**ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДО ТЕМИ 7**

**Методичні рекомендації**

В загальному вигляді виробнича потужність провідного цеху, ділянки або групи технологічного устаткування з виготовлення однорідної продукції може бути визначена за формулою:

$ВП\_{i }= n × a × Ф\_{еф}$ (7.1)

або:

$ВП\_{i} = \frac{n × Ф\_{еф}}{Tp}$ (7.2)

де ВПі – потужність i – го виробничого підрозділу підприємства;

 n – середньорічна кількість устаткування;

 a – продуктивність устаткування у відповідних одиницях вимірювання певної продукції в годину;

 Феф – ефективний річний фонд часу роботи одиниці устаткування, години;

Тр – трудомісткість виготовлення одиниці продукції з урахуванням коефіцієнта виконання норм, який визначається за формулою:

$Тр = \frac{t\_{шт}}{К\_{в.н.}}$ (7.3)

де tшт – норма часу на виготовлення одиниці продукції (годину.)

 Кв.н. – коефіцієнт виконання норм часу.

На безперервно-потокових лініях, а також на конвеєрі потужність визначається за формулою:

$ВП = \frac{Ф\_{эф}}{r}$ (7.4)

де – такт робочої лінії або конвеєра.

Ефективний річний фонд часу роботи одиниці устаткування, години, який розраховується за формулою:

 $Ф\_{еф}=(Ф\_{кал}-Д\_{св}-Д\_{вих})×К\_{зм}×t\_{зм}-Р$, (7.5)

де Фкал – календарний фонд часу, дні;

Дсв – кількість святкових днів;

Двих – кількість вихідних днів;

tзм – тривалість робочої зміни, години;

Кзм – кількість змін;

 Р – простої обладнання у ремонті на протязі року, години.

Ступінь використання виробничої потужності можна визначити за формулою:

 $К\_{вик}=\frac{ОВ\_{ф}}{ВП\_{ф}}$, (7.6)

де ОВф – обсяг виробництва за фактом, натур. од.;

 ВПф – фактична виробнича потужність підрозділу підприємства;

В планових розрахунках застосовується показник середньорічної потужності (ВПсер), який розраховується за формулою:

$ВПсер$ = $ВПвх + \frac{ВПвв × Тв}{12} - \frac{ВПвив × Тн}{12}$ (7.7)

де ВПвх, ВПвв, ВПвив– відповідно вхідна потужність та потужність, яка вводиться та виводиться у плановому році;

Тв– період часу введення потужностей (кількість місяців використання введеної потужності до кінця року);

Тн – період часу вибуття потужності (число місяців від початку виведення до кінця року).

**Завдання** **7.1.** Цех виготовляє шестерні. Розрахуйте виробничу потужність цеху у плановому періоді, якщо виробнича потужність у поточному періоді становила 1820160 шт. Прогресивна продуктивність одиниці устаткування становить 158 шт. за годину. Ефективний фонд часу роботи устаткування – 480 годин. Кількість верстатів у плановому періоді збільшиться на 3 од.

**Рішення**

**Відповідь:**

**Завдання** **7.2.** Підприємство випускає комплекти деталей, використовуючи три групи обладнання: токарну (9 верстатів, норма часу на комплект – 270 нормо-год., коефіцієнт виконання норм 1,05), револьверну (11 верстатів, норма часу на комплект – 170 нормо-год., коефіцієнт виконання норм 1,08), шліфувальну (7 верстатів, норма часу на комплект – 190 нормо-год., коефіцієнт виконання норм 1,03). Провідною групою обладнання є шліфувальна. Плановий фонд часу роботи одиниці обладнання складає 4 000 год.

***Завдання.*** Визначте виробничу потужність механічної дільниці підприємства. Розробіть заходи з ліквідації «вузького місця» враховуючи, що токарні операції можуть виконуватися на револьверній групі обладнання.

**Рішення**

**Висновок:**

**Завдання** **7.3.** На підприємстві працюють 5 цехів з виробництва різних виробів. Вироблення продукції здійснюється на потокових лініях. Показники діяльності підприємства наведено у табл. 7.1.

#### Таблиця 7.1

Вихідні дані

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Од. вим. | Цех №1 | Цех №2 | Цех №3 | Цех №4 | Цех № 5 |
| Такт потокової лініїОбсяг продукціїПростої у ремонті | хв / кгкг в рікднів в рік | 2022 5005 | 1531 2008 | 825 00010 | 615 80011 | 1045 6306 |

Режим праці цехів №1, №2, №5 – безперервний, цех №3 працює у 2 зміни, цех № 4 працює в 1 зміну (тривалість зміни 8 годин). Кількість календарних днів – 365, у тому числі вихідних днів – 104, святкових – 10.

Визначте виробничі потужності цехів підприємства та розрахуйте коефіцієнти використання потужності. Зробіть висновки.

**Рішення**

**Висновок:**

**Завдання.** **7.4.** Режим праці цеха – безперервний. В звітному періоді цех працював 365 днів, в плановому – 366. Показники діяльності цеху надано в табл. 7.2.

#### Таблиця 7.2

Вихідні дані

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Од. вим. | Значення показників |
| звітний рік | плановий рік |
| 1. Кількість обладнання2. Паспортна продуктивність обладнання3. Річний випуск продукції | шткг / годт  | 512480,5 | 612585,2 |

В звітному періоді втрати часу, пов’язані з ремонтом, складають 5 % від календарного фонду часу, в плановому періоді цей показник планується зменшити на 18 год.

Визначте:

1) виробничу потужність цеху в звітному та плановому періоді;

2) ступінь використання виробничої потужності за кожний рік;

3) проаналізуйте отримані результати, зробіть висновки.

**Рішення**

**Відповідь:**

**Завдання 7.5.** Потужність підприємства на початок планового періоду становить 55 300 т готового виробу. Заплановано введення потужностей протягом року: в липні – 6 240 т, у вересні – 1 200 т, у листопаді – 1 920 т. Також планується виведення виробничих потужностей: у лютому – 3 120 т, у квітні – 1 650 т, в серпні – 4 800 т.

Фактично на підприємстві вироблено продукції 48 700 т. У наступному році випуск планується збільшити на 6 %.

***Завдання.*** Визначте величину середньорічної виробничої потужності підприємства в плановому році; потужність підприємства на кінець планового року, ступінь використання виробничої потужності. Зробіть висновки.

**Рішення**

**Відповідь:**