

# **Методика и техника изучения затрат рабочего времени: хронометраж, фотографии рабочего времени**



**Хронометраж** – вид наблюдений, при котором изучаются циклически повторяющиеся элементы оперативной, и так же отдельные элементы подготовительно-заключительной работы или работы по обслуживанию рабочего времени.

### Цель хронометража:

- Установление норм времени и получения данных для разработки нормативов по труду;
- Изучение и внедрение передовых приёмов и методов труда, проверка качества действующих норм;
- Выявление причин невыполнения норм отдельными работниками;
- Совершенствование организации трудовых процессов на рабочем месте.



The screenshot shows the 'WorkTimer' software interface. The main window displays a table with columns for 'ID', 'Код Занятия', 'Занятие', 'Дата', 'Начало', 'Завершение', 'Завершено', 'Дни', 'Время', and 'Примечания'. The table contains several rows of data, including entries for 'Работа с СейФХ' and 'Отдых'. The interface also includes a sidebar with navigation buttons and a 'Текущее время' (Current time) display showing 11:28:18.

ID	Код Занятия	Занятие	Дата	Начало	Завершение	Завершено	Дни	Время	Примечания
15	2	Работа с СейФХ (Нос)	01.12.2009	01.12.2009	18:00:00	01.12.2009	18:29:47	0	5:29:47
16	1	Работа с СейФХ	04.12.2009	04.12.2009	19:58:22	04.12.2009	22:03:36	0	2:05:14
17	1	Работа с СейФХ	04.12.2009	04.12.2009	22:08:14	04.12.2009	22:39:32	0	0:31:18
18	5	Отдых	06.12.2009	06.12.2009	10:38:05	06.12.2009	10:39:59	0	0:01:54
19	5	Отдых	06.12.2009	06.12.2009	10:40:01	06.12.2009	10:40:15	0	0:00:14
20	4	Микро-ISV Мозговой ШТУТ	06.12.2009	06.12.2009	10:40:19	06.12.2009	10:40:25	0	0:00:06
21	2	Работа с СейФХ (Нос)	06.12.2009	06.12.2009	10:40:28	06.12.2009	10:42:22	0	0:01:54
22	3	Работа с Микро-ISV	06.12.2009	06.12.2009	10:42:24	06.12.2009	10:42:29	0	0:00:05
23	4	Микро-ISV Мозговой ШТУТ	06.12.2009	06.12.2009	10:42:31	06.12.2009	10:42:37	0	0:00:06
24	5	Отдых	06.12.2009	06.12.2009	10:44:02	06.12.2009	10:44:02	0	0:00:14

## Этапы подготовки:

1. Изучение операций режима выполнения, организация обслуживания рабочего места;
2. Обеспечение однородности сырья товаров;
3. Выбор работника наблюдения;
4. Подготовка исполнителя и рабочего места к наблюдению путём создания организационно-технических условий работы;
5. Расчленение операций на элементы и установление фиксажных точек (внешние отчётливые моменты начала и окончания работы);
6. Определение необходимого числа наблюдений (число наблюдений зависит от 2 факторов:
  - а) требуемой точности нормы в %;
  - б) нормативного коэффициента устойчивости хронаряда =  $t_{max} : t_{min}$ .

## Определение количества наблюдений зависит от выбора метода:

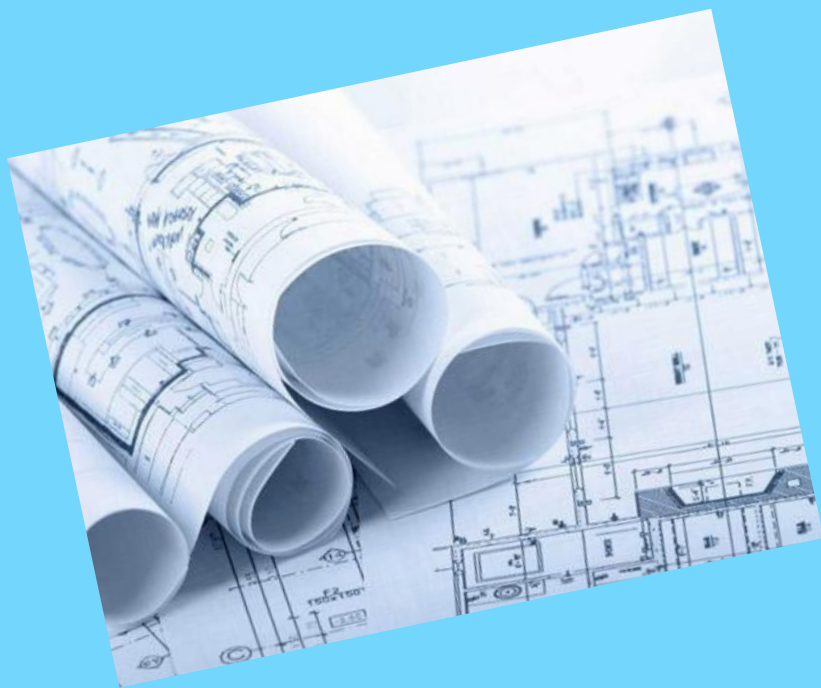
- 1) По формулам математической статистики;
- 2) По объёму генеральной совокупности и показателей вариации исследуемой случайной величины. Вместо дисперсии используется нормативный коэффициент устойчивости хроноряда.

### Количество наблюдений

Нормативный коэффициент устойчивости хроноряда	Требуемая точность наблюдений (%)					
	3	5	8	10	15	20
	Число замеров					
1,1	6	4	4	3		
1,2						
2,0	125	45	22	14	8	6
3,0	278	100	40	25	14	10

## *Виды хронометражных наблюдений:*

- Сплошной (по текущему времени);*
- Выборочные (когда изучают продолжительность отдельных приёмов независимо от последовательности выполнения);*
- Цикловой (при очень коротких приёмах наблюдение проводят по группам смежных приёмов)*



**Метод непосредственных замеров времени** предполагает измерение длительности затрат времени и в зависимости от способа осуществления имеют три разновидности: сплошной, выборочный и цикловой.

Преимущества	Недостатки
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Возможность подробного исследования и изучения процесса труда и времени использования оборудования;</li><li>2) Сбор данных в абсолютном выражении (мин., ч, с);</li><li>3) Высокая достоверность полученных данных исследования;</li><li>4) Установление фактических затрат рабочего времени за весь период наблюдения;</li><li>5) Получение достоверной информации о последовательности отдельных элементов работы;</li><li>6) Возможность выявления рациональных приёмов и методов труда;</li><li>7) Возможность выявления причин и потерь и непроизводительных затрат рабочего времени;</li><li>8) Возможность участия в исследованиях самих работников-исполнителей.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Большая длительность и трудоёмкость наблюдений(особенно при сплошных замерах);</li><li>2) Сложность и трудоёмкость обработки полученных данных;</li><li>3) Наблюдение нельзя прервать, иначе результаты не будут достоверными;</li><li>4) Время наблюдения ограничено, поэтому не всегда отражает реальную работоспособность работника-исполнителя;</li><li>5) Чаще всего, один наблюдатель не в состоянии обеспечить качественное наблюдение и фиксацию результатов более чем по 3-4 –м наблюдаемым объектам;</li><li>6) Постоянное непосредственное присутствие наблюдателя оказывает психологическое воздействие на работника-исполнителя, и может привести к искажению не только трудового процесса, но и результатов исследований</li></ol>

**Метод моментных наблюдений.** Суть заключается в том, что исследует одноименные затраты рабочего времени в случайно выбранные моменты, то есть наблюдения за трудовым процессом осуществляются выборочно (можно и через равные периоды времени), а результаты замеров фиксируются как число случаев повторяемости.

Преимущества	Недостатки
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Один наблюдатель одновременно может исследовать несколько объектов;</li><li>2) Перерывы в наблюдении не влияют на достоверность результатов исследования;</li><li>3) Трудоёмкость наблюдения и обработки полученных данных в несколько раз меньше чем при методе непосредственных замеров;</li><li>4) Физические и нервные нагрузки наблюдателя не велики;</li><li>5) Наблюдатель не находится непосредственной близости к работнику-исполнителю, и не оказывает на последнего психологического воздействия.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) В результате исследования могут быть получены усредненные данные значит, определённая погрешность существует.</li><li>2) Структура затрат рабочего времени может быть исследована не полностью;</li><li>3) Отсутствуют данные последовательности , рациональности приёмов и операций;</li><li>4) Нет возможности определить причин простоев, потерь и др. непроизводительного использования рабочего времени.</li></ol>

## Виды наблюдений в зависимости от количества одновременно наблюдаемых объектов.

<i>Вид наблюдения</i>	<i>Характеристика вида наблюдения</i>
<b>Индивидуальное</b>	<i>Ведётся за одним работником-исполнителем или за одной единицей оборудования. Индивидуальное наблюдение может быть маршрутным, если по определенному маршруту движется объект наблюдения, а наблюдатель следует за ним.</i>
<b>Групповое</b>	<i>Ведётся за несколькими рабочими-исполнителями или несколькими единицами оборудования (на рабочих и станки на многостаночном рабочем месте, на работу бригады)</i>
<b>Массовое (маршрутное)</b>	<i>Ведётся за объектами числом более 10 (участок, цех). Маршрутное наблюдение считается таковым, если объекты отдалены друг от друга и наблюдатель должен двигаться по определенному маршруту для осуществления наблюдения</i>

*Таким образом, рассмотренные методы и способы изучения затрат рабочего времени позволяет исследовать не только все виды затрат рабочего времени, но и установить нормы труда требуемой точности*



СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ

