

## РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА РАБОЧИХ В УСЛОВИЯХ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

А. С. БЕРДНИК, В. В. ГЕНСЕЦКИЙ

(Представлена кафедрой экономики и организации предприятий)

Автоматизация производственных процессов не только снижает долю ручного труда в составе оперативного времени, но коренным образом изменяет его содержание. Решающее значение здесь имеют работы, выполняемые так называемыми «вспомогательными» рабочими: наладчиками, ремонтниками, электриками и др. Соответственно меняется и функциональная значимость труда вспомогательных рабочих. Поэтому давно сложившееся разделение работ (и рабочих) на «основные» и «вспомогательные» по мере технического прогресса утрачивает свое теоретическое и практическое значение.

В условиях автоматизированного производства основным направлением разделения и кооперирования труда становится его интеграция за счет частичного или полного совмещения профессий [3]. С точки зрения организации труда важен его конечный результат, а не различия в определяющих его факторах. Поэтому организационный подход ко всем видам работ на предприятии и в его производственных подразделениях должен быть равнозначным и комплексным.

В условиях автоматизированного производства более целесообразно функциональное направление разделения труда, при котором главной целью является поиск организационно-технического оптимума выполнения всех работ в пространстве и во времени по принципу сквозного решения задачи. Аналогичный подход был принят в основу исследования организации труда рабочих, обслуживающих участок фрезерных автоматов цеха № 2 Томского завода режущих инструментов.

Зоны наладочного и ремонтного обслуживания таковы: в первую смену участок обслуживают 2 наладчика и 2 слесаря по ремонту и межремонтному обслуживанию, во вторую смену — 1 наладчик и 1 слесарь. Режим работы участка двухсменный. Чередование работы и перерывов одинаковое для всех рабочих. Продолжительность рабочей смены — 470 минут.

Исследование организации труда на участке проводилось по следующим направлениям: а) фактически сложившееся разделение труда и совмещение профессий по видам обслуживания: многостаночного, наладочного, ремонтного; б) уровень использования рабочих на основных функциях; в) правильность установления действующих норм обслуживания; г) степень конкретизации функций каждого рабочего; д) режим

труда и отдыха рабочих, выполняющих различные функции обслуживания. Наряду с этим изучались вопросы организации оперативного планирования, учета и материального стимулирования труда рабочих. Исследование проводилось методами: хронометража, фотографий рабочего дня (индивидуальной, групповой, массовой, целевой), анкетного опроса, интервью. Сводные данные затрат рабочего времени приведены в табл. 1.

Как видно из таблицы, удельный вес затрат рабочего времени на выполнение основных функций у фрезеровщика-многостаночника в среднем составляет 51,7% времени смены; 31,7% времени расходуется на выполнение организационно-технических функций; 16,6% составляют перерывы на отдых и потери, зависящие от рабочего. Анализ состава работ фрезеровщика показал, что он в той или иной мере совмещает функции всех рабочих участка. В составе его работы входит получение и транспортировка заготовок из кладовой, загрузка магазинов, активное наблюдение за работой станков, укладка сверл в тару, их транспортировка на участок шлифования, смазка и заправка станков эмульсией, подналадка станков, смена фрез, втулок, мелкий ремонт, уборка рабочего места, сдача готовой продукции в ОТК.

В связи с повышенной текучестью рабочих-станочников большинство из них имеют низкий уровень квалификации. Поэтому совмещение функций (фрезеровщик-наладчик — слесарь-ремонтник) в условиях дефицита квалифицированных кадров экономически нецелесообразно, так как затраты времени на выполнение подналадочных работ у отдельных станочников на однотипных станках колеблются от 33 до 137 минут в смену, а на выполнение мелкого ремонта — от 5 до 28 минут в смену. Кроме того, оплата труда многостаночников с учетом совмещения функций ведется по выполняемой работе, т. е. по IV разряду. Это приводит к непроизводительным затратам времени и средств, сокращению зон обслуживания, затрудняет техническое нормирование труда, порождает его обезличку.

В итоге анализа разделения и кооперирования труда рабочих на участке фрезерных автоматов цеха № 2 ТЗРИ сделан расчет оптимальной численности рабочих по функциям обслуживания. Расчет выполнен на основании теории массового обслуживания и нахождением оптимальных зон по критерию минимальности издержек производства [1].

В основу оптимизации функционального разделения труда положены следующие принципы: а) составление профессионально-квалификационного перечня по видам и содержанию работ, выполняемых на участке; б) разработка вариантов возможного совмещения профессий для рабочих, в совершенстве владеющих одной профессией и умеющих выполнять работы, относящиеся к другим профессиям; в) подбор и проверка рабочих по необходимым специальностям и разрядам квалификации, одновременное выявление необходимости подготовки рабочих в разрезе имеющейся потребности и с учетом перспектив развития производ-

Таблица 2.

| Профессия рабочих                               | Количество рабочих                |                                  | Изменение численности рабочих |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
|   | при существующем разделении труда | при оптимальном разделении труда |                               |
| Фрезеровщики                                    | 18                                | 6                                | — 12                          |
| Наладчики                                       | 3                                 | 7                                | + 4                           |
| Слесари по ремонту и межремонтному обслуживанию | 3                                 | 3                                | —                             |
| Итого:  | 24                                | 16                               | — 8                           |

Таблица I

**Сводный баланс  
рабочего времени рабочих участка**

| Показатели группировки затрат<br>рабочего времени | Многостаночники           |                                     | Наладчики                   |                                   | Слесари по ремонту и обслуживанию оборудования |                                     |
|---|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|
|   | среднее время<br>за смену | % к продол-<br>жительности<br>смены | среднее вре-<br>мя за смену | % к продол-<br>тельности<br>смены | среднее время<br>за смену                      | % к продол-<br>жительности<br>смены |
| Основные функции                                  | 242,9                     | 51,7                                | 230                         | 48,9                              | 176,34   | 37,52                               |
| Дополнительные функции,<br>В т. ч.:               |                           |                                     |                             |                                   |  |                                     |
| а) организационные,                               | 43,2                      | 9,2                                 | 35,86                       | 7,65                              | 44,56  | 9,48                                |
| из них: непроизводительная работа                 | 5,1                       | 1,0                                 | 6,3                         | 1,34                              | 35,53  | 7,56                                |
| б) технические                                    | 105,9                     | 22,5                                | 12,4                        | 2,65                              | 68,15  | 14,5                                |
| из них: непроизводительная работа.                | 64,1                      | 13,8                                | 2,17                        | 0,46                              | 68,15  | 14,5                                |
| Перерывы на отдых и личные надобности             | 16,6                      | 3,6                                 | 31,94                       | 6,8                               | 99,64  | 21,2                                |
| Потери, зависящие от рабочего                     | 61,4                      | 13,0                                | 159,8                       | 34                                | 81,31  | 17,3                                |
| <b>Итого:</b>                                     | <b>470</b>                | <b>100</b>                          | <b>470</b>                  | <b>100</b>                        | <b>470</b>                                     | <b>100</b>                          |

ства; г) разработка технических норм многостаночного, наладочного и ремонтного обслуживания с учетом принятого варианта разделения труда и совмещения профессий; д) комплектование рабочих бригад по функциям обслуживания; е) регламентация труда рабочих в пространстве и во времени; ж) организация оперативного учета работы на базе УПИ-1.

Расчет оптимального варианта численности рабочих по функциям обслуживания выполнен на ЭВМ «Проминь». Сравнительные данные расчета приведены в табл. 2.

Внедрение на участке плана организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и использованию потерь рабочего времени дает чистую условно-годовую экономию в размере 30 152 рубля.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. П. Л. Езерский. Анализ и оценка уровня организации труда на предприятии. М., «Экономика», 1969.
  2. И. И. Шапиро. Научно-технический прогресс и нормирование труда. «Социалистический труд», 1970, № 11.
  3. В. Городецкий. Развитие форм разделения и кооперации труда на промышленном предприятии. «Социалистический труд», 1970, № 12.
-