

ФРВ методом моментных наблюдений

1. Характеристика метода моментных наблюдений .
2. Этапы проведения ФРВ методом моментных наблюдений
3. Технология проведения ФРВ методом моментных наблюдений
4. Проведение, обработка и анализ результатов ФРВ

ФРВ методом моментных наблюдений

Метод моментных наблюдений позволяет определить величину затрат рабочего времени не прибегая к их непосредственному измерению. Он применяется при наблюдении за большим количеством объектов. Метод основан на использовании положений теории вероятностей.

Его сущность состоит в замене непрерывной фиксации времени при непосредственных замерах (обычные фотографии) учетом количества наблюдаемых моментов.

Полученные данные позволяют определить удельный вес и абсолютные значения затрат времени по элементам.

ФРВ методом моментных наблюдений

Этапы техники моментных наблюдений:

- подготовка к наблюдениям;
- проведение моментных наблюдений;
- обработка и анализ полученных результатов.

ФРВ методом моментных наблюдений

Подготовка к наблюдениям включает:

- подготовка документации;
- классификацию элементов затрат рабочего времени и их индексацию (цифра, буква, условный знак);
- определения фиксажных пунктов, т.е. постоянные места фиксирования состояния объекта изучения (рабочего, оборудования);
- определение количества наблюдений (n набл.) в зависимости от типа производства;
- составление схемы маршрута обхода рабочих мест (кольцевой, маятниковый, комбинированный);
- определение продолжительности одного обхода;
- установление количества обходов в смену и число дней наблюдений;
- составление графика обходов и таблицы измерений

ФРВ методом моментных наблюдений

Количество наблюдений (М, или $n_{\text{набл}}$) можно определить по формуле

$$n_{\text{набл}} = \frac{(1 - K_0) \cdot K_{\text{гар}}^2}{K_0 \cdot K_{\text{доп}}^2}$$

где K_0 — наименьший удельный вес элемента в балансе рабочего дня, необходимый для анализа результатов;

$K_{\text{доп}} = D p / K_0$ — допустимая ошибка окончательных результатов (3 – 10%);

$D p$ — интервал рассеяния величины;

$K_{\text{гар}} = D p / b$ — гарантийный коэффициент, показывающий, сколько раз среднеквадратическая ошибка укладывается в половине интервала рассеяния $D p$.

ФРВ методом моментных наблюдений

Если при проведении наблюдений исследуются несколько или все элементы затрат времени, то величину n набл. определяют по тем затратам, удельный вес которых меньше или требуемая точность которых выше.

Моментные наблюдения проводятся путем обхода участка, где расположены рабочие места исполнителей, по определенному маршруту.

Поравнявшись с рабочим местом, наблюдатель определяет, чем занят рабочий, и фиксирует результат в бланке с помощью условных обозначений.

Полученные данные наблюдений обрабатываются и вносятся в сводную таблицу и анализируются.

ФРВ методом моментных наблюдений

Составляют схему маршрута, определяют продолжительность 1 обхода, определяют колич. Обходов в 1 смену :(n набл.) и число дней наблюдения:

$$n = T_{см} * K / T_{обх}, \quad Д = M * T_{обх} / m * T_{см},$$

где K — наименьший удельный вес элемента в балансе рабочего дня, необходимый для анализа результатов;

K – коэфф. Для получения случайной выборки времени начала обхода (0,5 – 0,7);

$T_{обх}$ — продолжительность 1 обхода ;

m - число объектов наблюдений (рабочих мест, рабочих).

M –необходимое количество моментов наблюдения.