

Методика проведення хронометражних спостережень на робочому місці

Вимірювання і аналіз структури трудової діяльності (хронометраж робочого дня) дозволяє встановити розподіл витрат часу на виконання основних і допоміжних операцій, фактичні витрати часу на виконання трудових операцій, час на відновлення (відпочинок).

Хронометраж виробничих операцій, які виконуються неодноразово в однакових виробничих умовах, забезпечує ідентичність вимірювань і порівняння результатів, а також дозволяє встановити затрати часу на виготовлення одиниці продукції та змінної норми, затрати часу через технічні та інші причини, визначити динаміку рухової і сенсорної активності та інше.

Впродовж зміни виділяються певні *періоди робочого часу*:

- *час підготовчо-заклучних робіт* – час, затрачений на підготовку до виконання основної роботи, дій по закінченню основної роботи;
- *оперативний час* – час, затрачений на виконання основної роботи;
- *час обслуговування робочого місця* – час на забезпечення робочого місця засобами, предметами праці і послугами, необхідними для виконання трудового процесу і підтримки стану, який забезпечує високу продуктивність і безпеку праці;
- *час перерв в роботі* (регламентованих і нерегламентованих).

Виходячи з особливостей трудового процесу можлива більша деталізація періодів трудової діяльності.

Для відносно рідкісних професій, в яких працює декілька людей, дозволяється проводити хронометраж і визначати всі показники трудового процесу на одному робочому місці – якщо робочі місця подібні.

Застосовують два способи хронометражних спостережень:

1) детальний вибірковий хронометраж за операціями, який полягає у визначенні тривалості окремих елементів певної операції декілька разів протягом робочої зміни;

2) «фотографія робочого часу» у вигляді «грубого» і «детального» варіантів, причому груба фотографія робочого дня полягає в реєстрації за секундоміром (або годинником) тільки часу роботи і простоїв з різних причин, тоді як детальна фотографія робочого дня полягає в реєстрації часу від початку до кінця всього трудового дня, підготовчого і заключного часу, часу простоїв із зазначенням їх причин, часу на усунення браку, реєстрації тривалості основних операцій протягом робочої зміни.

З метою отримання «фотографії робочого часу» хронометражні спостереження проводять від початку до кінця робочої зміни, при цьому в хронологічній послідовності вказують час, витрачений на виконання підготовчих і заключних операцій всіх етапів основної і допоміжної роботи, тривалість переходів, а також час простоїв із зазначенням їх причин. Час, витрачений на кожний вид роботи, реєструють в абсолютних величинах і у відсотках від часу зміни. Загальний час зміни беруть за 100 %.

Детальний хронометраж проводиться для визначення тривалості коротких операцій або окремих елементів основної виробничої операції. В таких випадках з

початку спостереження необхідно встановити ті моменти в рухах робочого, які є початком виконання даного елемента чи операції. Детальний хронометраж операцій, які повторюються, проводять вибірково не менше 3 разів за зміну. Він дозволяє виявити провідний елемент операції, який головним чином визначає час виконання операції. Розраховують середню тривалість операцій та елементів.

Обов'язковою є реєстрація мікропауз, простоїв, особистих і виробничих відволікань.

При хронометражі в професіях, не пов'язаних з постійним виконанням циклічних операцій, що повторюються, робоча зміна розподіляється на найбільш типові види діяльності, в межах яких визначається тривалість, кількість і послідовність всіх виробничих операцій, що виконуються.

У професіях, що характеризуються відсутністю періодів типової діяльності, проводиться вибірковий хронометраж, при якому весь робочий день розбивається на одногодинні (або півгодинні) відрізки і з початку кожного відрізка протягом 20 хвилин (10 хвилин – при півгодинних відрізках) визначаються показники трудової діяльності.

Під час хронометражних спостережень протягом всього робочого дня в бланку відмічається порядковий номер кожної операції, а також інші періоди (простої, перерви та ін.).

Визначення характеру робочого напруження, періодів дії в умовах інформаційних перевантажень, дефіциту часу здійснюється на стадії завчасного вивчення професійної діяльності.

Хронометраж трудових операцій та їх елементів здійснюється за допомогою однострілочного секундоміра. Елементи операцій, які виконуються поєднано шляхом одночасної дії правої та лівої рук, хронометруються за допомогою двох секундомірів. Облік результатів визначається при складанні кількості рухів для лівої та правої руки.

Оцінка характеру праці за даними хронометражу проводиться на основі оцінки складових трудової діяльності при цьому розраховується щільність робочого часу (Щр.ч %), що являє собою відношення часу роботи, включаючи мікропаузи, до загального часу зміни:

$$\text{Щр.ч.} = T_{\text{роб.}} * 100 / T_{\text{р.з.}}, \% \quad (1)$$

Де: $T_{\text{роб.}}$ – тривалість робочого часу, встановлена хронометражем, хв.;

$T_{\text{р.з.}}$ – тривалість робочої зміни (при 8 годинній зміні = 480 хв.), хв.;

100 – переведення у відсотки.

При конвеєрній праці під час хронометражу можуть виявлятися «мікропаузи», пов'язані з економією часу на виконання операції за заданого темпу роботи. Ці мікропаузи тривалістю до кількох секунд і більше, необхідно включати до часу роботи, оскільки при мікропаузах зберігається стан готовності до діяльності.

Хронометражні спостереження організовуються та проводяться до початку проведення санітарно-гігієнічних досліджень для атестації робочих місць, але не раніше ніж за 10 робочих днів від дати проведення санітарно-гігієнічних досліджень. Оформлення результатів повинно відбутись протягом 5 робочих днів після проведення хронометражних спостережень.

Порядок заповнення листа хронометражних спостережень

у графі 1 вказується порядковий номер виробничої операції, що досліджується, або періоду часу робочої зміни;

у графі 2 умовні позначки де зазначаються скорочені позначки періодів робочого часу;

у графі 3 вказується найменування виробничої операції;

у графі 4 вказується поточний час від початку зміни, який записується по закінченню кожної операції, що вивчається. При проведенні виборчого хронометражу в цій графі вказується час початку і закінчення операції, що вивчається;

у графі 5 вказується тривалість виробничої операції, що виконується, в хвилинах. При утрудненнях в заповненні цієї графі розрахунок тривалості операції можна зробити одразу по закінченні хронометражу або в перервах у дослідженні;

у графі 6 надається кратко характеристика промислової операції (наприклад, обробка деталі, спостереження за роботою обладнання, налагодження верстата та ін.);

у графі 7 проводяться додаткові службові записи. По закінченні хронометражу тут ставиться відмітка про відношення даного періоду часу до часу підготовчо-заклучних операцій, оперативний час, тривалості перерв, простоїв та ін.

Результатом обробки листів спостереження є зведення всіх показників у абсолютних величинах і відсотках до робочого часу зміни.

Приклад оформлення листа хронометражних спостережень

Найменування підприємства, організації

Лист хронометражних спостережень № _____

Дата: 02.06.2020 р.

Зміна: з 08.00 год. до 16.00 год

П.І.Б. Іванов Іван Іванович

Професія, розряд електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування фабрик 6 р.

Структурний підрозділ, дільниця: Управління якістю, відділ лабораторних досліджень, лабораторії фізико-хімічного контролю рентгено-ізоотопна дільниця

Номер робочого місця: 1111111111

Номер п/п	Умовні позначки	Найменування виконуваної роботи	Поточний час (год; хв.)	Тривалість операції (хв.)	Місце виконання операції та характеристика технологічного процесу	Примітка
1	2	3	4	5	6	7
1	ПЗ	Одержання наряду та інструктажу з ОП на проведення робіт	8:00 – 8:05	5	нарядна рентгено-ізоотопної дільниці	

2	Д	Підготовка дозиметра СРП-68-01 до роботи	8:05 – 8:10	5	майстерня рентгено-ізотопної дільниці	
3	Д	Підготовка обладнання та інструменту для обслуговування приладів радіаційного контролю	8:10 - 8:15	5	майстерня рентгено-ізотопної дільниці	

Підготовчо-заклучні (ПЗ) 22 хв. - 5,09 %
ВОП - 6 хв. - 1,39 %
О - 350 хв. - 81,02 %
Д - 10 хв. - 2,31 %
Пер - 44 хв. - 10,19 %

ВСЬОГО: 432 хв. - 100%

Хронометражні спостереження проводив:

З результатами хронометражних спостережень ознайомлений:

електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування фабрик

І. І. Іванов