

УДК 613.65+159.913

*Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры физической культуры,
Уральский государственный медицинский университет,
Ермолаев И.Е.,
студент группы АМС-41,
Уральский государственный лесотехнический университет,
Шипицина О.В., канд. с-х. наук,
учитель физической культуры,
БМАОУ СОШ№9
Россия, Екатеринбург*

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭРГНОМИКИ С СОХРАНЕНИЕМ ЗДОРОВЬЯ

Аннотация. В статье рассмотрены общие вопросы здоровьезатратности в условиях трудовой деятельности. В частности, показано, что задачи эргономики офисной деятельности напрямую связаны не только с повышением производительности и эффективности трудовой деятельности, но и сохранением психофизического компонента здоровья трудящихся.

Ключевые слова: эргономика, рабочее место, сохранение здоровья.

*Malozemov O.Yu., kand. ped. sciences, associate professor,
associate professor of the Department of physical culture,
Ural state medical university
Ermolaev I.E.,
student of the AMS-41 group,
Ural state forest engineering university,
Shipitsina O.V.,
kand. agr. sciences, physical education teacher,
BMAEI ASS №9
Russia, Ekaterinburg*

THE RELATIONSHIP OF ERGONOMICS WITH THE PRESERVATION OF HEALTH

Abstract. The article deals with general issues of reducing health in working conditions. In particular, it is shown that the tasks of office ergonomics are directly related not only to increasing productivity and efficiency of labor activity, but also to preserving the psychophysical component of workers' health.

Keywords: ergonomics, workplace, health preservation.

В настоящее время, Российская Федерация, активно развивая экономическое пространство, согласовывает отечественные нормативы с мировыми стандартами. В связи с этими тенденциями формирование здоровьесообразной «атмосферы» на производстве и в социуме, позволяющей людям активно совершенствоваться и креативно реализоваться в трудовой деятельности, является одной из приоритетных социально-экономических задач в стране. Возможность интенсифицировать производственную деятельность по причине повышения продуктивности и качества понимается как ключевой вариант достижения перспектив, на которые направлена экономика современной России.

Эргономика является адаптационной наукой по созданию специальных условий трудовой деятельности, также понятие эргономика зачастую является синонимом биотехнологической и инженерной психологии, применяемой к конструированию человеческих факторов. Эргономика на предприятии – это своеобразная наука прикладного характера, включающая в себя создание условий и дизайна офисного оборудования, которое направлено на увеличение продуктивности и эффективности производимой работы в офисе, а также является фактором для снижения утомляемости и дискомфорта работников. Эти проблемы рассматриваются в рамках таких направлений как *эргономика физической среды и когнитивная*.

Вопрос перевода бизнеса в формат деятельности с высокой эффективностью понимается как серьёзный и неоднозначный, поскольку пути решения проблемы низкой продуктивности производственных мощностей соотносятся с параметрами, затрагивающими не только достижения науки и техники, но и аспекты оптимизации экономической системы, и варианты профессиональной подготовленности персонала. Так, потенциал трудовых ресурсов активно наращивается за счёт применения инновационных орудий и способов труда, однако конструктивные или технологические особенности устройств зачастую усложняют практику использования техники, машин, инструментов. Повсеместное присутствие техники в трудовой деятельности стало причиной потребности соотнести конструкцию устройств и требований к функционированию с параметрами анатомии и психофизиологии использующего их работника. Поскольку, оборудование, как правило, изначально не комфортно для оператора, то производителям следует подстраивать технические устройства под параметры психофизиологических процессов человека [3].

Термин «действующее рабочее место» указывает на пространство, выделенное конкретному специалисту, в котором имеется оснащение техникой или оборудованием, на которой выполняются поставленные трудовые задачи как коллективно, так и единолично. Рабочее место требует адекватной организации труда, подразумевающей оборудование места работы персонала актуальными для данной должности средствами и предметами трудовой деятельности, равно как и формированию особого порядка расположения в пространстве.

В специальной литературе используется следующая дифференциация рабочих мест, относительно введённых решений для механизации труда: *автоматизированные, механизированные, с исключительно ручным трудом*. Относительно числа сотрудников, которые находятся на рабочем месте, выделяют *индивидуальные и коллективные* рабочие места.

В нашем случае акцентируем внимание относительно рабочего места сотрудника, выполняющего функции оператора систем управления, на автоматизированном производстве (например, сидячая работа за пультом, компьютером и т.п.). Отметим, что данный термин отражает предназначенное человеку место в комплексе производственной деятельности, интегрированной с техникой или оборудованием, на котором имеются устройства для вывода данных от рабочих узлов оборудования, блоки или пульты управления, а также специальные устройства, совокупность которых позволяет сотруднику выполнять профессиональные функции [6].

Тем, кто проводит достаточно долгое время при работе в положении сидя, за компьютером, необходимо не только акцентировать внимание, но и проявлять активность по отношению к эргономике в офисе. Отметим, что длительная гипокинезия во всех её формах уже сама по себе оказывает полиорганное, патологическое воздействие на организм, снижая его биологическую резистентность, являясь серьезным неспецифическим фактором риска возникновения различных заболеваний. При уменьшении скорости обменных процессов неотвратимо наступает снижение функциональных возможностей и заболевания не только опорно-двигательной, но и других систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем и пр.). Поэтому, с помощью производственной эргономики возможно хотя бы снизить, предотвратить некоторые потенциально опасные проблемы (например, ситуации утомления, связанные с напряжением одной и той же позой) и сократить риск ухудшения здоровья. Если же в офисной работе не используются эргономические принципы в построении пространства работы, то это может привести к риску развития многих заболеваний, связанных с опорно-двигательным аппаратом (например, туннельный синдром запястий, воспаление капсул локтевых суставов, искривление позвоночника и остеохондроз, хондроз, близорукость, дистрофия тканей сухожилий и пр.).

В рабочем офисе, где учтены многие эргономические принципы и созданы комфортные (с позиции сохранения здоровья) условия для труда, ра-

ботники смогут избежать угрозы развития болезней позвоночника и опорно-двигательного аппарата в целом, поскольку места сидячей работы организованы и оборудованы с учётом всех действующих правил анатомии, медицинских факторов и трудовой охраны [2].

Для снижения риска развития различных заболеваний, основы организации рабочих мест на эргономических принципах чрезвычайно важны. Соблюдение эргономики и её принципов в работе позволяют сохранить человеческое здоровье и повысить оперативность работы кадров. Офисная эргономика по своей сущности является анализом комфортности созданной окружающей среды для сотрудников, а также *искусственное условное приспособление тела к человеческим потребностям с целью сохранения (в идеале – улучшения) здоровья*. Например, ключевыми параметрами при расстановке мебели на рабочем месте являются: высота, наклон и площадь плоскости стола, на котором установлено рабочее оборудование, освещённость, дистанция до экрана, на котором фокусируется взгляд, угол падения взгляда, возможность фокусировки зрения на ближние и дальние объекты, корреляция высоты сиденья и антропометрических данных оператора, жёсткости, теплопроводности опоры и др. Данные параметры принимаются во внимание комплексно. Так, принятая оператором позиция туловища в ходе работы («сидя», «стоя», «интервально») является доминирующей для уточнения критериев и эргономики при создании модели эффективного места трудовой деятельности оператора [3].

При проектировании рабочего пространства важно предусмотреть выгоды и риски дискомфорта, чтобы оптимально задействовать удобства и минимизировать влияние факторов, препятствующих комфортному труду.

Рабочая поза оператора может предполагать выполнение трудовых обязанностей как стоя, так и сидя. Категория сидячей работы относится к лёгкой в плане физических усилий, а также не требует от сотрудника активного перемещения по территории предприятия. Однако сидячая работа мо-

жет быть отнесена к группе среднетяжелой, если технология предполагает участие оператора в реализации инженерно-технических решений.

Разумеется, на оперативность и качество выполняемой работы сотрудников влияют многие факторы различной природы: позитивный или отрицательный настрой, состояние здоровья, наличие посторонних запахов, звуков и шумов, характеристики личности, индивидуальные требования и многое другое. На сегодняшний день большое количество крупных компаний старается создать здоровьесохранные условия труда для своего персонала и предостеречь возможные риски заболеваний, для чего используется комфортная и качественная мебель, комфортно созданная обстановка на рабочих местах.

Поскольку, на работе человек проводит значительную и самую активную часть своей жизни, то актуальна и специфика требований, предъявляемых различными социальными группами к своей трудовой деятельности. Это требования и к содержанию труда, возможностям самовыражения, самоутверждения, к условиям и режиму работы, позволяющим сохранить здоровье и выполнять различные роли и функции вне трудовой деятельности, требования к определённому материальному вознаграждению и многое другое. Степень удовлетворения этих требований определяет оценку привлекательности труда, удовлетворённость им, продолжительность *эффективного трудового долголетия, качества жизни и здоровья* в целом. Поскольку определений здоровья достаточно много и они многообразны, разноплановы, то в данном случае считаем наиболее приемлемым определение, данное Н.М. Амосовым: «Здоровье с позиций категории качества жизни есть выбор такого образа жизни, при котором человек получает удовольствие от здоровья, а его устойчивое наличие обеспечивает долголетие с высоким уровнем душевного комфорта» [1].

Тенденции развития эргономики приводят к необходимости применения разрабатываемых ею методов и критериев к любой сфере человеческой деятельности и на производстве, и в бытовой деятельности [5]. Места, в ко-

торых созданы не эргономичные условия для нормальной трудовой деятельности сотрудников, непосредственно влияют не только на характер и результаты деятельности, но и на личностное развитие, поскольку жёсткую связь психосоматики ещё никто не отменял. В настоящее время *миссия эргономики* понимается как фиксация и детализация коммуникаций *с отраслью психогигиены* как научного раздела человекознания, изучающего базовые концепции реабилитационного воздействия на персонал в ракурсе стабилизации показателей психологического здоровья.

Для повышения эффективности в оптимизации рабочей среды трудящихся эргономика предполагает: 1) системный мониторинг условий трудовой деятельности, 2) рассмотрение гигиенических аспектов технико-технологических инноваций, 3) изыскания в секторе психофизиологии конкретных профессий и специальностей, 4) формирование научных обоснований для профилактики монотонии, гиподинамии и гипокинезии, оптимизируя совокупные показатели здоровья трудящегося [4].

Таким образом, правильный и грамотный учёт эргономических требований к комфортным условиям труда являются необходимыми факторами и условиями для создания удобной и надёжной обстановки в трудовой деятельности. Опираясь на прописанные условия в охране конкретного вида труда, а также реализацию конкретных эргономических постулатов, эргономика способствует открытию новых возможностей в использовании человеческого потенциала, предотвращению несчастных случаев и снижению рисков профессиональных заболеваний и травматизма. Использование эргономических правил и принципов позволяет достичь значительных успехов в работе, существенно улучшить качество и эффективность производственной деятельности. Более того, опираясь на средоориентированный вариант развития личности, можно сказать, что эргономика обладает значительным здоровьесберегающим воспитательным потенциалом.

Библиографический список

1. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. М.: АСТ; Донецк: «Сталкер», 2002. – 590 с.
2. Коняев Н.М., Лебедев В.А. Что такое эргономика? Минск: Высшая школа, 1986. – 125 с.
3. Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник. М.: Логос, 2001. – 356 с.
4. Овчинников Ю.Д. Биомеханика в проектных технологиях // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 3. С.32-35.
5. Овчинников Ю.Д. Биомеханика двигательной деятельности. Краснодар: КГУФКСТ, 2014. – 265 с.
6. Овчинников Ю.Д., Чоп Е.О. Эргономическая биомеханика для оборудования рабочего места // Молодой учёный. – 2014. – №8. – С. 393-395. – URL <https://moluch.ru/archive/67/11346/> (дата обращения: 20.03.2020).