



**МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ВИТРАТ
РОБОЧОГО ЧАСУ.**

ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ТЕХНІЧНО ОБҐРУНТОВАНИХ НОРМ ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС ПІДЛЯГАЄ ВСЕБІЧНОМУ ВИВЧЕННЮ ТА АНАЛІЗУ. ПРИ ЦЬОМУ ВИЯВЛЯЮТЬСЯ НЕДОЛІКИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, ЯКІ СПРИЧИНЯЮТЬ ВТРАТИ ЧАСУ, І РОЗРОБЛЯЮТЬСЯ ЗАХОДИ ЩОДО ЇХ УСУНЕННЯ.

МЕТОДАМИ НОРМУВАННЯ Є:

ДОСЛІДНО-СТАТИСТИЧНИЙ;

АНАЛІТИЧНИЙ, ЯКИЙ МОЖЕ БУТИ АНАЛІТИЧНО-РОЗРАХУНКОВИМ ТА АНАЛІТИЧНО-ДОСЛІДНИЦЬКИМ.

АНАЛІТИЧНО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ МЕТОД БАЗУЄТЬСЯ НА ВИВЧЕННІ ЗАТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ ШЛЯХОМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ (ПРОВЕДЕННЯ ФОТОГРАФІЇ РОБОЧОГО ДНЯ) АБО ХРОНОМЕТРАЖУ.

ФОТОГРАФІЯ РОБОЧОГО ДНЯ БАЗУЄТЬСЯ НА СПОСТЕРЕЖЕННІ ТА ПОСЛІДОВНІЙ РЕЄСТРАЦІЇ ПОЧАТКУ І ЗАКІНЧЕННЯ ВСІХ БЕЗ ВИНЯТКУ ЗАТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ УПРОДОВЖ РОБОЧОГО ДНЯ (ЗМІНИ). ЗА ДОПОМОГОЮ ФОТОГРАФІЇ РОБОЧОГО ДНЯ ВИЯВЛЯЮТЬСЯ ВТРАТИ РОБОЧОГО ЧАСУ ТА ЇХНІ ПРИЧИНИ, ВИВЧАЮТЬСЯ ПРИЙОМИ І МЕТОДИ РОБОТИ, ВСТАНОВЛЮЮТЬСЯ НОРМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ І НОРМАТИВИ ЧИСЕЛЬНОСТІ, ОТРИМУЮТЬСЯ ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ РОЗРОБКИ НОРМАТИВІВ ПІДГОТОВЧО-ЗАКЛЮЧНОГО ЧАСУ, ЧАСУ ОБСЛУГОВУВАННЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ І ДЛЯ РЕГЛАМЕНТОВАНИХ ПЕРЕРВ.

ПРОЦЕС ФОТОГРАФІЇ РОБОЧОГО ДНЯ СКЛАДАЄТЬСЯ З ПІДГОТОВКИ ДО СПОСТЕРЕЖЕННЯ, ОБРОБЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ СПОСТЕРЕЖЕННЯ, ВИСНОВКІВ І ПРОПОЗИЦІЙ. ЗА ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ФОТОГРАФІЇ РОБОЧОГО ДНЯ ОФОРМЛЮЄТЬСЯ СПОСТЕРЕЖНИЙ ЛИСТ, В ЯКОМУ ЗАПИСАНІ ВСІ ДІЇ ВИКОНАВЦЯ УПРОДОВЖ РОБОЧОГО ДНЯ (ЗМІНИ).

ОБРОБЛЕННЯ ТА АНАЛІЗ МАТЕРІАЛІВ СКЛАДАЄТЬСЯ З: РОЗПОДІЛУ ЗАТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ ЗА КАТЕГОРІЯМИ, УСТАНОВЛЕННЯ ЇХНЬОЇ ТРИВАЛОСТІ, ОЦІНКИ НЕОБХІДНОСТІ Й ДОЦІЛЬНОСТІ ВИЯВЛЕНИХ ЗАТРАТ; СКЛАДАННЯ ЗВЕДЕНОГО ФАКТИЧНОГО БАЛАНСУ РОБОЧОГО ЧАСУ (БАЛАНСУ, ЯКИЙ ВІДОБРАЖУЄ ФАКТИЧНИЙ РОЗПОДІЛ РОБОЧОГО ЧАСУ ЗА ПЕРІОД СПОСТЕРЕЖЕННЯ); ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЧИН ВТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ, РОЗРОБЛЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ЇХ ЛІКВІДАЦІЇ АБО СКОРОЧЕННЯ. НА БАЗІ ЦЬОГО АНАЛІЗУ І ВІДПОВІДНО ДО РОЗРОБЛЕНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ СКЛАДАЄТЬСЯ УЩІЛЬНЕНИЙ (НОРМАЛЬНИЙ) БАЛАНС РОБОЧОГО ДНЯ. ВІН ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ ВІД БАЛАНСУ ФАКТИЧНИХ ЗАТРАТ ТИМ, ЩО ЗА РАХУНОК НЕПРОДУКТИВНИХ ЗАТРАТ І ЗАЙВИХ ПЕРЕРВ ЗБІЛЬШЕНО ОПЕРАТИВНИЙ ЧАС.

ФОТОГРАФІЯ РОБОЧОГО ДНЯ МОЖЕ БУТИ ІНДИВІДУАЛЬНОЮ АБО ГРУПОВОЮ.

ХРОНОМЕТРАЖ – ЦЕ МЕТОД ВИВЧЕННЯ ЗАТРАТ РОБОЧОГО ЧАСУ ЗА ДОПОМОГОЮ СПОСТЕРЕЖЕНЬ І ВИМІРЮВАНЬ ТРИВАЛОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ РОБОЧОЇ ОПЕРАЦІЇ, ЯКІ ПОСТІЙНО ПОВТОРЮЮТЬСЯ ЗА ВСТАНОВЛЕНОЮ ПОСЛІДОВНІСТЮ.

ХРОНОМЕТРАЖ ВИВЧАЄ РОБОЧИЙ ЧАС НА ВИКОНАННЯ ОСНОВНОЇ І ДОПОМІЖНОЇ РОБОТИ, ТОБТО ОПЕРАТИВНИЙ ЧАС І РЕГЛАМЕНТОВАНІ ПЕРЕРВИ.

ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ В ПРОЦЕСІ ХРОНОМЕТРАЖУ ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА ТРУДОВИМИ ПРИЧИНАМИ. ЗГІДНО З КОЖНИМ ТРУДОВИМ ПРИЙОМОМ ФІКСУЮТЬСЯ ПОЧАТКОВІ Й КІНЦЕВІ МОМЕНТИ ЙОГО ВИКОНАННЯ. ПРОДОВЖУЄТЬСЯ МІНІМАЛЬНО НЕОБХІДНА КІЛЬКІСТЬ ВИМІРЮВАНЬ, ВРАХОВУЮЧИ ТЕ, ЩО У РАЗІ НЕДОСТАТНЬОЇ ЇХНЬОЇ КІЛЬКОСТІ ОТРИМУЮТЬСЯ НЕТОЧНІ ДАНІ.

ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИМІРЮВАНЬ (СПОСТЕРЕЖЕНЬ), РОЗТАШОВАНІ В ОДНОМУ РЯДКУ, МАЮТЬ НАЗВУ ХРОНОМЕТРАЖНОГО РЯДУ (ХРОНОРЯД).

ОБРОБЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ХРОНОМЕТРАЖУ ПРОВОДИТЬСЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЧНОГО І МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗІВ ХРОНОМЕТРАЖНИХ РЯДІВ.

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОЛЯГАЄ В ТОМУ, ЩО ХРОНОРЯД ВИВЧАЄТЬСЯ НА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ В НЬОМУ ОТРИМАНИХ ВИМІРЮВАНЬ ЧАСУ, ТОБТО ПРОВОДИТЬСЯ ПЕРЕВІРКА УТВОРЕНОГО ХРОНОРЯДУ НА СТІЙКІСТЬ. СТІЙКІСТЬ ХРОНОРЯДУ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЗА ДОПОМОГОЮ КОЕФІЦІЄНТА СТІЙКОСТІ K_{CT} :

$$K_{CT} = T_{MAX} / T_{MIN},$$

ДЕ T_{MAX} , T_{MIN} - ВІДПОВІДНО МАКСИМАЛЬНИЙ І МІНІМАЛЬНИЙ ЧАС

НА ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЙ

ПІСЛЯ ЦЬОГО ПОРІВНЮЮТЬ K_{CT} ІЗ НОРМАТИВНИМ КОЕФІЦІЄНТОМ СТІЙКОСТІ K_{CTH} .

ЯКЩО $K_{CT} > K_{CTH}$, ТО ХРОНОРЯД Є НЕСТІЙКИМ. У ТАКОМУ ВИПАДКУ СЛІД ВІДКИНУТИ ОДНЕ МАКСИМАЛЬНЕ ЧИ МІНІМАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ОПЕРАЦІЇ ТА ЗНОВУ ПЕРЕВІРЯТИ ХРОНОРЯД НА СТІЙКІСТЬ. ЯКЩО І ТЕПЕР ХРОНОРЯД ВІЯВИТЬСЯ НЕСТІЙКИМ, ТО СЛІД ЗРОБИТИ ПОВТОРНІ ВИМІРЮВАННЯ. ЯКЩО $K_{CT} < K_{CTH}$, ТО ХРОНОРЯД ВВАЖАЄТЬСЯ СТІЙКИМ.

МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ХРОНОРЯДІВ ПОЛЯГАЄ В РОЗРАХУНКАХ СЕРЕДНІХ ТРИВАЛОСТЕЙ КОЖНОГО ХРОНОРЯДУ, ДІЙСНОГО КОЕФІЦІЄНТА СТІЙКОСТІ РОБОЧОЇ ОПЕРАЦІЇ І ВИЗНАЧЕННІ НОРМИ ЧАСУ.

ДІЙСНИЙ КОЕФІЦІЄНТ СТІЙКОСТІ РОБОЧОЇ ОПЕРАЦІЇ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЗА ФОРМУЛОЮ:

$$K_{д} = (A_1 \cdot K_1 + A_2 \cdot K_2 + \dots + A_N \cdot K_N) / T,$$

ДЕ Т – СУМА ВСІХ СЕРЕДНЬОАРИФМЕТИЧНИХ ВЕЛИЧИН ЗАТРАТ ЧАСУ НОРМОВАНОЇ ОПЕРАЦІЇ:

$$T = A_1 + A_2 + \dots + A_N,$$

ДЕ $A_1, A_2 \dots A_N$ - СЕРЕДНЬОАРИФМЕТИЧНА ВЕЛИЧИНА ЗАТРАТ ЧАСУ НА ВИКОНАННЯ ВІДПОВІДНО ПЕРШОГО, ДРУГОГО ТОЩО ТРУДОВОГО ПРИЙОМУ НОРМОВАНОЇ РОБОЧОЇ ОПЕРАЦІЇ;

$K_1, K_2 \dots K_N$ - КОЕФІЦІЄНТИ СТІЙКОСТІ ХРОНОРЯДІВ НОРМОВАНОЇ РОБОЧОЇ ОПЕРАЦІЇ

ЗАГАЛЬНА НОРМА ЧАСУ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ШЛЯХОМ ДОДАВАННЯ ДО ОПЕРАТИВНОГО ЧАСУ, НЕОБХІДНОГО ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОБОТИ І ВСТАНОВЛЕНОГО ХРОНОМЕТРАЖЕМ, ДОДАТКОВОГО ЧАСУ НА ПІДГОТОВЧО-ЗАКЛЮЧНУ РОБОТУ, ОБСЛУГОВУВАННЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ І РЕГЛАМЕНТОВАНИХ ПЕРЕРВ. ЦЕЙ ЧАС БЕРЕТЬСЯ З НОРМАЛЬНОГО БАЛАНСУ, ВИЗНАЧЕНОГО ЗА ДОПОМОГОЮ ФОТОГРАФІЇ РОБОЧОГО ДНЯ.