

УДК 338.45:621

*И.Н. ПОГОРЕЛОВ*, доцент, НТУ «ХПИ»

## **ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ТРУДОЕМКОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

Рассматриваются задачи и методы управления эффективностью вспомогательными производственными процессами в условиях рыночных отношений. Показано место и роль вспомогательных работников в производственном процессе, приведенные методы расчета оптимальной их численности на основе экономико-математических методов.

Tasks and methods of management efficiency are examined ancillary production proceedings in the conditions of market relations. A place and role of auxiliary workers is rotined in a production process, resulted methods of calculation of their optimum quantity on the basis of ekonomics methods.

### **Введение.**

Низкий уровень механизации труда рабочих, занятых обслуживанием производства, невысокая степень централизации работ по обслуживанию, дежурно-вызывной характер его осуществления вызывают значительные потери рабочего времени у основных рабочих.

### **Результаты исследования.**

Проведенные в мае-октябре 2008 г. фотографии рабочего дня в механических и механообрабатывающих цехах машиностроительных заводов Харьковского промышленного района, а также собранная на ряде заводов информация показала, что потери рабочего времени у основных рабочих по вине обслуживания составляют на заводах массового и крупносерийного производства от 8,7 до 13,6% времени смены, что составляет от 88,0% до 93,5% всех потерь основных рабочих по различным причинам, а в механических цехах индивидуального производства от 15,0% до 20,2% времени смены, что составляет 74,4% - 97,1% внутрисменных потерь (табл. 1).

Это означает, что при продолжительности человеко-года в среднем 265 дней и уровне потерь 8,7%, число дней не работы составит:

$$\frac{265 * 8,7}{100} * 80025 = 1844966,4 \text{ человеко-дней,}$$

где 80025 – численность рабочих на исследуемых предприятиях.

Для выявления причин столь значительных потерь рабочего времени рассмотрим состояние организации труда на процессах обслуживания производства. С этой целью нами, по материалам обследования, были составлены карты действующей организации труда рабочих, занятых обслуживанием производства. Исследования показали, что в то время как у основных рабочих имеются значительные потери рабочего времени по причине неудовлетворительного обслуживания, рабочие обслуживающие имеют неполную загрузку.

Так, в механических и механообрабатывающих цехах (табл. 2) она составляет в среднем 87,1%, в том числе выполнение основных функций – 66,6%. Потери рабочего времени, включая выполнение несвойственных функций, составляет 19,3%.

Попытаемся проанализировать сложившееся положение в области организации труда рабочих, занятых обслуживанием производства, по важнейшим функциям обслуживания.

Современные автоматические линии, представляющие комплекс сложнейших механических, гидравлических и электрических механизмов требуют значительных затрат по их обслуживанию и поддержанию в работоспособном состоянии. Однако, как правило, автоматические линии поступают в систему сложившегося неавтоматизированного производства,

Таблица 1 - Потери рабочего времени основных механических и механосборочных<sup>1</sup> цехов по основным функциям обслуживания

Основные элементы обслуживания	Тип производства										
	Единичный и мелкосерийный			Серийный	Массовый						
	«Полиграфмаш»	«Электроотяжмаш»	Электромашина	Штампов и пресформ	«Свет Шахтера»	ХТЗ	ОАО «Автомат»	ОАО «ЧТА»	ХЗТСШ	Подшипниковый завод	Всего по группе
Транспортно-складская	4,6	3,3	4,5	4,4	1,1	1,4	1,1	2,0	1,9	1,7	2,6
Ремонт и содержание обор.	8,9	7,1	8,4	8,1	4,5	6,8	6,2	7,4	7,7	4,7	7,3
Инструментальная	3,8	3,6	3,5	1,5	0,9	0,8	0,8	1,15	1,2	0,9	1,63
Наладочная	0,6	0,9	1,01	1,5	2,2	2,0	1,9	2,4	2,6	1,8	1,9
Прочие	1,1	0,3	1,2	-	-	0,5	0,2	0,7	0,4	0,3	0,4
Всего по функции	19,4	15,2	20,2	15,0	8,7	11,5	10,2	13,65	13,2	9,4	13,88
Уд. вес в числе всех потерь основного рабочего	74,7	80,3	97,1	85,0	93,0	91,2	93,5	93,0	88,2	90,0	86,7

<sup>1</sup> Таблица составлена на основании данных фотографии рабочего дня основных рабочих 2005 г.

Таблица 2 - Использование рабочего времени рабочими по основным элементам функции обслуживания производства<sup>1</sup>

Основные элементы обслуживания	Затраты рабочего времени (в % к сменному фонду времени)				
	Выполнение основных функций	Выполнение дополнительных функций	Выполнение несвойственных функций	Отдых	Потери рабочего времени
Наладчики	56,2	18,3	11,2	1,2	12,8
Слесари-ремонтники	72,1	4,9	5,8	1,0	16,2
Кладовщики	44,6	33,5	7,9	1,4	12,6
Контролеры	67,3	23,0	1,0	1,1	7,6
Заточники	67,4	2,1	22,8	1,4	6,3
Водители электрокар	80,4	3,1	5,6	1,7	9,6
Крановщики	70,1	-	5,1	1,6	23,2
Подсобные рабочие	78,3	11,1	3,1	1,4	6,1
В целом по группе	66,6	12,9	8,2	1,2	11,1

<sup>1</sup> Составлена на основании фотографии рабочего дня обслуживающих рабочих 2005 г.

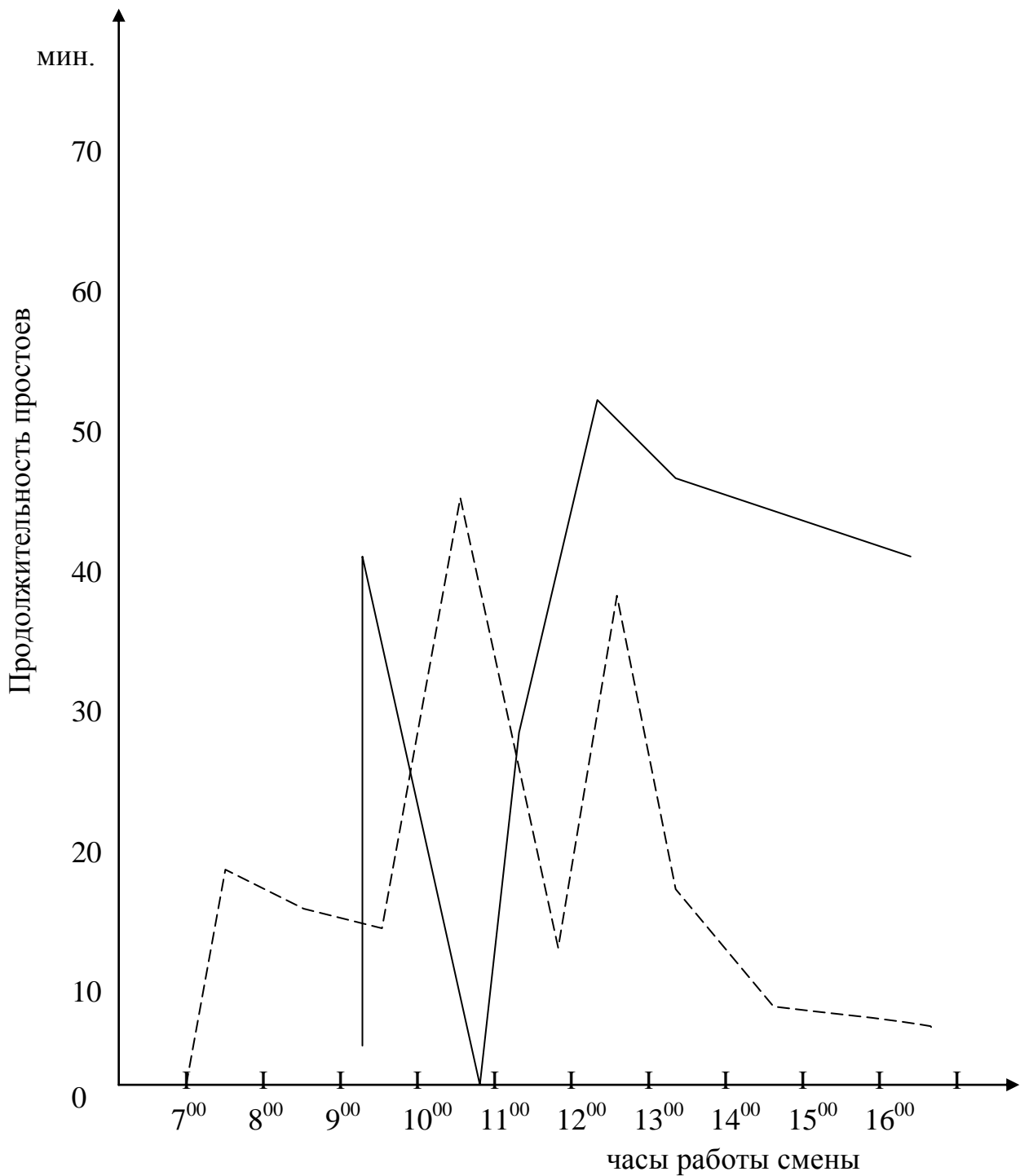
службы которого не в состоянии выполнить специфические требования, необходимые для их нормального функционирования. Возникает противоречие между техническим прогрессом основного производства и системой обслуживания, вследствие чего коэффициент использования большинства автоматических линий не превышает 0,4 – 0,6 вместо 0,7 – 0,85 по проекту.

На большинстве предприятий, как это видно из прилагаемых карт организация труда, отсутствуют графики-регламенты выполнения ремонтных работ, а также заранее спланированные сменные задания, нет четкого определения обязанностей каждого слесаря ремонтника. Планирование работ осуществляется на основании графика ППР. Вместе с тем, недостатки в определении трудоемкости ремонтных работ, приводит к тому, что выполнение графика ППР производится формально, а ремонтные службы в рабочие дни в основном заняты устранением отказов оборудования, в выходные дни и нерабочее время выполняют ремонтные работы, необходимость которых устанавливается фактическим состоянием оборудования по книгам сменных заданий, либо по устным заявкам мастеров производственных участков. В результате такой организации работ, производство несет значительные потери, оборудование часто выходит из строя. Причем, как показывает анализ, частые случаи простоев оборудования, например, по неисправностям механической части, электросистем, гидросистем наблюдается к середине смены (рис. 1).

Нередки случаи передачи оборудования из смены в смену в неисправном состоянии, что вызывает его простой в начале смены.

Важное значение в обеспечении нормальной работы оборудования имеет организация труда смазчиков, который на большинстве предприятий элементарно не организован и не регламентирован, почти совершенно не механизирован и сводится, в основном, к доставке самыми примитивными средствами (в ведрах, в бочках на тележках) масел на производственные участки, доливки масла в картеры станков и сборку отработанных масел.

Анализ показывает, что на отдельных предприятиях вопросам совершенствования организации труда рабочих, занятых обслуживанием и



————— по вине службы механика.  
 - - - - - по вине службы энергетика.

Рис. 1 - Простои оборудования в течение смены по вине служб механика и энергетика в механическом цехе ХТЗ

ремонтom оборудования, уделяется значительное внимание. Примером этому могут служить предприятия ОАО «Свет Шахтера», ОАО «ХТЗ», завод подшипниковый.

## **Выводы.**

Обслуживание оборудования на указанных предприятиях производится комплексными бригадами, члены которой выполняют все функции, обеспечивающие нормальное функционирование закрепленного оборудования. Для членов бригады четко определен круг обязанностей, обеспечены взаимозаменяемость и широкое совмещение профессий. Слесари ремонтники выполняют обязанности смазчика, шорника, электрослесаря, электросварщика. Все члены бригады в одинаковой степени несут ответственность за состояние механизмов на обслуживаемом участке и заинтересованы в максимальной их производительности. Работы выполняются по строгому графику, в котором определен рациональный порядок работы, организация рабочего места, условия труда, формы материального стимулирования. Периоды между ремонтными циклами являются гарантийным сроком. Если в этот период случаются поломки по вине бригады, то работы выполняются без соответствующей оплаты. Планирование работы для комплексных бригад осуществляется с таким расчетом, чтобы обеденные перерывы, технологические перерывы необходимые для наладки и подналадки оборудования, смены инструмента, нерабочие смены и выходные дни в основном производстве были, как можно полнее использованы для проведения межремонтного обслуживания и ремонтов.

**Список литературы:** 1. *Авцин В.И., Черпаков Б.И.* Система регламентированного технического обслуживания и ремонта автоматических линий и уникальных станков. – М.: Машиностроение 1980. 2. *Агабабян Э.М.* Производственное потребление: перестройка механизма взаимодействия. – М.: Экономика, 1991. – 239с. 3. *Акбердин Р.З.* Сравнительный экономический анализ резервов ремонтного обслуживания. Методические рекомендации // Свердловский институт народного хозяйства: Свердловск, 1970. – 101с. 4. *Акбердин Р.З.* Экономика обновления парка оборудования в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1987. – 185с. 5. *Акбердин Р.З.* Экономическая эффективность восстановления оборудования. – М.: Машиностроение, 1987. – 185с. 6. *Акбердина Р.А.* Система экономики и планирования ремонтного производства на машиностроительных предприятиях. – Свердловск: Уральский университет, 1990. – 172с. 7. *Алдохин И.П.* Теория массового обслуживания в промышленности. М., «Экономика», 1970. 8. *Баженов Г.Е.* Повышение эффективности организации системы обслуживания машиностроительного комплекса. – Томск, Изд-во Томского университета, 1990. – 138с. 9. *Белошанка А.П.* Резервы повышения эффективности ремонтных служб. – Киев, Техника, 1990. – 128с. 10. *Вейнцберг А.М.* Влияние технического прогресса на характер труда. М., «Экономика», 2005.  
*Надійшла до редакції 27.11.2008 р.*