

Лекция 25. Организация трудовых процессов и оплаты труда

- 1. Понятие, значение и научная организация труда на предприятии.**
- 2. Содержание и задачи научной организации труда на АЭС.**
- 3. Организация и обслуживание рабочих мест.**
- 4. Организация технического нормирования труда.**
- 5. Классификация затрат рабочего времени.**
- 6. Организация, производительность и оплата труда.**
- 7. Организация заработной платы. Формы и системы оплаты труда.**
- 8. Производительность труда и пути ее**

При изучении затрат рабочего времени наиболее часто применяются следующие виды наблюдений: хронометраж, фотохронометраж, фотография рабочего времени. Тот или иной вид наблюдений применяют в зависимости от объекта наблюдений, их целей, сроков и масштабов наблюдений.

Хронометраж — вид наблюдения, при котором изучаются циклически повторяющиеся элементы оперативной работы, отдельные производственные операции, отдельные элементы подготовительно-заключительной работы или работы по обслуживанию рабочего места.

Основное назначение хронометража: определение продолжительности повторяющихся элементов операции (приемов и движений) для расчета норм или для разработки нормативов времени; выявление и изучение передовых методов и приемов труда в целях передачи этих методов работы широкому кругу работников; проверка установленных норм выработки; выявление причин невыполнения норм отдельными работниками.

Фотохронометраж включает измерение не только отдельных производственных операций, но и других категорий затрат времени в течение рабочего дня.

В период подготовки к проведению хронометража наблюдатель изучает технологический процесс выполнения нормируемой операции, анализирует его, разбивает операцию на элементы, изучает режим работы оборудования и организацию рабочего места. Все выявленные недостатки устраняются до начала наблюдения.

При выборе исполнителя учитывается степень выполнения им норм, его квалификация, соответствие разряда нормируемой работы и рабочего.

Перед проведением хронометража устанавливается количество необходимых наблюдений. Оно зависит от продолжительности элементов операции, типа производства и требований, предъявляемых к степени точности полученных данных. Для большей точности проводится большее число наблюдений.

Хронометраж может быть **непрерывный**, когда замеры длительности элементов операции проводятся непрерывно от начала до конца операции, и **выборочный**, при котором проводятся замеры отдельных элементов операции.

- При проведении непрерывного хронометража в хроно-карте отмечается время начала хронометража, а затем фиксируется по текущему времени окончание каждого элемента.

Обработка результатов наблюдения начинается с определения продолжительности выполнения отдельных элементов операции. При проведении непрерывного хронометража она равна разности показаний текущего времени двух смежных замеров. Затем исключаются ошибочные (дефектные) замеры, о которых сделаны отметки при наблюдении, и составляются хронометражные ряды длительности выполнения каждого элемента операции во всех замерах. Качество результатов наблюдения характеризуется величиной колебаний цифровых значений хроноряда. Колебания зависят от выполняемой работы, характера участия в ней рабочего, продолжительности элементов операции, типа производства, квалификации наблюдателя и используемых при измерении приборов.

Показателем оценки хроноряда является фактический коэффициент устойчивости, который определяется отношением максимальной продолжительности элемента в данном хроноряде к минимальной.

Фактический коэффициент устойчивости сравнивается с нормативным. Если он меньше или равен нормативному, хроноряд считается устойчивым, а само наблюдение качественным.

Далее определяется средняя продолжительность выполнения каждого элемента операции.

Анализ полученных результатов проводится с целью проверки рациональности процесса выполнения операций. При этом изыскиваются возможности сокращения затрат времени путем устранения отдельных элементов операции, замены некоторых приемов более рациональными и менее утомительными, а также перекрытия машинным временем отдельных элементов ручной работы.

С помощью анализа определяются состав операции и продолжительность выполнения отдельных ее элементов. После этого устанавливается оперативное время выполнения операции или исходные данные для разработки нормативов на ручные и машинно-ручные работы.

Аналогично проводится изучение хронометражем затрат времени на отдельные элементы подготовительно-заключительной работы и работы по обслуживанию рабочего места.

Изучение затрат рабочего времени позволяет получить необходимые данные для совершенствования организации труда и установления норм трудовых затрат, выявить резервы роста производительности труда и лучшего использования оборудования.

- **Фотография рабочего времени** — вид наблюдения, при котором измеряют все без исключения затраты времени, осуществляемые исполнителем (исполнителями) за определенный период работы (например, за смену или ее часть). Она проводится главным образом для выявления потерь рабочего времени, установления причин, вызывающих эти потери, и разработки необходимых организационно-технических мероприятий по их устранению.
- Применяется фотография рабочего времени и для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места, перерывов на отдых и личные надобности, а также определения оперативного времени на разные работы в единичном и мелкосерийном производстве.

Кроме того, фотография проводится для установления норм обслуживания оборудования и нормативов численности работников, изучения использования рабочего времени передовыми работниками с целью распространения их опыта, выявления причин невыполнения норм выработки отдельными работниками.

В зависимости от количества наблюдаемых работников фотография может быть индивидуальной, групповой (бригадной), массовой.

При индивидуальной фотографии рабочего времени изучается использование времени одним работником в течение рабочего дня или другого периода.

- **Фотография рабочего времени состоит из следующих этапов: подготовка к наблюдению, наблюдение и измерение затрат рабочего времени, обработка и анализ наблюдений, разработка и внедрение в производство организационно-технических мероприятий.**

В период подготовки к наблюдениям изучается предстоящий технологический процесс, организация рабочего места, его обслуживание; технические характеристики, режимы работы и состояние оборудования.

- Наблюдение и измерение затрат рабочего времени ведется по текущему времени. Все действия исполнителя и перерывы в работе фиксируются строго по порядку в наблюдательном листе.

- При обработке данных фотографии составляется сводный баланс рабочего времени по категориям затрат: подготовительно-заключительное время, оперативное время и т.д. В процессе анализа определяются нерациональные затраты и потери рабочего времени, устанавливаются их причины.
- После анализа составляется проектируемый баланс рабочего времени. При этом все нерациональные затраты и потери рабочего времени исключаются и за их счет увеличивается оперативное время. На основании данных фактического и проектируемого балансов определяется возможный рост производительности труда за счет устранения потерь и нерациональных затрат рабочего времени.
- Затем разрабатываются мероприятия по устранению потерь рабочего времени и совершенствованию организации труда, которые включаются в план организационно-технических мероприятий с указанием срока их выполнения и исполнителей.

Групповая фотография рабочего времени производится в тех случаях, когда работа выполняется группой работников. Одной из основных задач групповой фотографии является изучение существующего разделения и кооперации труда, использования рабочего времени, эффективности применения оборудования. Порядок проведения наблюдений при групповой фотографии такой же, как при индивидуальной фотографии рабочего времени.

При изучении использования рабочего времени большего числа работников (*более 10 человек*) проводится *массовая фотография рабочего времени* **методом моментных наблюдений**, при котором фиксируются не абсолютные величины затрат времени на отдельные виды работ, а число моментов их выполнения. Для достижения требуемой точности результатов наблюдений заранее устанавливается по формулам или соответствующим таблицам их объем, т.е. число моментов, которое необходимо зафиксировать.

- При использовании метода моментных наблюдений фиксируется только число повторения категорий наблюдаемых затрат времени. Моментные наблюдения осуществляются путем периодических обходов по заранее разработанному маршруту участка, где расположены рабочие места. За каждый обход наблюдатель в так называемых фиксажных пунктах фиксирует, чем занят в данный момент рабочий. Результаты наблюдений удобно записывать с помощью условных обозначений — точкой или линией (см. рис.) в наблюдательном листе.

По результатам наблюдений определяется баланс рабочего времени по видам затрат.

- При обработке данных фотографии составляется сводный баланс рабочего времени по категориям затрат: подготовительно-заключительное время, оперативное время и т.д. В процессе анализа определяются нерациональные затраты и потери рабочего времени, устанавливаются их причины.
- После анализа составляется проектируемый баланс рабочего времени. При этом все нерациональные затраты и потери рабочего времени исключаются и за их счет увеличивается оперативное время. На основании данных фактического и проектируемого балансов определяется возможный рост производительности труда за счет устранения потерь и нерациональных затрат рабочего времени.
- Затем разрабатываются мероприятия по устранению потерь рабочего времени и совершенствованию организации труда, которые включаются в план организационно-технических мероприятий с указанием срока их выполнения и исполнителей.

Групповая фотография *рабочего времени* производится в тех случаях, когда работа выполняется группой работников. Одной из основных задач групповой фотографии является изучение существующего разделения и кооперации труда, использования рабочего времени, эффективности применения оборудования. Порядок проведения наблюдений при групповой фотографии такой же, как при индивидуальной фотографии рабочего времени.

При изучении использования рабочего времени большего числа работников (*более 10 человек*) проводится *массовая фотография рабочего времени* **методом моментных наблюдений**, при котором фиксируются не абсолютные величины затрат времени на отдельные виды работ, а число моментов их выполнения. Для достижения требуемой точности результатов наблюдений заранее устанавливается по формулам или соответствующим таблицам их объем, т.е. число моментов, которое необходимо зафиксировать.

- При использовании метода моментных наблюдений фиксируется только число повторения категорий наблюдаемых затрат времени. Моментные наблюдения осуществляются путем периодических обходов по заранее разработанному маршруту участка, где расположены рабочие места. За каждый обход наблюдатель в так называемых фиксажных пунктах фиксирует, чем занят в данный момент рабочий. Результаты наблюдений удобно записывать с помощью условных обозначений — точкой или линией (см. рис.) в наблюдательном листе.

По результатам наблюдений определяется баланс рабочего времени по видам затрат.

- ***Нормативы численности*** — регламентированное количество работников определенного профессионально-квалификационного состава, которое необходимо для выполнения единицы (или определенного объема) работы. Такие нормативы предназначены для установления численности рабочих в основном на работах, на которые ее определение другими способами, в частности через нормативы времени, затруднено.
- ***Типовые нормы*** разрабатываются на работы, выполняемые по типовой технологии с учетом рациональных организационно-технических условий, уже существующих на большинстве или части предприятий, где имеются такие виды работ. Типовые нормы рекомендуются в качестве эталона для предприятий, где организационно-технические условия производства еще не достигли уровня, на который рассчитаны указанные нормы.
- ***По сфере применения*** нормативные материалы подразделяются на **межотраслевые** (ведомственные), **отраслевые и местные**, а **по степени укрупнения** — на **дифференцированные** (элементные и микроэлементные) и **укрупненные**.

- Обработка данных фотографии рабочего времени включает: расчет продолжительности каждого зафиксированного действия рабочего, их индексацию применительно к единой системе классификации затрат времени (табл. 1), составление сводки одноименных затрат и балансов (фактического и нормального) рабочего времени. Нормальный баланс рабочего времени является более уплотненным по сравнению с фактическим за счет отсутствия потерь рабочего времени.
- При анализе фотографии рабочего дня, помимо установления нормального баланса, рассчитывается ряд показателей, по которым оценивается степень организации труда на рабочем месте.

Индексация затрат рабочего времени (см. Таблицу)

Наименование категории затрат рабочего времени	Индекс	Наименование элементов категории затрат рабочего времени	Индекс
Подготовительно-заключительное время	ПЗ	<p>Ознакомление с работой и чертежами</p> <p>Получение инструктажа</p> <p>Получение и осмотр инструмента</p> <p>Осмотр материала, заготовок</p> <p>Установка и снятие инструмента</p> <p>Установка и снятие приспособлений</p> <p>Установка режима обработки</p> <p>Сдача работы</p> <p>Наладка оборудования</p>	<p>ПЗ-1</p> <p>ПЗ-2</p> <p>ПЗ-3</p> <p>ПЗ-4</p> <p>ПЗ-5</p> <p>ПЗ-6</p> <p>ПЗ-7</p> <p>ПЗ-8</p> <p>ПЗ-9</p>
Оперативное время	ОП		
Основное время	О	<p>Машинная работа</p> <p>Машино-ручная работа</p> <p>Ручная работа</p>	

Наименование категории затрат рабочего времени	Индекс	Наименование элементов категории затрат рабочего времени	Индекс
Вспомогательное время	В	Ручная неперекрываемая работа Ручная перекрываемая работа Механизированная работа	В-1 В-2 В-3
Время организационного обслуживания	ОО	Раскладка и уборка инструмента Осмотр и опробование станка Чистка, обтирка и смазка Передача смены	ОО-2 ОО-3 ОО-4 ОО-1
Время технического обслуживания	ТО	Смена инструмента вследствие затупления Подналадка станка Сметание стружки	ТО-1 ТО-2 ТО-3

Наименование категории затрат рабочего времени	Индекс	Наименование элементов категории затрат рабочего времени	Индекс
Время перерывов на отдых и естественные надобности	ОТ	Отдых Естественные надобности	ОТ-1 ОТ-2
Время непроизводительной работы	НР	Работа, не предусмотренная заданием Брак Малый ремонт самим рабочим	НР-1 НР-2 НР-3
Время рабочих перерывов, зависящих от рабочего	ПР	Позднее начало работы Преждевременное окончание работы Отлучка от рабочего места Посторонние разговоры Надевание спецодежды Занятие посторонним делом	ПР-1 ПР-2 ПР-3 ПР-4 ПР-5 ПР-6

Наименование категории затрат рабочего времени	Индекс	Наименование элементов категории затрат рабочего времени	Индекс
<p>Время перерывов, не зависящих от рабочего (по организационно-техническим причинам)</p>	<p>ПО</p>	<p>Ожидание работы Ожидание чертежа Ожидание материала, заготовок Ожидание крана, транспорта Ожидание инструмента, приспособлений Ожидание наладки станка Ожидание энергии Ожидание сшивки ремня, ремонта станка Ожидание подсобного рабочего</p>	<p>ПО-1 ПО-2 ПО-3 ПО-4 ПО-5 ПО-6 ПО-7 ПО-8 ПО-9</p>

СПАСИБО



ЗА ВНИМАНИЕ

