

УДК 331.4; 331.103; 658.53

ИЗУЧЕНИЕ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ ПУТЕМ МЕТОДА ФОТОГРАФИИ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Замятина А.В.

Научный руководитель — доцент Данилова Л.В

Сибирский федеральный университет , г. Красноярск

На любом предприятии, независимо от формы собственности, большое значение имеет эффективность производственного процесса, т.е. его осуществление с наименьшими затратами рабочего времени и оборудования. Главное условие рационализации производственного процесса – систематическое изучение затрат рабочего времени и использование материалов наблюдения. На их основе делают выводы о наличии «узких мест» на предприятии, о причинах и размерах потерь рабочего времени, намечают мероприятия по совершенствованию труда и производства.

Актуальность проблемы не вызывает сомнения: в настоящее время, возрастает роль нормирования труда как элемента управления стабильностью экономического, социального и технического развития предприятия любой организационно-правовой формы.

Практическая значимость состоит в возможности широкого использования результатов исследования предприятий горно-металлургического комплекса в целях повышения экономической эффективности функционирования компаний.

Эффективное использование трудовых ресурсов, создание благоприятных условий труда оказывают влияние на уровень производительности труда и, через показатель эффективности труда, на увеличение объемов оказанных услуг, на сроки выполнения, на эффективность использования мощностей, а также на себестоимость оказываемых услуг, т.е. на технико-экономические показатели работы предприятия.

Исследование трудового процесса предполагает анализ всех его характеристик, которые влияют на затраты труда и эффективность использования производственных ресурсов. В ходе исследования изучаются технологические параметры оборудования, его соответствие эргономическим требованиям, условия труда, применяемая технология, организация и обслуживание рабочего места, а также профессионально-квалификационные, психофизиологические, социальные характеристики работников и другие факторы. Методы получения и обработки информации выбираются исходя из целей исследования. Оптимальным является минимум суммарных затрат, связанных с получением необходимой информации и ее последующим использованием.

Наибольшую значимость при исследовании трудовых процессов имеет решение двух задач:

- Определение фактических затрат времени на выполнение элементов операций для разработки нормативов времени, выбора наиболее рациональных методов труда, анализа норм и нормативов.
- Установление структуры затрат рабочего времени или ее части для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места, оценки эффективности использования рабочего времени, анализа существующей организации труда.

Одним из распространенных способов выявления потерь рабочего времени является фотография рабочего дня.

Фотографией рабочего дня (ФРД) называется исследование трудового процесса, имеющее цель выявления затрат рабочего времени в течение изучаемого периода (часто целой смены), определения резервов повышения производительности труда. Она по-

звояет раскрыть причины потерь рабочего времени и, устраняя их, улучшить использование рабочего времени на протяжении смены. При проведении ФРД измеряются и фиксируются все без исключения затраты рабочего времени и особенно тщательно - потери времени по различным причинам.

ФРД является важным средством изучения организации труда и производства, а также одним из методов установления нормативов времени подготовительно-заключительной работы, обслуживания рабочего места и отдыха.

В зависимости от числа объектов наблюдения и целевого задания применяются следующие виды ФРД: индивидуальная, групповая, бригадная, фотография рабочего дня многостаночника, маршрутная, самофотография рабочего дня.

ФРД проводится по следующему алгоритму: подготовка, проведение наблюдения (в процессе последнего записываются все последовательные действия рабочего или рабочих, регистрируются затраты времени на протяжении смены или её части), анализ его результатов, разработка организационно-технических мероприятий, направленных на ликвидацию потерь рабочего времени, проектирование нормативного баланса рабочего дня, расчёт коэффициентов рабочего времени.

В настоящее время в Российской Федерации существует проблема низкого уровня производительности труда во всех отраслях производства, в частности на предприятиях горно-металлургического комплекса (ГМК), как одного из ключевых секторов российской экономики.

Производственные компании нацелены на поиск не только внешних резервов повышения эффективности деятельности, но и внутренних – повышение эффективности производственного процесса, неотъемлемой частью которого является трудовой процесс организации и нормирования труда.

Рассмотрим ситуацию на существующем исследуемом золотодобывающем предприятии.

Золотодобывающее предприятие имеет огромный производственный и кадровый потенциал, использующий передовые технологии и инновации в управлении. Организационная структура управления компании, включающая основных и вспомогательных рабочих, показывает, что золотоизвлекательная фабрика является одним из самых крупных структурных подразделений и состоит из следующих отделений: отделение А, отделение В, отделение С, отделение D, отделение Е, отделение F. Труд вспомогательных рабочих является одной из категорий производственных затрат, которую чаще всего упускают из виду при минимизации этих самых производственных затрат. Более того, отсутствие контроля за рабочими на техническом обслуживании оборудования влияет как на производительность труда ремонтных рабочих, так и на эффективность работы ремонтной службы в целом. Именно поэтому нами был использован один из подготовительных этапов изучения затрат рабочего времени (фотография рабочего дня) для наблюдения за работой вспомогательного персонала (ремонтных рабочих фабрики).

При этом применялись следующие разновидности ФРД:

Самофотография, которая применяется при массовых наблюдениях с целью выяснения величины и причин потерь рабочего времени исполнителей и простоев оборудования. К сожалению, полученные результаты самофотографии не могли быть использованы в аналитических целях, так как достоверность представленных данных не достаточна высока.

Индивидуальная фотография рабочего дня - один наблюдатель изучает работу одного рабочего. Бригадная (звеньевая) ФРД - один наблюдатель ведет наблюдение за работой двух и более рабочих, которые могут выполнять как одинаковые, так и различные работы. Этот способ применяется для выявления потерь времени разработки ме-

роприятий для их ликвидации. При бригадной ФРД наблюдение велось одновременно за работой нескольких человек.

Проведенный нами анализ фактического баланса рабочего дня позволил установить: структуру рабочего дня ремонтного персонала, степень загруженности рабочего основной работой, состав потерь рабочего времени.

Проводились исследования затрат рабочего времени ремонтного персонала золотоизвлекательной фабрики, общее количество проведенных наблюдений по отделениям фабрики составило 96, наблюдаемых – 137 человек

ФРД проводились как в дневные, так и в ночные смены по всем отделениям фабрики, анализ представлен по 7 категориям рабочих-ремонтников: слесарь, электрослесарь, электромонтер, слесарь-ремонтник, электросварщик, газосварщик, электросварщик ручной.

Наибольшее число наблюдений было проведено в отделении А (48 наблюдений), далее по количеству наблюдений следует отделение В (9 наблюдений), поровну, по 7 наблюдений, было проведено в отделении С и отделении F. Во всех остальных отделениях (D и E) число проведенных наблюдений колеблется в пределах от 2 до 5.

Общая структура рабочего дня ремонтного персонала фабрики показывает, что простои составляют 1/6 часть времени смены – 18,04%. (см.рис.1) Простои ремонтного персонала, в среднем по золотоизвлекательной фабрике, в процентном распределении представлены следующим образом (см.рис. 2).



Рис. 1. Фактическая структура рабочего дня на фабрике



Рис. 2. Фактическая структура простоев ремонтного персонала на фабрике

Простои являются существенной составляющей структуры рабочего дня в большинстве отделений. Размах отклонений по простоям ремонтных рабочих составляет от 2,58% (отделение В) до 34,75% (отделение D).

Табл. 1. Фактическая структура рабочего дня ремонтных рабочих по отделениям фабрики, %

	А	В	С	Д	Е	F
Простои	17,91	2,58	17,03	34,75	28,98	10,45
Время на отдых и личные потребности	1,07	2,68	1,56	81,00	6,00	1,82
Время на обслуживание	3,71	5,20	1,26	5,66	0,00	3,28
Оперативная работа	68,16	80,71	67,92	46,77	46,80	68,08
Подготовительно-заключительные операции	9,15	8,84	12,23	12,02	24,16	16,36

Основной причиной простоев рабочих-ремонтников по всем отделениям является нарушение ими трудовой дисциплины (частые перекуры и чаепития). Лишь в отделениях С и Е наибольшую долю в структуре простоев занимают простои по организационным причинам-74,59% и 90,00%. Простои по техническим причинам имеют сравнительно малую долю в общей структуре - среднем 0,23%.

Табл. 2. Фактическая структура простоев по отделениям фабрики, %

	A	B	C	D	E	F
Технические простои	0,44	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00
Организационные простои	36,42	0,00	74,59	56,83	90,00	12,08
Нарушение трудовой дисциплины	63,15	100,00	25,41	43,17	8,44	87,92

Степень загруженности рабочего основной работой рассчитывается с помощью коэффициента использования рабочего времени. Анализ коэффициента использования рабочего времени показал:

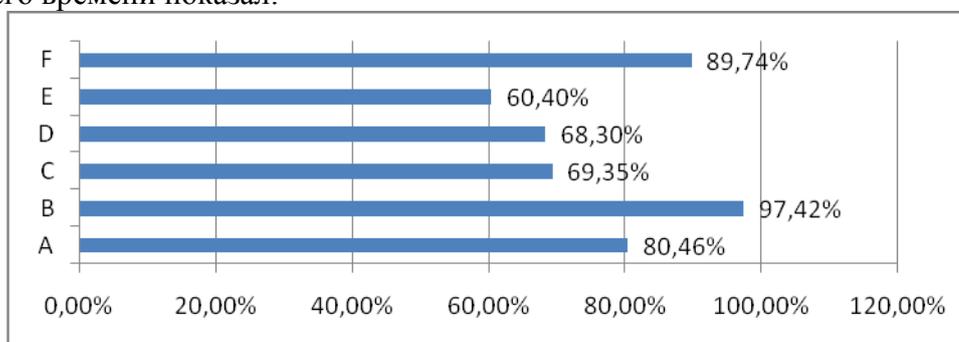


Рис. 3. Значения коэффициента использования рабочего времени, %

Таким образом, резерв рабочего времени по отделениям колеблется в пределах от 39,6% до 2,58%, возможно использование скрытых резервов (оптимизация затрат времени на подготовительно-заключительные операции).

В ходе исследования было принято решение о проведении сплошного наблюдения за работой рабочих-ремонтников в одном из отделений фабрики (отделение А, круглосуточно, в течение 13 дней). Полученные данные позволили определить фактическую структуру рабочего дня по отделению А (см.рис.4).

Достаточно репрезентативная выборка наблюдений по отделению позволяет сделать вывод, что наблюдается неоднородное распределение использования рабочего времени по дням наблюдений и по операциям внутри отделения. Среднее значение коэффициента по отделению составляет 80,46% и, в диапазоне значений по фабрике в целом, занимает центральное место.

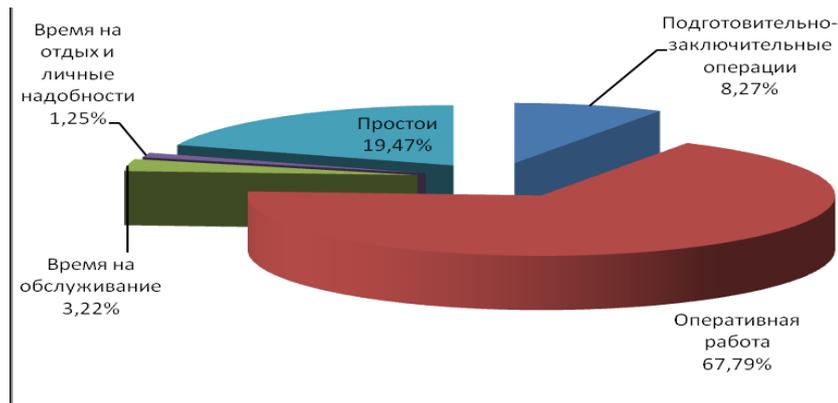


Рис. 4. Фактическая структура рабочего дня по отделению А

Таким образом, анализ результатов наблюдений за ремонтными рабочими всех отделений золотоизвлекательной фабрики показал, что существует неравномерная загруженность исполнителей по основной работе по всем отделениям. Время на личные надобности и, подготовительно-заключительные операции строго не регламентировано. Значительную долю в структуре затрат рабочего времени занимают простои, в которых преобладают простои из-за нарушения трудовой дисциплины и по организационным причинам. Все выше сказанное означает, что существует значительный резерв времени, использование которого позволит оптимизировать: структуру затрат рабочего времени исполнителя и численность рабочих-ремонтников фабрики.

Изучив и обобщив теоретический и практический опыт исследований в данном направлении, было выявлено, что наименее изученным направлением на предприятиях ГМК является нормирование труда во вспомогательном производстве. Исследование данной проблематики показало, что она является узко специализированным направлением. Именно поэтому, первостепенное внимание необходимо уделять вопросам обслуживания и ремонта оборудования, как с точки зрения контроля затрат и обеспечения плановой работы производства, так и с точки зрения возможных трагических последствий и минимизации промышленных рисков.