

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ
АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Тақырыбы: Есептеу әдістемесі мен
механикалық құрал-
жабдықтарды таңдау

* Құрал-жабдықтардың технологиялық есебі негізгі сменада, күнде, бір немесе екі сағат ішіндегі шығарылатын өнімнің мөлшері бойынша және оны жүзеге асыратын орнына байланысты жүргізілуі мүмкін.

* Қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындарының цехтарындағы механикалық құрал-жабдықтар әр түрлі механикалық операцияларды жүргізу үшін арналған: көкөністерді тазалау, қамыр илеу, ыдыстарды жуу және т.с.с.

- * Есептеу үшін қажет өнімділікті, машинаның жұмыс істеу уақытын және қолдану коэффициентін анықтау арқылы анықтайды. Машинаның өнімділігі машинаға ең көп тиеу кезінде өңделінетін шикізаттардың, жартылай өнімдердің мөлшері бойынша анықталады:

$$Q_{tp} = \frac{G}{t_y}$$

- * мұндағы, Q_{tp} - машинаның қажетті өнімділігі, кг/сағ, дана, сағ; G - белгілі-бір уақыт кезеңінде өңделінетін (күніне, сменада, сағатта) өнімдердің мөлшері, кг, дана;
 t_y - машинаның мөлшерлі жұмыс уақыты, сағ;

$$t_y = T * \eta_y$$

* мұндағы, T - цехтың, сменаның жұмыс істеуінің ұзақтығы, сағ;

η_y -машинаның мөлшерлі қолдану коэффициенті ($\eta=0,3-0,5$); Есептер нәтижелері бойынша қажетті машинаны таңдап алынады. Бұдан кейін машинаның фактілі жұмыс істеу уақыты және оны қолдану коэффициенті анықталады:

$$t_{\phi} \frac{G}{Q}; \eta_{\phi} \frac{t_{\phi}}{T}$$

мұндағы, t_{ϕ} - машинаның фактілі жұмыс істеу уақыты, сағ; Q - алынған машинаның өнімділігі, кг/сағ; η - алынған машинаның қолдану коэффициенті; T - цехтың, сменаның жұмыс істеу ұзақтығы, сағ

Егер фактіні қолдану коэффициенті мөлшерлі коэффициенттен көп болса, онда екі немесе одан да көп машина алынады.

Қамыр илеу мен пішіндеу машиналарының есебі қамырдың мөлшері немесе әрлендіретін жартылай фабрикаттардың мөлшері бойынша жүргізіледі. Ашыту кезінде қамырдың көлемі ұлғайатындықтан есептеу кезінде дежаның және бөшкенің толтыру коэффициентін ескеру керек.

Қамыр үшін толтыру коэффициенті $K=0,5-0,65$.
Жартылай фабрикаттар үшін толтыру коэффициенті $K=0,65-0,85$

- * Дежаның саны қамырды дайындау ұзақтығына, илеу санына және негізгі сменаның немесе цехтың жұмыс істеу уақытына байланысты анықталады

$$n = \frac{t}{T - t_{n.n}}$$

- * мұндағы, n= дежа саны t- дежаның жұмыс істеп тұрған кездегі жалпы

уақыты, сағ. T-цехтың жұмыс істеу уақыты, сағатпен. $t_{n.n}$ - қамырдың соңғы партиясын бөлу және пісіруге кететін уақыт.

$$t_{n.n} \approx 3 \text{ сағат}$$

$$t = t_{\text{тиеу}} + t_{\text{илеу}} + t_{\text{ашу}} + t_{\text{түсіру}} + t_{\text{жуу}}$$

- * мұндағы, $t_{\text{тиеу}}$ - дежаға тиеуге кететін уақыт (5-10 минут); $t_{\text{илеу}}$ - қамырды илеуге кететін уақыт (20-30 минут); $t_{\text{ашу}}$ - ашу уақыты (180-330 минут); $t_{\text{түсіру}}$ - түсіруге кететін уақыт (15-20 мин); $t_{\text{жуу}}$ - дежаны жууға кететін уақыт (15-20 мин)

Бақылау сұрақ:

- * 1. Қандай жағдайларда механикалық құрал-жабдықтарды анықтауға қажетті өнімділікті анықтайды, ал қандай жағдайларда анықталмайды?
- * 2. Механикалық құрал-жабдықтардың жекеленген түрлерін есептеу неге байланысты?