

Е. И. Чучкалова,
С. А. Романова

ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕКО-МАШИНЫХ СИСТЕМ (ЧМС)

При оценке эффективности функционирования ЧМС следует прежде всего определить человеко-машинную систему как органичную взаимосвязь основных подсистем (человека-оператора, машины, посредством которой он осуществляет свою трудовую деятельность) со вспомогательными подсистемами (предметами труда и средой на рабочем месте). Эффективность ЧМС в целом определяется в значительной степени результативностью работы его основных подсистем. При этом в отличие от оценки эффективности работы оборудования необходимо учитывать человеческий фактор, в связи с чем следует различать социально-личностную и производственную эффективность.

Социально-личностная эффективность проявляется в возможностях развития личности человека, формировании его знаний, умений, навыков, а также в удовлетворении социальной потребности человека - росте его квалификации и повышении значимости в обществе. Кроме того, важное значение имеют улучшение условий труда, безопасность функционирования системы.

Производственная же эффективность заключается в успешном взаимодействии всех составных частей системы. Для оценки производственной эффективности необходимо применять локальные и интегральные показатели, характеризующие эффективность работы как ЧМС в целом, так и отдельных ее подсистем.

Локальные показатели эффективности функционирования отдельных подсистем можно определять в абсолютном и относительном выражении. В абсолютном выражении - это разность между фактическим и нормативным временем работы каждой подсистемы. Локальные показатели относительной эффективности - это та же разность, отнесенная к нормативному фонду времени функционирования соответствующей подсистемы.

Интегральные показатели производственной эффективности взаимодействия составных частей системы человек-машина могут устанавливаться по конечным результатам работы - производительности, продуктивности (абсолютные показатели), по достижению нормативных показателей в статике и динамике (относительные показатели).