

ISHLAB CHIQARISH TURLARI VA ULARDA ISHNI TASHKIL QILISH SHAKLLARI

X.T.Mexmonqulov

Andijon davlat texnika instituti

“mashinasozlik texnologiyasi” kafedrası assistenti

xumoyunmexmonqulov3077@gmail.com

+998914855427

Annotatsiya. Mazkur tezısa mashinasozlikda mavjud bo‘lgan ishlab chiqarish turlari — donali, seriyali va yalpi ishlab chiqarish turlari, ularning o‘ziga xos xususiyatlari hamda ishni tashkil qilish shakllari yoritilgan. Har bir ishlab chiqarish turi mahsulot hajmi, konstruktiv tuzilishi, ishlab chiqarish sharoiti va texnik-iqtisodiy talablar asosida farqlanadi. Donali ishlab chiqarishda universal dastgohlar, qayta sozlanadigan moslamalar va turli xildagi detallar uchun umumiy vositalar qo‘llaniladi. Seriyali ishlab chiqarish o‘rtacha hajmli mahsulotlar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, bu yerda maxsuslashgan dastgohlar, shablonlar va nazorat asboblari keng qo‘llaniladi. Yalpi ishlab chiqarish esa katta hajmdagi bir xil mahsulotlar uchun mo‘ljallanib, unda avtomatlashtirilgan texnologik liniyalar va maxsus moslamalar qo‘llaniladi.

Bundan tashqari, ishlab chiqarishning tashkil etish shakllari (metall kesish dastgohlariga qarab, predmetli, oqimli, to‘g‘ri oqimli, uzluksiz oqimli) va texnologik jarayon tarkibi — texnologik operatsiyalar, o‘rnatishlar, yurishlar va harakatlar ketma-ketligi haqida ham batafsil ma‘lumotlar berilgan. Har bir ishlab chiqarish turi uchun texnologik jarayonni tashkil etish va optimallashtirish usullarining amaliy ahamiyati ko‘rsatib o‘tilgan. Mazkur ma‘lumotlar mashinasozlik ishlab chiqarishida samaradorlikni oshirish hamda ishlab chiqarishni to‘g‘ri rejalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Mashinasozlik korxonasining ishlab chiqarish dasturi tayyorlangan mahsulotning turi, har bir turdagi mahsulotning bir yilda tayyorlanadigan miqdori, ehtiyot qismlarning turlari va miqdorlaridan iborat bo‘ladi. Korxonaning umumiy ishlab chiqarish dasturiga asosan har bir detalning bir yilda tayyorlash dasturi yaratiladi: $N = m \cdot a + n$, dona/yil, (1.1) bu yerda: N - detalning bir yillik ishlab chiqarish dasturi; bir yil davomida tayyorlanadigan mahsulotlar soni; m - bitta mahsulotdagi detalning soni; n - ehtiyot qismlar soni.

Ishlab chiqarish dasturiga mahsulotni umumiy ko‘rinishidagi chizmalari, alohida detallar va yig‘ma birikmalarning chizmalari ilova qilinadi. Shuni inobatga olish kerakki, bitta korxonaning yoki bir sexning o‘zida turli xil ishlab chiqarish sharoitlari mavjud

bo'lishi mumkin. Masalan, bir xil detal ko'p miqdorda ikkinchi xil detal esa oz miqdorda tayyorlanishi mumkin. Donali ishlab chiqarish sharoitida mahsulot bir nusxada tayyorlanadi. Tayyorlangan mahsulotlar turli tuzilishga, o'lchamlarga ega bo'lib, ular umuman takror tayyorlanmasligi yoki juda kam hollarda takrorlanishi mumkin. Bu turdagi ishlab chiqarish sharoitida universal dastgohlardan keng foydalaniladi. Universal dastgohlar turli xil ishlov berish usullarini bajara olish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Xuddi shuningdek, universal, universal qayta sozlanuvchi moslamalar va standart kesuvchi asboblardan foydalaniladi.

Donali ishlab chiqarish sharoitidagi texnologik jarayon integral xususiyatga ega bo'lib, bitta dastgohda turli bir necha operatsiya bajariladi. Bitta dastgohda turli tuzilishga ega bo'lgan, turli o'lchamli va turli materiallardan tayyorlangan detallarga ishlov beriladi. Birgina dastgohda turli ishlar bajarilganligi va universal vositalardan foydalanganligi uchun sarflangan vaqt tarkibidagi asosiy vaqtning miqdori kichik bo'ladi. Bundan tashqari, ushbu ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladigan nazorat qilish asboblari ham universalligi bilan xarakterlanadi.

Seriyali ishlab chiqarish, bu ishlab chiqarish turi donali va yalpi ishlab chiqarishning o'rtasida bo'lib oraliq xarakterga ega bo'ladi. Seriyali ishlab chiqarish sharoitida detallar partiyalab yoki seriyalab tayyorlanadi. Bitta partiya (seriya) tarkibidagi detallar tuzilishining, o'lchamlarining va materialining bir xilligi bilan ajralib turadi. Bir partiya yoki seriyadagi detallar birdaniga tayyorlab olinib keyin ikkinchisiga o'tiladi. «Partiya» so'zi detallarga taalluqli bo'lsa, «seriya» so'zi esa mashinalarga taalluqlidir. Partiyadagi detallar soni va seriyadagi mashinalar soni turlicha bo'lishi mumkin.

Seriyali ishlab chiqarish sharoitida yil davomida tayyorlanadigan seriyadagi mahsulot (detal) miqdoriga qarab mayda kichik seriyali, o'rta seriyali va ko'p seriyali ishlab chiqarish bo'ladi. Seriyali ishlab chiqarish sharoitida texnologik jarayonning operatsiyalari differensiallashgan bo'ladi yoki texnologik jarayon operatsiyalarga bo'lib yuboriladi. Bu ishlab chiqarish sharoitida turli xil dastgohlar qo'llaniladi: universal, maxsus, maxsuslashgan, avtomatlashtirilgan, agregat va shu kabilar. Dastgohlar tayyorlanayotgan mahsulotni turini o'zgartirilganda ularni tayyorlash imkoniyatiga qarab maxsuslashtiriladi. Universal dastgohlardan keng foydalanilgan holda maxsuslashtirilgan maxsus moslamalar, standart kesuvchi asboblari bilan bir qatorda maxsus kesuvchi asboblari ham qo'llaniladi. Xuddi shuningdek, bu ishlab chiqarish sharoitida chegaraviy kalibrlar, shablonlardan keng foydalaniladi. Barcha dastgohlar, moslamalar, kesuvchi va nazorat asboblari o'z tannarxini tez qoplay oladi. Buning asosiy sababi tayyorlanayotgan mahsulot miqdorining donali ishlab chiqarishga nisbatan ancha ko'pligidir. Seriyali ishlab chiqarish sharoiti keng tarqalgan bo'lib, kompressorlar, presslar, dastgohlar, to'qimachilik mashinalari, yog'ochga ishlov berish sanoati, oziq-ovqat va o'rmonchilik

sanoati mashinalari, kommunal xo'jalik mashinalari tayyorlashda va shu kabilarda qo'llaniladi.

Yalpi ishlab chiqarish sharoiti tayyorlanayotgan mahsulotning ko'pligi sababli doimiy (yil davomida) takrorlanmaydigani operatsiyalarni bajaruvchi ishchi o'rinlar yig'indisidan iborat. Yalpi ishlab chiqarish sharoiti quyidagi ko'rinishda bo'ladi: a) yalpi oqimli ishlab chiqarish sharoitida tayyorlanayotgan detallar texnologik jarayonni bajarish ketma-ketligi bo'yicha tuzilgan operatsiyalarni uzluksiz o'tib boradi. Bunday holda har-bir operatsiyani bajarish uchun sarflangan vaqt bir-biriga teng yoki bo'linuvchi (ko'payuvchi) bo'lishi kerak. Shu talabgina texnologik jarayonni uzluksiz bajarilishini ta'minlaydi.

b) yalpi to'g'ri oqimli ishlab chiqarish sharoitida ham operatsiyalar texnologik jarayonni bajarish ketma-ketligi bo'yicha tuziladi, ammo operatsiyalarni bajarish uchun sarflangan vaqt bir-biriga teng bo'lmaydi. Shu sababli ayrim operatsiyalarni bajaruvchi dastgohlar oldida detallarni to'planib qolish holatlarini kuzatish mumkin. Yalpi ishlab chiqarish sharoiti ko'p miqdordagi mahsulot tayyorlashda qulay hisoblanadi. Bu ishlab chiqarish sharoitida maxsus, avtomatlashtirilgan, agregat dastgohlar va avtomatik qatorlar qo'llaniladi. Xuddi shuningdek, qo'llaniladigan moslamalar, kesuvchi va nazorat asboblari ham maxsusligi bilan ajralib turadi. Shunga qaramay mahsulot hajmining kattaligi ularni qisqa muddat ichida o'z o'zini qoplash imkoniyatini beradi. Yuqoridagi fikrlar yalpi ishlab chiqarish sharoitida mahsulot doimiy bo'lib uning tuzilishi, aniqlik va boshqa ko'rsatkichlari o'zgarmaydi degan xulosaga olib kelmasligi kerak. Texnika va texnologiyaning rivojlanishi natijasida mahsulot sifati o'zgaradi, bu o'z navbatida texnologik jarayonga o'zgartirishlar kiritishni talab etadi. Ko'rib chiqilgan ishlab chiqarish sharoitlarining barchasi uchun o'ziga xos ishlab chiqarishni tashkil qilish shakllari mavjud. Ishlab chiqarishni tashkil qilishda dastgohlarni joylashtirish tartibi alohida ahamiyatga ega bo'ladi. Bu o'z navbatida mahsulot turiga, ishlab chiqarish jarayonining murakkabligiga, mahsulot hajmiga va shu kabi omillarga bog'liq bo'ladi. Ishlab chiqarishni tashkil qilishni quyidagi asosiy shakllari mavjud:

1) Metall kesish dastgohlarining turlariga qarab. Bunday shakl, asosan, donali va ayrim detallar uchun seriyali ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladi. Bunday holda dastgohlarning turlariga qarab alohida bulimlar tashkil etiladi. Masalan faqat tokarlik, parmalash, frezalash dastgohlaridan tashkil etilgan bo'limlar.

2) Predmetli, bu shakl, asosan, seriyali ayrim detallar uchun yalpi ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladi. Bu shaklga ko'ra, dastgohlar texnologik jarayonni bajarish ketma-ketligi asosida joylashtiriladi va bir xil yoki bir-biriga yaqin bo'lgan detallarni tayyorlashga mo'ljallanadi. Bunday holda operatsiyalarni bajarish uchun sarflangan vaqt

bir-biri bilan kelishtirilmaydi. Shu sababli ayrim operatsiyalarda detallar to'planib qolishi mumkin. Detallar partiyalab tayyorlanadi.

3) Oqimli seriyalab yoki o'zgaruvchan-oqimli, bu shaklda ham dastgohlar texnologik jarayonni bajarish ketma-ketligi bo'yicha joylashib, asosan, seriyalab ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladi va operatsiyalarning bajarish uchun sarflangan vaqti bir biri bilan moslashtirilgan bo'lib, detallarni operatsiyadan opearsiyaga uzluksiz uzatib berishni ta'minlaydi. Bunday holda ham detallar partiyalab tayyorlanadi va boshqa partiyaga o'tish uchun ishlov berish qatorsi to'xtatilib qayta sozlanadi.

4) To'g'ri oqimli, bu shakl, asosan, yalpi va ayrim hollarda ko'p seriyali ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladi. Bu shaklga asosan dastgohlar texnologik jarayon ketma ketligi bo'yicha joylashadi. Operatsiyalarni bajarish uchun sarflangan vaqt barcha hollarda ham bir-biriga teng bo'lmaydi. Dastgohdan dastgohga detal donalab uzatiladi. Operatsiyalar uchun sarflangan vaqt bir-biriga teng bo'lmaganligi sababli detallarni tashish uchun rolganlar, qiya o'rnatilgan novlar va ayrim hollarda konveyerlardan foydalaniladi.

5) Uzluksiz oqimli, bu shakl faqat yalpi ishlab chiqarish sharoitida qo'llaniladi. Bu shaklda dastgohlar texnologik jarayon ketma-ketligi bo'yicha joylashib, barcha operatsiyalarni bajarish uchun sarflangan vaqt bir-biriga teng yoki moslashtirilgan bo'ladi. Bu vaqt o'z navbatida ishlab chiqarish taktiga teng yoki bo'linuvchi (ko'payuvchi) bo'ladi.

Xulosa. Mazkur tezis ishida mashinasozlikdagi asosiy ishlab chiqarish turlari: donali, seriyali va yalpi ishlab chiqarishning o'ziga xos xususiyatlari, har bir turdagi texnologik jarayonlarning tashkil etilishi va amaliy ahamiyati keng yoritildi. Har bir ishlab chiqarish turi mahsulot hajmi, konstruktiv tuzilishi va ishlab chiqarish sharoitiga qarab tanlanishi lozimligi ta'kidlandi. Donali ishlab chiqarish ko'p turlilik va past takrorlanish darajasi bilan, seriyali ishlab chiqarish esa moslashuvchanlik va iqtisodiy samaradorlikning muvozanati bilan ajralib turadi. Yalpi ishlab chiqarish esa yuqori darajadagi maxsuslashuv va avtomatlashtirish hisobiga mahsulot ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Ishlab chiqarishni tashkil etish shakllari (metall kesish dastgohlariga qarab, predmetli, oqimli, uzluksiz oqimli va boshqalar) texnologik jarayonlarning sifatli va uzluksiz bajarilishini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Tezis davomida ishlab chiqarishni samarali rejalashtirish, texnologik vositalarni to'g'ri tanlash va ularni joylashtirish orqali mahsulot tannarxini kamaytirish, ishlab chiqarish sifatini oshirish va korxonaning raqobatbardoshligini kuchaytirish mumkinligi asoslab berildi.

Adabiyotlar

1. S.S. Axmedov, A.R. Isroilov – “Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish asoslari”, Toshkent, 2018.
2. B.N. Nuriddinov – “Mashinasozlik texnologiyasi asoslari”, Toshkent, 2020.
3. M.A. Shomirzaev – “Ishlab chiqarishni tashkil qilish va rejalashtirish”, Toshkent, 2017.
4. A.A. Musurmonov – “Mashinasozlikda ishlab chiqarish turlari va ularning texnologik tashkiloti”, Samarqand, 2021.
5. Internet manbalari: www.ziyonet.uz, www.lex.uz (normativ hujjatlar va tarmoq tizimi haqida ma’lumotlar).

