

УДК 331.1

## СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВА НА ПОТОЧНЫХ ЛИНИЯХ

*Скворцов В.А., к.т.н., доц., Лях К.В., студ.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В докладе излагаются проблемы гуманизации труда рабочих, меры по их решению в современных условиях хозяйствования.

Ключевые слова: труд, организация производства, социальные, экономические и организационные проблемы.

Организация труда является элементом процесса организации производства. В современных условиях хозяйствования она представляет собой систему мер, направленных не только на обеспечение эффективного функционирования живого труда, но и средств труда с целью достижения наилучших результатов деятельности предприятия. Значение рациональной организации труда, поставленной на научную основу, отвечающей требованиям времени, заключается прежде всего в том, что она обеспечивает экономию времени, то есть представляет собой важный фактор качественного роста производительности труда, создает условия для сохранения здоровья человека, увеличения периода его трудовой деятельности, всестороннего развития личности, способствует проявлению творческой активности работника, укреплению трудовой дисциплины, воспитанию инновационного отношения к труду, появлению новых форм взаимодействия человека и средств труда.

Организация поточного производства на обувных, швейных, кожгалантерейных, трикотажных предприятиях как одна из фаз в развитии технологии позволила сжать производственный процесс в пространстве, уплотнить во времени, организовать непрерывный поток предметов труда по рабочим местам и операциям и сформировать условия для значительного повышения производительности труда.

Вместе с тем такая форма организации в силу присущих ей закономерностей и особенностей на предприятиях промышленности обуславливает возникновение ряда противоречий и проблем социально-психологического, организационно-технического и экономического характера, в том числе:

– во-первых, расчленение процесса изготовления продукта на большое число мелкоинтервальных операций. Это обуславливает: большую повторяемость одних и тех же рабочих действий в единицу времени на каждой операции (до 2 тыс. раз в смену); снижение содержательности труда при узкой специализации исполнителя;

– во-вторых, вследствие первого формируется однообразие в работе исполнителя с нарастающей в течение смены монотонностью. Это приводит, с одной стороны, к функциональной физиологической усталости рабочего к окончанию смены, с другой стороны, к накоплению психофизиологической усталости в течение рабочей недели, что может негативно повлиять на его восстановление к началу следующей недели, а затем и к каждой смене;

– в-третьих, конвейер в силу воздействия фактора скорости ( $u$ ), системы распределения работы –  $C = НОК(K\phi i)$  на операциях и зависимости сменного задания ( $P_{см}$ ) от скорости :

$$P_{см} = \frac{v \times П\phi \times b}{l}, \quad (1)$$

где  $П\phi$ ,  $b$ ,  $l$ ,  $K\phi i$ ,  $C$  – соответственно период функционирования, партия, шаг конвейера, фактическое количество рабочих на операции, серия ячеек; управляет темпом выпуска

продукции, ритмом и интенсивностью работы исполнителя, а механическая система диктует условия и подавляет волю человека;

– в-четвертых, вышеперечисленное вызывает неудовлетворенность исполнителя избранной профессией и содержанием выполняемой работы. Как следствие, снижается мотивация к производительному и качественному труду, падает производительность труда – тенденция, непреодолеваемая даже ростом заработной платы.

Психофизиологические условия труда нормируют физическую и нервно-психологическую нагрузку, монотонность работы. В этом направлении важно улучшение характера труда и определение оптимальных режимов рабочего времени работников, механизация и автоматизация работ, способствующие улучшению условий труда.

На конвейерных линиях операции выполняются на рабочих поверхностях, где приходится работать нагибаясь, поворачивая корпус, приседая, поднимая руки. Движения нередко выполняются с большим отклонением от рекомендуемого физиологическими нормами углов наклона и поворота корпуса, радиусов движения рук, размеров и уровней рабочих поверхностей.

На погрузочно-разгрузочных и транспортных работах до сих пор только 15–20 % рабочих трудятся с применением средств механизации. На многих операциях ведется работа с помощью ручного инструмента. Ряд операций требует напряжения зрения.

Организация условий работы должна предупреждать монотонность, многократность выполнения рабочим одних и тех же операций, превышающей установленные нормы. В значительной мере это относится к поточным линиям. Допустимая монотонность при продолжительности работы более 75 % от фонда рабочего времени за смену характеризуется повторяемостью до 180 в течение часа однообразных приемов и действий. Продолжительность операции не должна быть меньше 18–19 с. Труд рабочих на монотонных операциях надо периодически менять, организуя их обучение выполнению работ на нескольких операциях.

Для условий труда важное значение имеет темп выполнения работ: количество движений рук, ладоней, пальцев, ног, корпуса за 12 мин. По нормам установленный темп не должен превышать: для пальцев – 300 движений, ладоней – 180, рук – 30, ног – 45 и корпуса 30 движений в минуту. Снизить темп на поточных линиях с ручным трудом позволяет автоматизация выполнения операций.

Организация рационального режима рабочего времени предполагает согласованность занятости труда работников на предприятии в виде устанавливаемого на предприятии режима труда и отдыха.

Это обеспечивается применением индивидуальных графиков выхода на работу, выполнения ряда операций на дому. Режим недели может быть непрерывным и прерывным, применятся одно-, двух- или трехсменная работа. Каждый должен работать только одну смену в сутки и иметь обязательный еженедельный отдых.

Рассмотрим некоторые мероприятия, которые могут сгладить указанные противоречия.

1. На предприятиях легкой промышленности габариты и масса предметов труда позволяют значительно варьировать величину передаточной партии предметов труда ( $b$ ), что существенным образом влияет на возможности исполнителя регулировать темп ( $\sigma$ ) и ритм работы ( $r$ ).

Например, при величине партии  $b = 1$  шт. и продолжительности операции  $t = 30$  с, возможные отклонения  $\Delta t = 3$  с, а при увеличении партии до  $b = 10$  шт.  $\rightarrow \Delta t = 30$  с. Тогда исполнитель может регулировать ритм.

$$r = \frac{300 \text{ с}}{270 \text{ с}} = 1,110 \quad \text{от} \quad r = \frac{300 \text{ с}}{330 \text{ с}} = 0,909 \quad \text{до}$$

и управлять темпом выпуска продукции в тех же пределах:

$$\sigma = \frac{P_{см}}{Пф}, \quad (2)$$

где  $P_{см}$ ,  $Пф$  – соответственно сменное задание, период функционирования.

Кроме того, большая партия предметов труда, по нашим исследованиям, способствует увеличению доли затрат машинного времени на машинно-ручных операциях, а также сокращению общих затрат времени и экономии времени на ручных приемах работы в расчете на единицу продукции.

Целесообразно чередование операций, при выполнении которых задействуются

различные группы мышц, изменяется рабочая поза исполнителя (стоя, сидя: боком к транспортеру, лицом, спиной и др.), варьируются условия и требования к оперативному зрительному контролю процесса обработки изделия и т. д.

Указанные меры позволяют снизить нагрузку на исполнителя, который, выполняя чередуемую операцию, снимает функциональную усталость, накопленную на первой (предшествующей) операции, что обеспечивает рост производительности труда рабочих на 20–25 %.

2. Конвейерное производство на предприятиях легкой промышленности позволяет учитывать психофизиологическое состояние исполнителей в течение рабочего дня на основе применения режимов функционирования конвейера с использованием вариатора скоростей транспортера:

– режим – «*вработываемость*» (начало смены). Предполагает «разогревание» исполнителя и его органичное вхождение в режим повседневной работы, для чего рассчитывается скорость транспортера ( $V$ ), составляющая по нашим исследованиям  $(0,7–0,8)V$  в течение 25–45 минут с начала смены;

– режим – «*средняя производительность и интенсивность труда*». Устанавливается скорость на уровне средней и в течение 30–45 минут исполнители включаются в привычный режим работы;

– режим – «*максимальная производительность и интенсивность труда*». Устанавливается спустя 60–80 минут после начала работы при скорости  $(1,15–1,25)$  от средней в течение 120–140 минут;

– режим – «*средняя производительность и интенсивность труда*». Устанавливается за 20–30 минут до обеденного перерыва и обусловлен накопленной усталостью и потребностью восполнения затраченной энергии.

После обеденного перерыва названные режимы повторяются с понижением скорости на 5–8 %, поскольку исполнитель в состоянии «двойной работы»: функциональной (выполняемая операция), физиологической (усвоение пищи).

3. Вариация скорости по указанным режимам работы может сочетаться с использованием функциональной музыки, ритмический рисунок которой соответствует скоростным режимам транспортера.

4. Однообразие и монотонность работы на конвейере в какой-то степени сглаживаются различными вариантами широкоассортиментного запуска изделий, так как чередование различных видов продукции разнообразит работу исполнителя, снижает психологическое напряжение.

Таким образом, меры организационного характера могут гуманизировать труд рабочих, раскрыть их потенциал по росту производительности труда.

УДК 331.101

## **ОСОБЕННОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПОДХОДОВ К МОТИВАЦИИ ТРУДА**

***Сысоев И.П., к.т.н., доц., Карабатыров Б.К., маг.***

*Витебский государственный технологический университет,*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В материалах статьи показаны методы мотивации труда персонала, применяемые современной мировой практикой в развитых странах с рыночной экономикой. Определены общие характеристики и основные факторы каждой из исследуемых моделей, а также описаны наиболее присущие разным странам отличительные особенности трудовой мотивации.

Ключевые слова: мотивация, социальная среда, стабильность, стимулирование, системы оплаты, виды мотивации, человеческие ресурсы.

Современный период экономического развития характеризуется расширением привлечения передового зарубежного опыта в мотивации труда работающих. Под мотивацией труда многие годы воспринималось более узкое понятие – вознаграждение за труд (материальный и не материальный). В последние годы в странах с развитой рыночной