###### **М Е Т О Д И К А**

Изучение затрат рабочего времени на предприятии

###### СОДЕРЖАНИЕ

[1 Область применения 3](#_Toc66842826)

[2 Фотография рабочего дня (времени) 4](#_Toc66842827)

[3 Фотография рабочего дня методом случайных выборок 6](#_Toc66842828)

[4 Самофотография рабочего дня 7](#_Toc66842829)

[5 Классификатор затрат рабочего времени 8](#_Toc66842830)

[6 Хронометражные наблюдения 10](#_Toc66842831)

[Приложение А](#_Toc66842832) [Форма №1 12](#_Toc66842833)

[Приложение Б](#_Toc66842834) [Форма № 2 14](#_Toc66842835)

[Приложение В](#_Toc66842836) [Форма № 3 16](#_Toc66842837)

[Приложение Г](#_Toc66842838) [Форма № 4 18](#_Toc66842839)

[Приложение Д](#_Toc66842840) [Форма № 5 20](#_Toc66842841)

[Приложение Е](#_Toc66842842) [Форма № 6 21](#_Toc66842843)

[Приложение Ж](#_Toc66842844) [Форма № 7 23](#_Toc66842845)

[Приложение И](#_Toc66842846) [Форма № 8 24](#_Toc66842847)

#### 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Методика предназначена для работников при проведении работ по исследованию затрат рабочего времени и выявлению его потерь.

Рабочее время является наиболее важным ресурсом предприятия, так как потеря его невозместима. Экономия времени на выполнение той или иной работы на единицу выпускаемой продукции – суть повышения производительности труда.

#### 2 ФОТОГРАФИЯ РАБОЧЕГО ДНЯ (ВРЕМЕНИ)

2.1 Фотография рабочего дня (ФРД) проводится в целях:

- сокращения потерь рабочего времени;

- получения исходных данных для совершенствования организации труда;

- разработки нормативов времени, численности, подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места, времени на отдых и личные надобности;

- определения загрузки оборудования;

- установления норм обслуживания оборудования;

- определения причин невыполнения норм времени;

- определения занятости работающих на работах с вредными условиями труда и т.п.

2.2 Фотография рабочего дня имеет следующие разновидности:

- фотография рабочего дня исполнителя;

- фотография использования оборудования;

- фотография производственного процесса.

В данной инструкции содержится только методика проведения фотографии рабочего дня исполнителя.

2.3 Проведение ФРД состоит из следующих этапов:

- проведение наблюдения;

- обработка результатов наблюдений;

- анализ результатов наблюдений и разработка мероприятий по сокращению потерь рабочего времени.

2.4 ФРД проводится следующими методами:

- методом непрерывного наблюдения по текущему времени;

- методом моментных наблюдений;

- методом случайных выборок.

Кроме указанных выше ФРД, проводится самофотография рабочего дня.

2.5 ФРД методом непрерывного наблюдения проводится над одним или небольшой группой работников (до 10 человек). В наблюдательный лист ( форма № 1) записывается выполняемая работа и текущее время с точностью до одной минуты.

2.6 ФРД методом моментных наблюдений менее точна, но более производительна и позволяет охватить большее количество рабочих (до 30 человек).

2.7 При ФРД по текущему времени необходимо четко отслеживать фиксажные точки, когда происходит смена выполняемой работы. При ФРД методом моментных наблюдений отметка по выполняемой работе заносится в соответствующую графу наблюдательного листа.

2.8 Порядок заполнения формы № 1

2.8.1 В графу 2 "Наблюдаемая работа" записываются укрупненно действия рабочего по существу выполняемой работы и весьма подробно фиксируются все перерывы в работе с указанием причин, вызывающих перерывы.

2.8.2 В графу3, напротив наблюдаемого элемента работы, записывать текущее время окончания этого элемента.

2.8.3 Длительность выполнения каждого элемента затрат рабочего времени определяется путем вычитания из времени по текущему элементу времени по предыдущему элементу.

2.8.4 В графу 5 ставится индекс затрат рабочего времени в соответствии с классификатором затрат рабочего времени.

2.9 Порядок заполнения формы № 2

2.9.1 Каждый момент наблюдения отмечать в соответствующей графе формы в соответствии с классификатором затрат рабочего времени. Результаты наблюдения отмечать точками, располагая их в виде квадрата. Пятое и шестое наблюдение отмечается линиями, проведенными по диагонали. Седьмое, восьмое, девятое и десятое наблюдения отмечать линиями, образующими стороны квадрата.

2.9.2 При выбранном интервале наблюдений в 10 минут первое наблюдение должно быть проведено через 5 минут после начала смены (наблюдений); последнее - за 5 минут до окончания смены. Это же касается обеденного перерыва.

2.9.3 Графа "Всего: “Мом” служит для контроля количества моментов. При восьмичасовой смене и выбранном интервале наблюдений 10 минут должно быть 48 моментов. Для этой же цели служит графа "Всего: Мин", в которой должно быть 480 минут.

2.10 Порядок заполнения формы № 3

2.10.1 Форма № 3 заполняется при проведении ФРД и по текущему времени, и методом моментных наблюдений. Порядок заполнения формы ясен из ее текстовой части. Общие результаты ФРД по цеху сводятся в форме № 4. Должны быть заполнены все графы. Мероприятия по устранению потерь рабочего времени разрабатываются в том случае, если потери рабочего времени составляют 0,5% и более.

Процент планируемого роста производительности(П) вычисляется по формуле:

П = (100 – пп) / (100 – пф) х 100 – 100,

Где П – процент планируемого роста производительности труда;

пп – планируемые потери рабочего времени в %, может принимать нулевое значение;

пф – фактические потери рабочего времени в %.

2.12 При обработке ФРД следует соблюдать определенные правила при расчете времени на подготовительно–заключительную работу, время организационного и технического обслуживания рабочего места, время на отдых и личные надобности. При наличии нормативов времени и расчетов технически обоснованных норм (ТОН), выполненных ранее, указанные выше элементы затрат рабочего времени сопоставлять с нормативными значениями. При превышении затрат времени на эти цели по отношению к нормативным принимать меры по их сокращению.

2.13 Пример анализа ФРД

При проведении ФРД рабочий изготовил 90 шт. деталей по операции

№ 150, выполнив норму времени на 135%. По расчету ТОН на оп.150 подготовительно-заключительное время без наладки должно составить 11,2 мин. Фактически на эту работу затрачено 25 минут. На обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности по расчету должно быть затрачено 0,45 мин. на деталь; на партию: 0,45х90/1,35=30 мин. Фактически на эти цели затрачено 50 мин. В обоих случаях необходимо выяснить причины превышения затрат рабочего времени и наметить мероприятия по их сокращению.

#### 3 ФОТОГРАФИЯ РАБОЧЕГО ДНЯ МЕТОДОМ СЛУЧАЙНЫХ ВЫБОРОК

3.1 Сущность метода случайных выборок

3.1.1 Наблюдатель производит оценку занятости работников в случайные периоды рабочего дня, но не ранее, чем через 5 минут после начала смены, и не позднее, чем за 5 минут до ее окончания. Это же касается обеденного перерыва. За смену должно проводиться не менее 3 наблюдений. Конкретное количество наблюдений должен принимать руководитель, по указанию которого проводится ФРД.

3.1.2 Оценка производится по принципу: работает – не работает. К времени работы относить:

- подготовительно – заключительное время (ПЗ);

- оперативное время (ОП);

- время обслуживания рабочего места (Обс);

Остальное время относить к нерабочему.

3.1.3 ФРД методом случайных выборок может производиться над следующими категориями работающих:

-вспомогательные рабочие (кладовщики, грузчики, контролеры, лаборанты, комплектовщики, рабочие цеховых служб механика, электрика, ремпри, ИРК и пр.);

- служащие всех должностей.

3.1.4 Результаты наблюдений записывать в форму № 5, в которой производить и их дальнейшую обработку. Процент потерь рассчитывать как отношение количества периодов, когда работник не работал, к общему количеству наблюдений. Может быть использована другая методика оценки: если работник не работал при первом наблюдении, то этот факт фиксируется, но вывода не делается. Если этот же работник не работал при втором наблюдении, то на него нужно обратить более пристальное внимание. Если этот же работник не работал при третьем наблюдении, то это уже может служить основанием или для организационных выводов, или для проведения более детальных исследований.

#### 4 САМОФОТОГРАФИЯ РАБОЧЕГО ДНЯ

4.1 Самофотография рабочего дня рабочего проводится с использованием формы № 7. Инициатива проведения самофотографии должна исходить от администрации цеха, отдела или предприятия.

4.2 Рабочему должна быть выдана именная карта, т.е. с уже заполненными реквизитами "Фамилия, инициалы; цех, участок, дата" и объяснены цели и задачи предстоящего исследования, а так же порядок заполнения граф карты.

4.3 Обработку заполненной карты должен производить инженер по нормированию труда.

В графу "Код простоя" карты самофотографии рабочего дня записать код простоя в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Причина простоев | Код простоя |
| 1 | Отсутствие работы | 0 |
| 2 | Отсутствие (ожидание) материалов, заготовок, деталей | 1 |
| 3 | Неисправность оборудования | 2 |
| 4 | Ожидание наладки | 3 |
| 5 | Отсутствие(ожидание) подъемно-транспортных средств | 4 |
| 6 | Отсутствие энергии | 5 |
| 7 | Отсутствие инструмента, приспособлений, оснастки | 6 |
| 8 | Ожидание мастера, технолога, контролера и т.д., хождение за ним | 7 |
| 9 | Отсутствие технической документации | 8 |
| 10 | Простои по прочим причинам | 9 |
| Примечание – Простои по собственной вине, как правило, при самофотографии не фиксируются. | | |

4.4 Подсчет общей длительности простоев в часах и процентах производится инженером по нормированию труда в документе произвольной формы и доводится им до сведения своего непосредственного начальника.

4.5 Самофотография рабочего дня служащего производится с использованием формы № 8. Служащему так же, как и рабочему, должна быть выдана именная карта. Обработку карт должен провести инженер по нормированию труда. Итоги самофотографии должны быть систематизированы в зависимости от поставленных целей.

#### 5 КЛАССИФИКАТОР ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория  затрат рабочего времени | Индекс | | Виды затрат рабочего времени |
| Буквен-ный | Цифро-вой |
| 1 Подготови- теьно-заключи-тельное время (ПЗ) | а | 10 | Получение материалов, инструмента, приспособлений, технической документации, наряда на работу. Ознакомление с работой, технической документацией, чертежом, получение инструктажа. Сдача готовой продукции, остатков материала, приспособлений, инструмента, технической документации и наряда |
| б | 11 | Установка приспособлений, инструмента, наладка оборудования, установка ленты на станках с ЧПУ |
| 2 Оперативное время (ОП) | а | 20 | Непосредственное выполнение работ по технологии, изменение формы и качества предмета труда |
| б | 21 | Неперекрытое время наблюдения за работой оборудования (работающего в автоматическом режиме) |
| 3 Время обслуживания рабочего места (Обс) | а | 30 | Уборка рабочего места, осмотр, смазка и чистка станка. Раскладка инструмента в начале смены и его уборка в конце смены. Передача станка сменщику |
| б | 31 | Смена, заточка, регулировка инструмента, подналадка оборудования в процессе работы |
| **4**  Время  Непроизводи-тельной работы (НР) | а | 40 | Поиски инструмента, приспособлений, материала, заготовок |
| б | 41 | Устранение мелких неполадок оборудо-вания, приспособлений, инструмента; смена эмульсии |
| в | 42 | Исправление дефектов |
| г | 43 | Отвлечение рабочего на другие работы, не связанные с обработкой детали |
| **5** Простой по  организационно  -техническим  причинам  (простой 0ТП) | а | 50 | Ожидание и хождение за администрацией (мастером, технологом, контролером и пр.) |
| б | 51 | Отсутствие работы, увольнение в связи с отсутствием работы |
| в | 52 | Отсутствие инструмента, приспособлений |
| г | 53 | Отсутствие электроэнергии, пара, воды, воздуха |
| д | 54 | Ожидание наладки станка, прогрева и обкатки станков с ЧПУ |
| е | 55 | Ожидание ремонта |
| ж | 56 | Служебный разговор, пятиминутка |
| 1. Потери   времени по вине рабочего  (потери ВР) | а | 60 | Опоздание, раннее окончание работы, позднее начало, посторонние разговоры, курение, самовольные отлучки с рабочего места |
| б | 61 | Увольнение по просьбе рабочего |
| 7 Выполнение общественных обязанностей (ОО) | ОО | 70 |  |
| 8Регламентированные потери (РП) | РП | 80 | Перерывы на личные надобности (отдых, личная гигиена, гимнастика) |
| Примечание – Цифровой индекс потребуется при автоматизированной обработке результатов ФРД на ПЭВМ. | | | |

#### 6 ХРОНОМЕТРАЖНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ

6.1 Хронометражем называется такой вид наблюдения рабочего времени, при котором изучаются циклически повторяющиеся элементы работы.

6.2 Целью хронометража являются:

- установление норм времени;

- проверка качества действующих норм времени;

- выявление причин невыполнения или значительного перевыполнения норм времени;

- совершенствование организации трудового процесса на рабочем месте.

Методика проведения и анализа хронометража для разработки нормативов времени имеет некоторые особенности и здесь не приводится.

6.3 Различают два способа проведения хронометража: непрерывный и выборочный. При непрерывном хронометраже замеряются все элементы оперативного времени; при выборочном – только отдельные элементы. При длительности операции свыше 10 секунд операцию необходимо разбивать на элементы, определять фиксажные точки и хронометрировать каждый элемент операции. При необходимости, название фиксажных точек можно записывать в графу "Наименование элементов операции".

Примечание –Фиксажной точкой называется отчетливый внешний признак начала и конца каждого исследуемого элемента операции.

6.4 Запись результатов хрононаблюдений производится в хронометражную карту, форма № 6. Хрононаблюдения проводятся с помощью механических или электронных секундомеров с точностью до одной секунды.

Текущее время записывается в хронометражную карту, в строку с индексом "Т"; продолжительность элемента операции – в строку с индексом "П". Фиксажной точкой в каждом элементе операции должно служить первое слово названия элемента или первое действие выполнения элемента (взять, взяться, снять руку с рычага и т.п.)

6.5 Хрононаблюдения основного времени станочных работ производятся только при разработке нормативов режимов резания, а для установления норм времени- не производятся. Основное время на станочные работы рассчитывается по нормативам режимов резания.

6.6 Следует проводить следующее минимальное количество годных\* замеров:

- на машинных работах – 4 замера;

- на машинно – ручных работах – от 8 до 14 замеров;

- на ручных работах – от 10 до 14 замеров.

\*Годные замеры – замеры, оставшиеся после исключения дефектных замеров.

6.7 После выполнения замеров следует исключить явно дефектные замеры, которые резко не соответствуют хроноряду. Затем проверяется устойчивость хроноряда путем деления максимального значения времени хроноряда на минимальное. Результат сравнивается с нормативным коэффициентом устойчивости по таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип производства | Длительность изучаемого элемента, сек | Нормативный коэффициент | | |
| Машинная работа | Машинно– ручная работа | Ручная работа |
| Серийное | до 10 | 1,2 | 2,0 | 2,5 |
| св.10 | 1,1 | 1,6 | 2,3 |
| Мелкосерийное |  | 1,2 | 2,0 | 3,0 |

6.8 Расчет нормы штучного времени при хронометраже производится по формуле

Тшт = ∑Тз / n х К,

где Тшт – штучное время на операцию, мин;

∑Тз – сумма времен по всем годным хронометражным замерам, мин;

n – количество хронометражных замеров;

К–коэффициент, учитывающий время: подготовительно-заключительное (на ручные работы), организационного и технического обслуживания рабочего места, на отдых и личные надобности. Рекомендуется брать из нормативов времени на соответствующий вид работ. Подготовительно-заключительное время на станочные работы в состав штучного времени не включается.

#### ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

#### Форма №1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | *НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ* фотографии рабочего дня  **(**по текущему времени) | | | | Наблюдатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| Цех № уч. № | | | Всего листов\_\_\_\_\_ Лист №\_\_\_\_ | | | | Дата\_\_\_\_\_\_\_ Смена\_\_\_ | |
| Фамилия рабочего\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Разряд\_\_\_\_  Операция № \_\_\_\_ Наименование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | |
| №  п/п | Наблюдаемая работа | | | Теку-щее время | Длительность, мин | | Индекс | Замечания |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | | 5 | 6 |
| 1 | Начало наблюдения | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |

Дата\_\_\_\_\_\_ Смена \_\_\_\_ Наблюдал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Проверил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

(Оборотная сторона формы №1)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | *НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ* фотографии рабочего дня  (по текущему времени**)** | | | | Наблюдатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| Цех № \_\_\_ уч.\_\_\_ | | | Всего листов\_\_\_\_ Лист №\_\_\_\_ | | | | Дата \_\_\_\_\_Смена\_\_\_ | |
| Фамилия рабочего\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Разряд \_\_\_\_  Операция № \_\_\_\_\_ Наименование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | |
| №  п/п | Наблюдаемая работа | | | Теку-  щее время | Длитель-ность, мин. | | Индекс | Замечания |
| 1 | 2 | | | 3 | 4 | | 5 | 6 |
| 1 | Начало наблюдения | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |
|  |  | | |  |  | |  |  |

Дата\_\_\_\_\_ Смена \_\_\_\_ Наблюдал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Проверил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

#### Форма № 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | | | | НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ  фотографии рабочего дня методом моментных наблюдений | | | | | | | | | | | | | | | | | Наблюдатель | | | | |
| Цех №\_\_ уч. №\_\_ | | | | | Дата | | | | |
| Интервал наблюдения: мин | | | | | | | | | | | | | К о л и ч е с т в о м о м е н т о в | | | | | | | | | | | | | |
| Таб  № | Фамилия, инициалы работни-ка | 1-ПЗ | | 2-ОП | | | 3-Обс | | 4-  НР | | | | 5-  ПОТП | | | | | | | 6-ПВР | | | 7-ОО | 8- РП | Всего | |
| а | б | а | | б | а | б | а | б | в | г | а | б | в | г | д | е | ж | а | б | | Мом. | мин |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |

Подпись наблюдателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

(Оборотная сторона формы № 2)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | | | НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ  фотографии рабочего дня методом моментных наблюдений | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Наблюдатель | | | |
| Цех №\_\_ уч. №\_\_ | | | | Дата | | | |
| Интервал наблюдения: мин | | | | | | | | | | | | | | | | К о л и ч е с т в о м о м е н т о в | | | | | | | | | | | | | |
| Таб  № | Фамилия, инициа-лы работ-ника | 1-ПЗ | | 2-ОП | | | 3-Обс | | | | 4-  НР | | | | | 5-  ПОТП | | | | | | | 6-ПВР | | 7-ОО | | 8- РП | Всего | |
| а | б | | а | б | | а | б | а | | б | в | г | а | | б | в | г | д | е | ж | а | б | Мом | мин |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |

Подпись наблюдателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

#### Форма № 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | | | АНАЛИЗ  фотографии рабочего дня по участку | | | | | | | | | | | | | | | Цех | | | |  |
| Участок | | | |  |
| Дата | | | Смена | | Наблюдения | | | | | | | | | | Общее количество ч/часов | | | Наблюдатель | | | | | |
| Начало | | Конец | | | Продолжительность | | | | |
|  | | |  | |  | |  | | |  | | | | |  | | |  | | | | | |
| № п/п | Фамилия, инициалы | | | | | Профессия | | Затраты времени в человеко – часах | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 (ПЗ) | | | 2(ОП) | | 3(Обс) | | 4 (НР) | 5(ПОТП) | 6(ПВР) | | | 7(ОО) | 8(РП) | | |
| Факти-ческие | Норма-тивные | | а | б | Факти-ческие | Норма-тивные | Факти-ческие | Норма-тивные | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
|  |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
| Итого | | человеко-часов | | | | | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |
| процентов | | | | | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |

Условные обозначения:

ПЗ – подготовительно-заключительное время;

ОП-оперативное время;

Обс-время обслуживания рабочего места;

НР - непроизводительная работа;

ПОТП-простой по организационно-техническим причинам;

ПВР-простой по вине рабочего;

ОО-время выполнения общественных обязанностей;

РП-время регламентированных перерывов

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

(Оборотная сторона формы № 3)

Примеры наибольших потерь рабочего времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Фамилия, инициалы | Профессия | Причины потерь |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

###### Предложения по устранению потерь рабочего времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Содержание предложения | Срок выполнения | Рост  производи-тельности труда, % |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Наблюдал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата \_\_\_\_\_\_Проверил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дата\_\_\_\_\_\_

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

#### Форма № 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | А Н А Л И З  фотографии рабочего дня по цеху | Цех № | | |
| Дата | | |
| Смена | | |
| Результаты наблюдений  Охвачено наблюдением человек (основных, вспомогательных – нужное подчеркнуть) | | | | | |
| Код | Направление затрат рабочего времени | | | Часы | Проценты |
|  | Общий фонд рабочего времени | | |  | х |
|  | Производственная работа, всего: | | |  |  |
|  | в том числе: | | |  |  |
| 1 | Подготовительно-заключительное время (ПЗ), всего | | |  |  |
|  | то же, по нормативам: | | |  |  |
| 2 | Оперативное время, (ОП), всего: | | |  |  |
|  | в том числе неперекрываемое время наблюдения за работой оборудования: | | |  |  |
| 3 | Обслуживание рабочих мест (Обс) | | |  |  |
|  | то же, по нормативам: | | |  |  |
| 8 | Регламентированные потери (РП) | | |  |  |
|  | то же, по нормативам: | | |  |  |
| 4 | Непроизводительная работа (НР) | | |  |  |
| 5,6,7 | Потери рабочего времени, всего: | | |  |  |
| 5 | в т.ч. простои по организационно-техническим причинам | | |  |  |
| а) | Ожидание и хождение за администрацией (мастером, технологом, контролером и т.д.) | | |  |  |
| б) | Отсутствие работы | | |  |  |
| в) | Отсутствие инструмента, приспособлений | | |  |  |
| г) | Отсутствие электроэнергии, пара, воды, воздуха | | |  |  |
| д) | Ожидание наладки станка, обкатки станков с ЧПУ | | |  |  |
| е) | Ожидание ремонта | | |  |  |
| ж) | Служебный разговор, пятиминутка | | |  |  |
| 6 | Потери рабочего времени по вине рабочего, всего: | | |  |  |
| а) | в т.ч. опоздание, позднее начало и раннее окончание работы, посто-ронние разговоры, курение, самовольная отлучка с рабочего места | | |  |  |
| б) | Увольнение по просьбе рабочего | | |  |  |
| 7 | Выполнение общественных обязанностей | | |  |  |

Примеры наибольших потерь по рабочим

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Участок | Фамилия рабочего. | Профессия | Причина потерь | Потери, час |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

(Оборотная сторона формы № 4)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Но-мер уч. | Фамилия, инициалы старшего мастера | Охвачено ФРД, чел. | Процент потерь по участку | Причина потерь | Процент потерь |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Мероприятия по устранению потерь рабочего времени

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Рост произво-дительности труда, % |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Начальник цеха \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

#### Форма № 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ  фотографии рабочего дня методом случайных выборок | | | | | | | | | | Наблюдатель | | | | | |
| Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Смена\_\_\_\_\_ | | | | | |
| № пп | Фамилия, инициалы работника | | Профессия должность | Время наблюдения | | | | | | | | | | | Всего периодов | | Процент потерь |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | Рабо-тает | Не рабо-тает |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| Итого | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |

Условные обозначения: работает (+); не работает (–)

Наблюдал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

#### Форма № 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОТЗ | ХРОНОМЕТРАЖНАЯ КАРТА | Цех № |
| Участок № |
| Обозначение детали Наименование детали | | |
| Операция № Наименование операции | | |
| Фамилия, И.О. рабочего Специальность Разряд рабочего | | |
| Стаж по специальности лет; Разряд работы | | |
| Средний процент выполнения норм рабочим за предыдущий квартал | | |
| Фамилия наблюдателя Дата наблюдения | | |
| Эскиз обработки: | | |
| Замечания к выполнению операции:  1 Рабочее место\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2 Оборудование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  3 Режущий инструмент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  4 Мерительный инструмент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  5 Обрабатываемый материал детали, заготовки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  6 Прочие замечания\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

###### ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

(Оборотная сторона формы № 6)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование элементов операции | Индекс | Время в секундах по замерам: | | | | | | | | | | Количество замеров | Сумма вре-мени, мин | | Среднее время, мин |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| П |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| Итого времени, мин | | | | | | | | | | | | | | |  | |

Условные обозначения: Т- текущее время; П - продолжительность

элемента.

Наблюдал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Проверил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

#### Форма № 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уважаемый товарищ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководство предприятия обращается к Вам с просьбой принять участие в выявлении потерь рабочего времени. Для этого просим Вас записать в карту самофотографии время простоев в Вашей работе и причину их возникновения, а так же внести Ваши предложения по устранению и предупреждению потерь рабочего времени. | | | | | | | | |
| ОТЗ | | КАРТА  самофотографии рабочего дня рабочего | | | | | Цех | |
| Участок | |
| Дата | |
| Фамилия и инициалы рабочего\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ профессия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | |
| №  пп | Причина простоев | | Время простоев, мин | | | Код простоя | | Примеча-ние |
| Начало | Оконча-ние | Длитель-ность |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  |  | |  |

Предложения рабочего по улучшению организации труда\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись рабочего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Обработал: Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### ПРИЛОЖЕНИЕ И

(обязательное)

#### Форма № 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОТЗ | | КАРТА  самофотографии рабочего дня служащего | | | Цех, отдел | | |
| Участок, бюро | | |
| Дата | | |
| Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_должность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | |
| № пп | Содержание работ | | Текущее время  в часах и минутах | | | Продолжи- тельность | Шифр потерь |
| Начало | Окончание | |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |

Предложения по улучшению организации труда\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

#### Обработал: Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_