

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

НАМАНГАН МУХАНДИСЛИК –ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

Кимёвий-технология кафедраси

« Босиш жараёни технологияси » фанидан

РЕФЕРАТИ

Бажарди.

5у-13 гуруҳ талабаси

Олимов. А

Қабул қилди.

Асс. Ғ.Норматов

Namangan 2015

Мавзу: Офсет чоп этишда тавсия кўрсатмалар .

Режа:

- 1. Чоп этиш жараёнида содир бўладиган камчиликлар, тавсиялар ва амалиёт, уларни бартараф қилиш.**
- 2. Мослашдаги ноаниқликлар, рН назорати.**
- 3. Бўёқларнинг мослашувчанлиги.**

Мавзу: Офсет чоп этишда амалий тавсиялар.

Режа:

- 4. Чоп этиш жараёнида содир бўладиган камчиликлар, тавсиялар ва амалиёт, уларни бартараф қилиш, мослашдаги ноаниқликлар, рН назорати.**
- 5. Бўёқларнинг мослашувчанлиги.**

Мослашдаги ноаниқлик (приводка) кўп бўёқли босма жараёнида турли бўёқларнинг устма-уст қопланмаслигида намоён бўлади.

Кўпинча қийинчиликлар бир ва икки бўёқли офсет машиналарида ва кам ҳолларда тўрт бўёқли машиналарда «хўл бўйича» босилганда вужудга келади. Кўп ҳолларда мослаш билан мушкулотлар материални нотўғри йўналишда босилиши билан боғлиқ бўлади. Қоғозни ҳам, картонни ҳам машина йўналишида босиш лозим, яъни, босиладиган материал ҳаракатининг йўналиши цилиндр ўқиға параллел бўлиши керак. Бу эса офсет машина цилиндрлари босиб турган қоғознинг табиий деформациясини камайтиришга имкон беради.

Мослашдаги ноаниқлик ҳам, варақ узатиш тизимининг нотўғри ишлашидан келиб чиқиши мумкин. Варақларни узатишдаги бузилишларни, мослаш крестларига қараб аниқлаш мумкин. Эҳтимол, қоғоз ўлчамлари ўзгарувчандир. Варақ узатувчи ва варақ ўтказувчи тутқичларни яхшилаб текширинг.

Қоғознинг бир текислиги ҳам мослашга таъсир қилади. Четлари тўлқинсимон, ғижим қоғозни мослашда албатта қийинчиликларга учрайсиз.

Қоғозни тўғри кесилиши ҳам муҳим. Эгик кесик, бурчакнинг ноаниқ кесилганлиги ва қийшиқ кесик ёмон мослашга сабаб бўлиши мумкин. Варақларнинг кесикларини текширинг. Агар бу нуқсон ададни босиш арафасида аниқланган бўлса, қайтадан кесиб чиқинг. Албатта, етакчи ишлаб чиқарувчиларнинг қоғозлари доимо ҳамма томонидан тўғри бурчак остида кесилган бўлади.

«Босма цилиндр – офсет цилиндр» кинематик жуфтлигини келиштириш ҳам катта аҳамиятга эга. Ёмон келиштириш, декелнинг резина-мато пластинасининг етарлича таранг эмаслиги қоғозга тушадиган механик юкламанинг ортишига, демакки, кўп бўёқли босма чоғида мослаш ноаниқ чиқишига олиб келади. Офсет ва босма цилиндрлари ўртасидаги босимни текширинг.

рН назорати. Офсет босмада намловчи эритманинг рН миқдори 5 дан 6 гача бирликни ташкил қилиши лозим. рН миқдори 0 дан 7 гача бўлганда кислотали муҳит, 7 дан 14 гача — ишқорли муҳит ҳосил бўлади; 7 га тенг бўлган рН миқдори нейтрал ҳисобланади. рН назорати лакмус қоғози ёрдамида амалга оширилади. Ишқорли намловчи эритма эса, айланма ўқли газета офсетида кислотали қоғозга босиш чоғида қўлланади.

5 дан кичик рН ли эритма қуйидаги салбий оқибатларга сабаб бўлиши мумкин:

- босма бўёқнинг секин мустаҳкамланиши, айниқса оксидланиш билан мустаҳкамланадиган бўёқлар билан сингдирмайдиган материалларда босма чоғида;

- металлаштирилган босма бўёқларнинг оксидланиши, бунинг оқибатида хол-холлик пайдо бўлади;
- бўёқ қатламининг етарлича қотмаслиги, бу эса ейилиш мустаҳкамлигининг камайишига ва кучли чапланишга олиб келади;
- босма қолипларнинг муддатидан аввал емирилиши.

pH миқдори 7 дан кўпроқ бўлган намловчи эритма қуйидаги муаммоларга олиб келиши мумкин:

- бўёқ «сувга чиқаётгани» сабабли, бўёқнинг парчаланиши;
- бўёқнинг эмульсия ҳосил қилиши ва унинг валикларда қатламлашуви;
- босма қолипда тўқ рангли жойлар кўпайиши.

2. Босма бўёқнинг ялтироқлиги. Қанчалик силлиқ ва ялтироқ қоғозни ишлатсангиз, босилган варақдаги бўёқнинг ярқираш даражаси шунчалик кучаяди. Одатда ишлаб чиқарувчилар ўта ялтироқ босма бўёқлар линияларини чиқаришади. Агар бундай бўёқ билан қоғознинг ялтироқ навларида (машҳур Lumi Art типидagi) ишласангиз, у ҳолда босилган нусха ортиқча ялтироқликка эга бўлади. Фақат босиладиган материал ва бўёқ бир-бирига мос қилиб танлангандагина, босма бўёқнинг оптимал ялтирашига эришиш мумкин. Ялтироқ шаффоф оқ бўёқлар кўшиб, бўёқ ялтироқ қилинади (қопланувчи оқ бўёқлар жило бермайди). Лаклаш ёрдамида ҳам ялтироқликни кучайтириш мумкин. Агар сариқ бўёқ энг охирида босилса, унга бироз босма лак қўшиш ҳам мумкин.

Босма контрастлилиги

Босма контрастлилиги қуйидаги формулага кўра аниқланади: $C=DV-DR : DV$, бунда DR — растр зичлиги, DV — плашка зичлигидир.

Контрастлиликини ҳисоблаб чиқиш бўёқнинг нормал узатилишини аниқлаш учун хизмат қилади, бунга эса энг юқори контрастлилик шароитида эришилади.

Босма элементларнинг иккиланиши (dvoenie)

Босма элементларнинг иккиланиши деганда, офсет полотносида мослаш бўйича доим ҳам бир-бирига тўғри келмайдиган рангли тасвирлар тушунилади: бири — қолип орқали қайта босилади, бошқаси эса – аввалги циклда қоғозга ўтмаган қолдиқ иккиланишдир. Шунинг ҳисобига босма элементлар кўшимча – бирмунча ёрқинроқ - контур орттиради. Босма тасвирнинг иккиланишига қоғознинг нотекислиги сабаб бўлиши мумкин.

Қоғозни босмасдан машина орқали ўтказиб, текислашга ҳаракат қилиб кўринг. Офсет ва босма цилиндрлар ўртасидаги босимни, резина-матолотноларнинг параллеллиги ва текислигини текширинг. Катта босим қоғоз полотнони чўзиб юборади.

Шунингдек, иккиланишга цилиндр туткичларининг бўшашуви ҳам сабаб бўлиши мумкин, бу ҳолда босма жараёнида варақ туткичлардан бироз чиқиб кетади. Варақ узатиш тизимининг бузуқ эмаслигини текширинг. Бундан ташқари, янги резина-матолотнолар билан ишлаётганда ҳам иккиланиш кузатилади. Бундай вазиятда резина-матолотнони бошқа турига алмаштиринг. Бўёқнинг ёпишқоқлигини камайтириш ҳам мақсадга мувофиқ, — бу туткич таранглигини ҳам камайтиради.

Умумий ҳолларда, машинанинг тезлиги қанчалик катта бўлса, иккиланиш ҳосил бўлиши хавфи ҳам шунча ортади. Агар ҳеч нарса ёрдам бермаса, қоғозни алмаштиринг.

Майдаланиш (Дробление)

Бу ерда, босма элементларнинг иккиланишига ўхшаш ҳодиса тўғрисида гап кетмоқда. Кўп ҳолларда, офсет ва босма цилиндрлар ўртасидаги ўта юқори босим бунга сабаб бўлади. Нуқта нотиниқ чиқади, шакли бузилади ва силжийди. Валиклар босими ва ўрнатилишини ҳамда резина-матолотно қалинлигини текширинг.

Резина-матолотно бўш тортилган бўлиши ҳам мумкин. Полотнони тортинг — у «чертганда жаранглайдиган зичликда» ётиши лозим.

Бўёқнинг ортиқча узатилиши ҳам майдаланишга туртки беради. Бўёқ узатилишини камайтиринг.

Бўёқнинг нотекис қоқланиши (Неравномерный накат краски)

Нотекис бўёқ қоқланиши деганда, босиладиган материал юзаси структурасининг, қоғоздаги чизиқлар, намловчи валиклар тортилганлигининг босма тасвирга таъсири тушунилади. Бу ҳол плашкалар ёки бўёқ валикларининг мато қоқламаси структураси босилган вақтда намоён бўлади. Сокин юзали, бир текис, силлиқланган қоғозни ишлатинг, чунки у ҳам плашкаларни, ҳам растр нуқталарини яхши қабул қилади.

Спирт дозаларини ўзгартириб ва валикларнинг янада аниқ ростлаб, намловчи валиклар структурасининг таъсирини камайтириш мумкин (айниқса, босилган нусхадаги плашкаларда донаторлик ёки чизиқлар излари кўзга ташланадиган автоматик тизимлар билан ишлаганда шундай қилиш керак). Босилган нусхаларда намловчи валиклар ғилофлари матосининг структураси пайдо бўлганда, ғилофларни алмаштиринг. Намловчи валикларнинг пайпоқлари қандай тортилганини текширинг. Намловчи валикларни ювинг.

Бўёқнинг мустақамланиши (Закрепление краски)

Бўёқнинг мустақамланиши, яъни унинг сингиши ва оксидли полимеризация натижасида куруқ бўёқ плёнкасининг ҳосил бўлиш жараёни босиладиган материалга, бўёққа ва босманинг техник шароитларига боғлиқдир. Баъзан мустақамланиш учун узоқ вақт талаб этилади.

Нотўғри танланган ёрдамчи босма моддалар бўёққа қўшилганида, унинг мустақамланиши ёмонлашади.

Бўёқни тўғри банкадан олиб ишлатинг, чунки эритувчилар ва пасталар қуриш жараёнини секинлаштириши мумкин. Агар эритувчилар қўшиш шарт бўлиб қолса, улар билан бирга бир вақтнинг ўзида сиккатив қўшиш керак. Плёнка ёки қоғознинг металлштирилган навлари каби махсус материалларда босиш вақтида, махсус бўёқлардан фойдаланиш керак.

Бўёқнинг кам сарфланиши унинг ёмон мустақамланишига сабаб бўлади. Қолипда босма элементлар улуши кичик бўлганда, босма бўёқ сувни жуда кўп шимади. Бўёқ резервуаридан янги бўёқни олиб узатишни ва бўёқ сарфини ошириш учун, тасвирнинг четлари бўйлаб рангли ёки қора тўқ рангли чизиқларни босиш мумкин, улар кейинчалик кесиб ташланади.

Бўёқнинг қуриш даражаси (Степень высыхания краски)

Бўёқнинг қуриши деганда, унинг босиладиган материалнинг юзаси билан илашиши ва бирикиши тушунилади. Тирноқ билан босилган нусханинг бўёқ плёнкаси устидан қаттиқ тирнаб, қуриганлик даражасини текшириш мумкин.

Офсет босмасининг асосий қоидаси: бўёқ яхши мустақамланиши учун барча имконли чораларни кўриш. Бу эса шуни англатади: рН миқдори камида 5 бирлик бўлганда намловчи эритмани ўртача миқдорда ва бир текис узатиш; бўёқни оқилона сарфлаш; бўёққа эритувчилар ва пасталар қўшмаслик (яхшиси сиккатив қўшган маъқул, аммо бунда ишлаб чиқарувчининг кўрсатмаларига риоя қилинг). Агар бўёқ унча кўп сарфланмайдиган ишлар бажарилаётган бўлса, фаоллиги намланиш туфайли ортиб борадиган сиккативларни қўшиш тавсия этилади.

Валикларда бўёқ қоқиб қолиши (Засыхание краски на валиках)

Валикларда бўёқнинг қоқиб қолишига сабаблар – бу одатда сиккативларни ишлатишга зўр бериш ва ўзига хос босиладиган материаллардан фойдаланиш чоғида қўлланадиган кучли оксидланиш таъсирида мустақамланувчи бўёқлар туфайли, машинанинг узоқ тўхтаб қолишлари ҳисобланади. Сиккативларни бўёққа йўриқномага аниқ риоя қилган ҳолда қўшиш ва бунда тарозидан фойдаланиш керак.

Машина тўхтаганда валикларга аэрозолли консервацияловчи воситалар сепиб чиқиш керак. Машина узоқ тўхтаб қолганда ва оксидланиш билан мустақамланувчи бўёқлардан фойдаланганда, машинани тозалаш зарур.

Бўёқнинг буғланиши (Испарение краски)

Таркибида эритувчилар бўлган лаклар билан ишлов берилганда, ёки, агар босма учун шу мақсадларга мўлжалланмаган бўёқлар ишлатилганда, босма бўёқнинг буғланиши кузатилади.

Лакнинг тез қуришига халал берувчи ҳаддан ташқари қалин лак қатлами берилиши ҳам бунга сабаб бўлиши мумкин. Лак қатлами қалинлигини камайтириш ва бир вақтнинг ўзида қуриш вақтини қисқартириш ёрдамида, бу нуқсонни бартараф этиш мумкин.

Лаклаш учун яроқли бўёқларга, уларнинг эритувчиларга чидамлилигига нисбатан талаблар ҳамда тегишли синов услубиятлари DIN 16524 стандартида баён қилинган.

Бўёқ қутисидagi бўёқ (Краска в красочном ящике)

Агар босма бўёқнинг ўз вази бўёқ дукторига узатиш учун етарли бўлмаса, у бўёқ қутисидa айланмайди. Оқибатда дуктордан узатиш валиги орқали бўяш тизимига ўтадиган бўёқ оқими узилиб қолади. Бўёқнинг яхши айланмаслиги биринчи навбатда етарлича қайишқоқликка эга бўлмаган бўёқлардан фойдаланиш чоғида кузатилади. Ёрдамчи моддаларни кўшиб, бўёқнинг оқувчанлигини яхшиланг. Айниқса агар махсус бўёқлар ҳақида гап кетаётган бўлса, автоматик бўёқ аралаштиргичлар бўёқнинг тўхтаб қолишига йўл қўймайди.

Бўёқ «сувга чиқаяпти» (Краска «идет на воду»)

Босма бўёқнинг эриши шундай аталади. Бунга текстиль қопланган намловчи валиклар ва намловчи эритманинг кучли бўялиши сабаб бўлади. Бунинг оқибатида ўз навбатида қоғоз бўялиб кетади, яъни, тўқ ранглар кўпайишига ўхшаган нуқсон ҳосил бўлади. Намловчи эритмага кўп миқдорда кўшимчалар кўшиш ёки сувга жуда сезгир босма бўёқдан фойдаланиш кўп ҳолларда бу муаммога сабаб бўлади. Босма бўёққа бироз алиф мойи кўшиб, намловчи эритмага исталган кўшимчаларни кўшишга йўл қўймаслик лозим.

Бўёқнинг резина-матo полотносига қатламланиши

Бу ҳол ҳам варақли, ҳам рулонли офсет машиналарида кузатилади. Асосан «хўл бўйича» кўп бўёқли босмада учрайди. Биринчиси ортидан эргашувчи секцияларнинг резина-матo полотносида турли қалинликдаги ва жойларда рельефли босма бўёқ қатлами ҳосил бўлади. Босма бўёқни юмшатиш учун унга томчилаб босма мойни кўшиш мумкин. Бу ҳолда бир секциядан бошқасига ўтиб бораётган бўёқ янгироқ бўлиб қолаверади ва яхшироқ олиб ўтилади. Янада секин сингадиган бўёқлардан фойдаланиш зарур. Намловчи эритма узатишни бироз оширса ҳам бўлади.

Чапланиш (Отмарывание)

Варақнинг босилган томонидаги янги бўёқнинг тахламдаги нуханинг орқа томонига олиб ўтилишига, чапланиш дейилади. Бу ҳолларда кўпинча босма тасвир бузилади ва варақнинг орқа томони ифлосланади. Кучли чапланиш чоғида варақлар бир-бирига елимланиб қолади.

Чапланишга қарши кукун кўп миқдорда керак бўлмаган бўёқлардан фойдаланишга ҳаракат қилинг. Босиладиган материалнинг сингдириш қобиляти яхши эмаслиги ҳам чапланишга сабаб бўлиши мумкин. Босма варақларнинг нотекислиги ҳам чапланишга туртки беради.

Зарур бўлган ҳолларда босма бўёқларнинг ўта концентрацияланган серияларини ёки сингиш вақти қисқароқ бўлган бўёқларни ишлатинг.

Чапланишга қарши восита билан ишлов бериш

Янги босилган нухалар юзасига юпқа кукун қатламини сешиб чиқиш тахламдаги варақлар ўртасида ажратувчи қатламларни ҳосил қилиш учун хизмат қилади. Бунда кукунни оз миқдорда сепиш керак, чунки у босма бўёқнинг ейилишга нисбатан мустаҳкамлигини камайтиради, бўёқнинг ялтироқлигини сусайтиради, лак қатламини ёмонлаштиради ва плёнкани пресшлаш чоғида пуфакчалар ҳосил қилади. Офсет машинасида бўёқнинг қатламланиши ва ёпишмаслиги, ёмон бронзалаш ва кесилган четларда бўёқнинг қолиб кетиши ҳам, чапланишга қарши воситаларнинг жуда кўп миқдорда қўллаш оқибатида юзага келади.

Босма чоғида бўёқнинг ёпишмаслиги (Отгаливание печатной краски при печати)

Одатда ёпишмаслик деганда, биринчи босилган ва мустаҳкамланган бўёқ томонидан босма бўёқнинг ўзлаштирилмаслиги тушунилади. Бунинг сабаби биринчи навбатда кейинги босишни қабул қилмаётган аввалги бўёқнинг ўта куриб кетишидадир. Шунингдек, босилган нухалар алоҳида бўёқларни босиш ўртасидаги ораликда жуда узоқ сақланган ёки аввалги бўёқ сиккатив миқдори кўплигидан куриб қолган бўлиши ҳам мумкин.

Бунга йўл қўймаслик учун, нусхага махсус алиф мойи суртиш лозим. Кейинги бўёк босилиши олдидан, нусха бироз нам ва ёпишқоқ бўлиши керак. «Хўл бўйича хўл» усулида босиш чоғида, баъзан биринчи секцияларда босилган бўёқлар томонидан босма бўёқнинг ўзлаштирилмаслиги рўй беради. Бундай вазиятда баъзан бўёқларни босиш кетма-кетлигини ўзгартиришни, яъни, агар яна бир бўёк босиладиган бўлса, биринчи секцияларда плашкаларни босмаслик тавсия этилади.

Доғлар (Марашки)

Босма қолипга тушгач, нусхада тасвир нуқсонларини ҳосил қилувчи ёт заррачалар доғлар деб аталади. Эскирган валиклар ёки, валикларнинг четларидан бўёққа, у ердан эса пластинага тушиб қоладиган бўёқнинг қотиб қолган қатлами доғлар манбаи бўлиши мумкин. Агар валиклар уваланса, резина зарралари бўёққа тушиб, доғлар ҳосил қилиши мумкин.

Бунинг сабаби қоғозда яширинган бўлиши ҳам мумкин. Синов тариқасида, машинадан бир неча варақларни ўтказиб, резина-матода ёт жисмлар бор-йўқлигини текшириш мумкин. Агар резина-мато полотносига қоғоз сиртидан кўп кирлар тушса, қоғозни алмаштирган яхши.

Қоғоз четларининг яхши кесилмаганлиги ҳам доғлар пайдо қилиши мумкин. Агар қоғознинг четлари ғадир-будир бўлса, уларни глицеринда хўлланган латта билан артиб чиқинг ёки қоғозни яна бир марта кесинг.

Босиб нақшланган материалларда босиш (Печатание на тисненых материалах)

Баъзан босиб нақшланган материаллар яхши босилмайди: плашкалар нотекис ва нозич қопламали бўлиб чиқади, растр тасвирларининг баъзи нуқталари чоп этилмай қолади. Бунда шуни кузатиш мумкинки, кучли босим берилишига қарамай, босма бўёк босиб нақшланган қатламнинг чуқурликларига тушмайди. Эҳтимолли сабаби — декелнинг жуда юмшоқлиги ёки ҳаво ёстиқчалари бўлган резина-мато полотносини ишлатиш. Фақат қаттиқ декелни, яъни резина-мато полотноси ва калибрланган тагликларни ишлатинг. Яхшиси, махсус босиб нақшланган материалларда босиш учун мўлжалланган офсет полотнолардан фойдаланган маъкул.

Юлиниш (Выщипывание)

Юлиниш — бу босиш жараёнида қоғоз ёки картон юзасидаги толалар ва бошқа зарраларнинг юлиниб чиқишидир. Юлиниш ҳам силлиқланган, ҳам оддий қоғозларда юз беради. Бунда, қоғоз асос зарраларининг юлиниши ва силлиқланган қатлам зарраларининг юлиниши ҳоллари мавжуд.

Агар босманинг қолган шароитлари йўл қўйса, босма бўёқни «қисқартириш» орқали, қийинчиликларни бартараф этиш мумкин. Агар юлиниш машинани созлаш вақтида кузатилса, бўёқни бирмунча қайишқоқ қилиш учун, пуркаш йўли билан бўёққа бироз суёлтиргич қўшиш кифоя. Машинани салт юришга ёқиб, қиздириб олиш мумкин.

Офсет ва босма цилиндрлари ўртасида босим ўта юқори бўлган ҳолларда, тутқичларнинг тортиш кучи ортади, бу ҳам юлинишга туртки беради.

Бундан ташқари, резина-мато пластинасининг ёпишқоқлигини текшириш ва зарур бўлганда унга спирт билан ишлов бериш ёки алмаштириш зарур.

Исталган материалларда юлиниш рўй берганда варақнинг бошқа томонида босишга уриниб кўрган маъкул — у анча мустаҳкам юзага эга бўлиши мумкин.

Тасвирдаги туклар (Ворсинки на изображении)

Босма тасвирнинг фон қисмларида баъзан тукларга ўхшаган нуқсонларни кўриш мумкин. Бўёқ томонидан намловчи валикларнинг ғилофларидан тортиб олинадиган ва қолип орқали босма тасвирга ўтказиладиган ингичка текстиль толалари бунинг эҳтимолли сабаби бўлиши мумкин. Намловчи валиклар учун янги ғилофлардан фойдаланинг. Баъзан босма бўёқнинг ёпишқоқлигини бироз камайтириш керак. Машина қиздириб олинганлиги сабабли, босма бошланганидан сўнг тез орада туклар йўқолади.

Қоғоз отливкасининг йўналиши (Направление отливки бумаги)

Умумий ҳолларда, офсет босмада қоғоз шундай юриши керакки, отливка йўналиши машина цилиндрининг ўқиға параллел бўлиши, яъни қоғознинг узун томони отливка чоғида қоғоз полотнонинг ҳаракат йўналишиға мос тушиши керак. Китобларни босганда китоб корешоғи отливка йўналишиға параллел бўлиши зарур. Кичик офсет машиналарида ишлаганда, отливка йўналиши цилиндр ўқиға перпендикуляр бўлиши лозим (шу орқали, юқорирок қаттиқлик ва бинобарин, варақларнинг яхшироқ жойлашуви таъминланади).

Узунасиға ва кўндаланг йўналишларда турган толаларнинг турли нисбати картоннинг букилишға турли даражада чидамлилиғиға сабаб бўлади, буни эса қутилар учун материал танлаганда ҳисобға олиш керак.

Отливка йўналиши — биговка чизиғиға параллелдир. Ёрлик отливкасининг йўналиши — бутилка ўқиға перпендикулярдир. Йўқса, ичимлик куйиш машиналарининг ёрлиқлаш секциясида муаммолар вужудға келиши мумкин.

Аммо босма чоғида отливка йўналишиға нисбатан қоғоз юришини танлаш бўйича кенг қамровли қоиданинг ўзи йўқ. Қоғоз отливкасининг йўналиши — қоғоз ясайдиган машина юришининг йўналишидир.

Қоғоз полотноси четларининг тўлқинсимонлиғи

(Волнистость краев бумажного полотна)

Қоғоз тахламининг ён юзалари намликни шимиш эвазига ўзгаради, қоғоз четларидаги толалар эса бирмунча шишиб, уларни тепаға кўтаради. Шу тариқа қоғоз четлари тўлқинсимон кўринишға киради. Бунинг сабаби — қоғознинг жуда паст намлиғи ёки аксинча, омборхона ёки хонада жуда юқори нисбий намлик мавжудлиғидир.

Қишда ташиганда ёки қониқарсиз шароитда сақланганда, қоғоз керагидан ортиқ совиб кетади. Ўрамини олиб ташлашдан аввал, қоғознинг ҳароратини хонадаги ҳарорат билан тенглаштириш лозим — акс ҳолда қоғоз ҳосил бўлган конденсатни сингдириб олади, бу эса четларнинг тўлқинланишиға ва оқибатда, яхши мосланмасликка, қоғозда бурмалар пайдо бўлишиға ва машинадан ёмон ўтишиға олиб келади. Агар тўлқинсимон материал босишнинг ҳеч олдини олиб бўлмаса, ғижимлар ҳосил бўлмаслиғи учун, тагликни резина-мато полотноси четлари бўйлаб кесиш чикиш мумкин, агар бичим йўл қўйса, қоғозни тўрт томонлама кесиш мумкин.

Четларнинг букилиши (Загибание краев)

Ғижимланиш чоғида, худди тўлқинсимонлик вақтида бўлганидек, қоғоз текислигини йўқотади. Бунинг сабаби четлар қуриб кетишида. Қоғозни машинадан босмай ўтказиб, текислашға уриниб кўринг. Босиш чоғида кўпгина кўнгилсизликлар: бурмалар, номувофиқлик, бўёқнинг қатламланиб кўчиши ва иккиланиш вужудға келиши мумкин. Агар хона жуда қуруқ бўлса, босмадан олдин ва кейин қоғознинг устини ёпиб қўйиш лозим.

