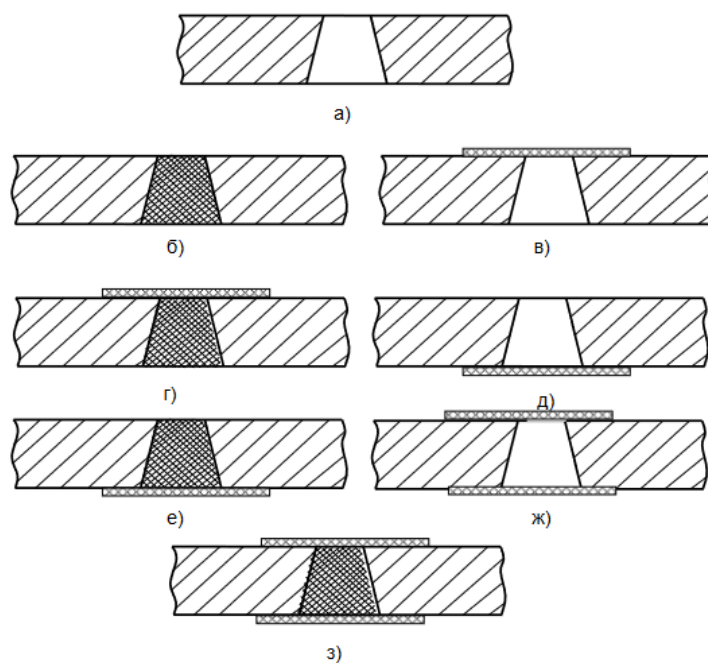


Сурет. 2 Жөндеу кезіндегі әрекеттердің жалпы реттілігі құрамында дисперсті толтырғыштар бар ПКМ пайдалану

Үшінші кезең, ақаудың таралуын болдырмау және бетті дайындау бойынша стандартты операциялардан кейін дисперсті толтырылған ПКМ дайындау операциясы. Осы қадам РСМ компоненттерін өлшеу керек (шайыр, қатайтқыш, толтырғыш) қатаң белгіленген пропорцияларда және оларды араластырыңыз. Компоненттерді біріктіру және араластыру әдісі (қолмен, механикалық, УЗ көмегімен) байланыстырушы және толтырғыштың түріне байланысты таңдалады. Бұл кезеңде байланыстырғышта толтырғыштың біркелкі таралуына қол жеткізу маңызды (шөгінділерсіз және кесектерсіз (агломерациясыз)). Наноөлшемділігі бар дисперсті толтырғыштарды пайдаланған кезде әртүрлі модификация әдістерін қолдану керек компоненттердің коагуляциясын болдырмауға мүмкіндік беретін байланыстырғыш (мысалы, пайдалану жақсы нәтиже береді) ультрадыбыстық байланыстырғыштың модификациясы). Содан кейін дайын композиция зақымдалған элементке қолданылады. Дисперсті толтырылған ПКМ пайдалану кезінде Жөндеу құрамы ол шамадан тыс қолданылады, өйткені емдеу процесінде оның қысқаруы орын алады. Араластыру және қолдану

операциялары өміршеңдік уақыты аяқталғанға дейін орындалуы маңызды ПКМ және емдеу процесінің басталуы. Қолдану аяқталғаннан кейін композицияның толық емделуін күту керек. Емдеу ұзақтығы мен режимдері қолданылатын байланыстырғыш түріне байланысты. ПКМ толық емделгеннен кейін механикалық өңдеу (артық емделген ПКМ жою). Қорытынды операция (алдыңғы қаралғандардағыдай) орындалатын жөндеу сапасын бақылау болып табылады көрнекі түрде

Соңғы операциялар, алдыңғы жағдайлардағыдай, ПКМ бекіту, механикалық өңдеу және визуалды түрде орындалатын жөндеу сапасын бақылау болып табылады. Айта кету керек, ақаулардың бірдей түрін (мысалы, тесік) тоқылған (арматураланған) немесе дисперсті толтырғыштарға негізделген РСМ-ді қолдану арқылы және олардың комбинациясын қолдану арқылы жоюға болады (сурет. 3).



Сурет. 3. Тесу сызбасы (А) және оны жабудың мүмкін нұсқалары: б) дисперсті толтырылған ПКМ тесіктерін толтыру; в) тесіктерді арматуралау сыртқы жағынан; г) дисперсті толтырылған ПКМ тесіктерін толтыру және сыртқы жағынан арматуралау; д) ішкі жағынан арматуралау; е) дисперсті толтырылған ПКМ тесіктерін толтыру және арматуралау ішкі жағынан; ж) сыртқы және ішкі жағынан арматуралау; з) дисперсті толтырылған ПКМ тесіктерін толтыру және арматуралау сыртқы және ішкі жағынан

Бақылау сұрақтары

1. Машина бөлшектеріндегі ақаулардың негізгі түрлерін атаңыз. Машина ақауларының қандай түрлері қалпына келтіріледі және қайсысы қалпына келтіріледі- тиімсіз бе?

2. Машина бөлшектерінің жөнделуі қандай факторларға байланысты?

3. РСМ көмегімен қалпына келтірілген машина бөлшектерінің бұзылуының негізгі түрлерін атаңыз. Бөлшектердің бұзылуының қандай түрі ПКМ көмегімен қалпына келтірілгендер жөндеу материалының беріктігі ма беріктігінен едәуір асып кеткен кезде басым болады- қалпына келтірілетін бөліктің материалы? Бөлшектердің бұзылуының қандай түрі, РСМ көмегімен қалпына келтірілген, қалпына келтірілетін бетті дұрыс дайындамаған кезде басым болады?

4. Машиналарды жөндеу үшін РСМ құру кезінде толтырғыш пен байланыстырғышты таңдау қандай факторларды анықтайды?

5. Машиналарды жөндеу кезінде қолданылатын РСМ емдеу ұзақтығы мен режимдері қандай факторға байланысты?