Записки Ленинградского ордена Ленина,
ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени
горного института им.Г.В.Плеханова, т./У1, вып.3, 1975 г.

ОПТИМИЗАЦИЯ ВНУТРИСМЕННОГО РЕЖИМА ТРУДА - ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ГОРНОРАБОЧИХ

Е.А.КИЛЬКЕЕВА

Горная промышленность является трудоемкой отраслью. Это подтверждает доля затрат на заработную плату в себестоимости единицы продукции (45-60%). Производительность труда в горной промышленности определяется природными, техническими, организационными, психофизиологическими, экономическими и социальными факторами. В условиях научно-технической революции в связи с совершенствованием орудий труда и технологии работ важнейшую роль играют технические факторы.

Вместе с тем, все большее значение приобретает научная организация труда горнорабочих. Исследования и оптимизация внутрисменных режимов труда и отдыха горнорабочих становятся одним из актуальных аспектов совершенствования организации труда в горной промышленности, так как позволяют без значительных материальных затрат существенно повысить производительность труда.

С первых дней победы Социалистической Революции вопрос о повышении производительности труда был и остается одним из коренных вопросов социалистической экономики. "Коммунизм, - писал В.И.Ленин, - есть высшая против капиталистической производительность труда добровольных, сознательных, объединенных, использующих передовую технику рабочих. Коммунизм начинается там, где проявляется самоотверженная, преодолевающая тяжелый труд, забота рядовых рабочих об увеличении производительности труда" [I,с.2I] .

В отчетном докладе XXIУ съезду КПСС Л.И.Брежнев отметил, что в условиях, когда экстенсивные методы увеличения объема производства ограничены, на первый план выдвигаются интенсивные пути увеличения производства за счет роста производительности труда. Именно под таким углом зрения следует подходить к основным вопросам экономического развития [2].

Интенсификация производства возможна различными средствами. В СССР она осуществляется за счет повышения технической оснащенности

производства – комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, лучшего использования машин и оборудования не только в масштабе народного хозяйства, отрасли, предприятия, но и на каждом рабочем месте. Так как добывающие отрасли промышленности, и в частности горная, на единицу произведенной продукции затрачивают значительно большее количество живого труда, чем обрабатывающие отрасли, то важным направлением в деле повышения эффективности производства в горной промышленности является более рациональное использование [illegible] ных ресурсов, снижение трудовых затрат за счет сокращения доли ручного и тяжелого физического труда [2].

Партия и Правительство уделяют большое внимание вопросам оснащения горной промышленности современной высокопроизводительной техникой, механизации и автоматизации наиболее тяжелых и трудоемких работ. В результате выполнения решений Партии и Правительства основные работы по добыче полезных ископаемых (проходка, отбойка , транспортирование) достигли высокого уровня механизации. Все большее развитие получает автоматизация горных работ.

К.Маркс указывал, что производительность полезного конкретного труда определяется уровнем развития науки и степенью ее технологического применения для производства материальных благ, размерами и эффективностью средств производства [3] . Знание людьми законов развития природы и общества выражается уровнем развития науки. Изучая природу и общество, люди открывают объективные законы и используют их для повышения эффективности своего труда. Технологическое применение науки выражается в совершенствовании орудий труда и технологии производства.

Технический прогресс изменяет орудия труда, которые, в свою очередь, неизбежно меняют характер труда. Если прежде труд горнорабочего был одним из самых тяжелых, то в настоящее время в связи с механизацией и автоматизацией процессов добычи полезных ископаемых он все более становится трудом оператора, который управляет сложной горной техникой.

Высокий уровень механизации и применение передовой технологии ведения горных работ, большие мощности современных горных машин (особенно при разработке месторождений открытым способом) – все это позволяет повысить производительность труда, значительно снизить затраты живого труда при постоянном увеличении объемов добычи полезных ископаемых.

Достижения техники, облегчая труд и расширяя возможности человека за счет развития орудий труда, неизбежно усложняют условия, в которых человеку приходится работать. К.Маркс писал, что труд представляет собой производительное расходование человеческого мозга, мускулов, нервов [3] . Различают труд физический и умственный. Физическим трудом является такой, в котором преобладают затраты мускульной энергии человека; в умственном труде преобладают затраты энергии мозга, нервной энергии. Нередко понятия тяжелый и физический труд отождествляются и выделяется легкий (менее тяжелый) умственный труд. Однако, как показывают исследования физиологов и психологов труда, усталость, вызываемая большой физической нагрузкой, имеет явно выраженные признаки и проходит, практически не накапливаясь, через промежуток времени, необ-

ходимый для восстановления затраченной организмом энергии. Усталость, вызываемая большим нервным напряжением, не имеет столь явно выраженных признаков, но имеет тенденцию накапливаться, что может привести к стойкому и глубокому утомлению, к значительному и длительному снижению работоспособности человека, а следовательно к снижению эффективности и производительности труда [4,5,6] .

Существует мнение, что целью гуманизации труда является создание таких систем, которые позволяют исключить физическую нагрузку на человека и обеспечить максимальную загрузку машин. При этом человеку отводится функция контроля за работой машин. Такой подход к проблеме облегчения труда не обоснован как с психофизиологической, так и с экономической точек зрения. В интересах психического и физического развития человека, обеспечения наибольшей эффективности его труда физическая нагрузка не может быть полностью исключена из трудового процесса [4] . Проблема, видимо, может быть решена в результате правильного сочетания физической и нервной нагрузки для обеспечения высокого уровня трудоспособности человека на возможно более длительный срок.

Таким образом, для отнесения конкретного вида труда к определенной степени тяжести критериями могут служить: степень и быстрота снижения работоспособности (как один из признаков наступления утомления) и время, необходимое для восстановления нормального уровня работоспособности.

Время наступления утомления и выраженность его признаков зависят от интенсивности нагрузки. При увеличении интенсивности нагрузки выше средней утомление наступает раньше; при уменьшении интенсивности нагрузки ниже средней наступает фактически через то же время, что и при средней интенсивности, а иногда и раньше. В последнем случае производительность труда значительно снижается [7] . Существует оптимальная интенсивность нагрузки, при которой утомление развивается медленнее всего.

Цель психофизических исследований в горной промышленности - совершенствование организации труда. При этом изучаются вопросы утомляемости горнорабочих и выявляются пути и методы повышения их работоспособности, оценивается влияние неблагоприятных производственных условий на работоспособность и возможности их устранения или компенсации; для каждого конкретного вида труда определяются физиологически оптимальные величины рабочего времени, времени отдыха и распределение его в течение смены [8] .

Производительность труда обычно определяют выработкой продукции на одного работающего или затратами рабочего времени на единицу производимой продукции. Рост производительности труда выражается снижением трудоемкости продукции или экономией численности работников. Вместе с тем, рост производительности труда может быть охарактеризован увеличением фазы устойчивой высокой работоспособности. Уровень работоспособности человека в течение рабочей смены, пожалуй, самый важный показатель уровня производительности труда. Этот показатель непосредственно влияет на величину сменной выработки рабочего. Для выявления условий, способствующих повышению работоспособности или удержанию ее на высоком уровне в течение смены, недели, месяца, года

необходимо изучить ее колебания в течение указанных промежутков времени. Работоспособность человека в течение рабочего дня проходит несколько фаз: врабатываемость, устойчивая высокая работоспособность, падение работоспособности в связи с развивающимся производственным утомлением, фаза конечного порыва (которая проявляется не всегда)и фаза конечного срыва или перенапряжения [5,7-9]. Основная задача совершенствования организации труда - увеличение фазы высокой работоспособности за счет сокращения фазы врабатываемости и исключения фазы срыва. Длительность фаз работоспособности может меняться в течение рабочего дня и зависит от многих условий, в том числе и от того, насколько рационально организован режим рабочего дня. Исследования режимов труда горнорабочих и разработка рациональных режимов труда и отдыха в течение смены и суток будет способствовать повышению работоспособности, снижению утомления, повышению производительности труда. Значение рациональных режимов труда и отдыха возрастает в связи с общей тенденцией к сокращению рабочего дня и увеличению свободного времени.

Литература

1. Ленин В.И. Великий почин. ПСС, т.5.

2. Отчетный доклад ЦК КПСС XX1У съезду КПСС. Материалы XX1У съезда КПСС. Изд.полит.лит-ры, 1971.

3. Маркс К. Капитал, т.1., Гос.изд.полит.лит-ры, 1949.

4. Эргономика. Проблемы приспособления труда к человеку. Пер. с польского. "Мир", 1971.

5. Косилов С.А. Физиологические основы НОТ. "Экономика", 1969.

6. Психофизиологические основы НОТ. "Экономика", 1971

7. Эргономика. Принципы и рекомендации. Вып. 1, "Наука", 1970.

8. Организация труда и производства на предприятиях угольной промышленности, т.XУ. ЦНИЭИуголь, 1973.

9. Данилюк В.И. Стандарт, качество и эргономика. "Знание", 1972.