

**Ш.К.Курманова<sup>1,a</sup>, С.К.Берсембаева<sup>1,b</sup>**

<sup>1</sup>Казахская академия транспорта и коммуникаций им.М.Тынышпаева, г.Алматы, Казахстан,

<sup>a</sup>kurmanova@mail.ru, <sup>b</sup>samal77@mail.ru.

## **ЭРГОНОМИКА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация.** Рассмотрены эргономические параметры рабочего места в соответствии со статьей 1 Трудового Кодекса Республики Казахстан, проанализированы организации по оснащению рабочего места, способствующие более высокой работоспособности работника.

**Аңдатпа.** Қазақстан Республикасының еңбек кодексінің 1бабына сәйкес жұмыс орнының, жұмысшының жұмыс қабілетінің жоғарлауына әсер ететін эргономикалық параметрлері қарастырылған.

**Abstract.** ergonomic parameters of a workplace according to article 1 of the labor code of the Republic of Kazakhstan are considered, the organizations for equipment of a workplace promoting higher performance of the worker are analyzed .

**Ключевые слова:** организация, планировка рабочего места, эргономика, работник, эргатические системы.

**Түйінді сөздер:** ұйым, жұмыс орның жоспарлау, эргономика, жұмысшы, эргатикалық жүйелер.

**Keywords:** organization, planning of a workplace, ergonomics, worker, ergatic systems.

Под рабочим местом понимается место, где работник должен находиться и выполнять работу в режиме и условиях, предусмотренных нормативно-технической документацией. Определение «рабочего места» законодательно закреплено в статье 1 Трудового Кодекса Республики Казахстан «рабочее место – место постоянного или временного нахождения работника при выполнении им трудовых обязанностей в процессе трудовой деятельности».[1, с. 9]

Рост технического прогресса вызвало ряд проблем во взаимодействии использования усложняющейся техники с физическими и психологическими возможностями людей. Эта проблема в 20-х годах ХХ века привела к возникновению эргономики как науки [2, с.263].

Хочется сказать немного об истории этой дисциплины. Она возникла в начале 20-х годов. Причинами же возникновения послужил исключительный технический прогресс, которым должен управлять человек, а не наоборот. Первые исследования ее проводились в Великобритании, Японии и США. За все свое пока что короткое существование эргономика претерпела множество изменений. Так, например, в начале основные ее исследования велись в области психологии, физиологии и проектировании труда, а в последнее время эргономика ставит в приоритет дисциплины связанные с безопасностью труда. Эргономика получила свой термин в результате долгих споров среди множества ученых. Термин этот нейтрален и не принадлежит ни к одной из наук, в области которых черпает свои знания. Изначально вопрос о создании прикладной науки не рассматривался и сообщество ученых, занимающихся исследованиями в области эргономики, представлялось как «объединение людей, работающих в сфере научных исследований». Однако всеми была признана эффективность объединения различных научных дисциплин. Хорошие результаты не могут быть получены в рамках одной лишь дисциплины, поэтому необходима их интеграция. Эргономика как наука изучает контакт человека с различными предметами в процессе трудовой деятельности. Разработка формы предметов и их взаимодействие с человеком с максимальным удобством для него при использовании - вот

основная задача эргономики как научной дисциплины. Она изучает влияние различных факторов на работу человека, а так же его действия в определенных условиях. Эргономика совершенствует орудия труда, различные процессы, с которыми человек может столкнуться на производстве. Человек-машина - вот основной объект изучения этой науки, а также определенные эргатические системы. Методом исследования является системный подход. Следует отметить, что эргономика занимается так же и изучением психических изменений человека, которые сопровождают любой трудовой процесс. Перечислим общие требования, предъявляемые эргономикой к организации рабочего места.

Для начала, должны быть предусмотрены все правила безопасности труда. Ко всему прочему, оно должно соответствовать всем антропометрическим, физиологическим и психологическим требованиям, также типу работы.

При планировке рабочего места необходимо учитывать рабочее положение, зону размещения работника, вероятность охватить взглядом все элементы рабочего места и пространство за его пределами, возможность делать записи, распределять документацию и материалы, необходимые для работы. Желательно рабочее место организовывать так, чтобы работник в процессе своей трудовой деятельности свободно перемещался по периметру помещения, совершал все движения, необходимые для обслуживания оборудования, четко воспринимать звуковую и зрительную информацию [3, с. 513-514]. Также важна защищенность работника от воздействия опасных и вредных факторов. При необходимости использовать специальную одежду и средства индивидуальной защиты, если те, в свою очередь, не мешают работе. При планировке оборудования и организации рабочего места при работе только женщин или только мужчин следует учесть антропометрические показатели представителей женского пола и мужского пола. Если же оборудование обслуживают мужчины и женщины, то учитываются общие средние показатели для тех и других [1].

Уровень организации труда на конкретном рабочем месте зависит также от качества его обслуживания [1].

Техническое обслуживание (настройка, регулировка, ремонт); регулярная подача необходимых видов энергии, информации и расходных материалов, контроль качества работы оборудования, транспортное и хозяйственное обслуживание (уборка, чистка оборудования являются необходимыми для своевременного обеспечения обслуживания рабочего места.

Внешняя планировка представляет собой рациональное размещение на рабочем месте основного и вспомогательного оборудования, инвентаря и организационного оснащения. Она планируется с учетом рабочей и вспомогательной зоны. Здесь размещаются предметы труда, регулярно используемые в работе. Оставшаяся площадь рабочего места составляет вспомогательное пространство, где располагаются предметы, используемые реже, элементы интерьера. Основным требованием к целесообразной внешней проектировке является снабжение минимальных путей перемещения предметов труда в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Уменьшение ненужных трудовых движений, снижение до минимального значения числа наклонов и поворотов корпуса работника и умеренное использование производственной площади.

Целесообразная внутренняя планировка рабочего места представляет собой рациональное размещение технологического оснащения и инструмента в инструментальном шкафу, правильное расположение заготовок и деталей на рабочем месте. Она должна обеспечить удобную рабочую позу, короткие и неустойчивые трудовые движения, одинаковое и по возможности одновременное выполнение трудовых движений двумя руками. Проектировка внутреннего планирования осуществляется с учетом пространства досягаемости рук работника, представляющая собой участок трехмерного пространства, ограниченная линиями движения рук рабочего [4, с. 297].

Организация рабочего места также важна, как и сама работа. Правильная планировка рабочего места обеспечивает эффективную производительность труда. Оснащение, освещение, эстетика и другое должно соответствовать нормам, указанным в Трудовом Кодексе. Площадь рабочего пространства должна обеспечивать свободное перемещение по офису. Обслуживание рабочего места предполагает своевременное обеспечение рабочего пространства всем необходимым. Внешняя планировка обеспечивает целесообразное размещение на рабочем месте основного и вспомогательного оборудования, инвентаря и организационной оснастки. Таким образом, эргономические параметры рабочего места очень важны для эффективной работы работников и производительности труда.

Эргономика занимается проектированием помещений и рабочих мест в организации, устанавливает наиболее благоприятное для сотрудника и выгодное для предприятия расписание работ, заботится о безопасности труда. Сильное влияние на производительность труда оказывает правильная организация рабочего места, позволяющая экономить ресурсы, основным из которых является время. Эргономика совершенствует орудия труда, улучшает условия трудового процесса. Предметом эргономики является труд, а объектом, соответственно, будет являться система «человек-орудие труда -предмет труда- производственная среда». Также следует отметить, что эргономика- отрасль, черпающая свои знания в различных дисциплинах. Например, таких как охрана труда, психология труда, теория управления, медицина и другие. Опыт показывает, что внедрение эргономики приводит к значительному повышению производительности труда. Организация рабочих мест, планирование его, а также промышленных дизайн- во всех этих областях используются результаты эргономических исследований. Для людей, занимающихся общим проектированием производства, эргономика имеет огромное значение. Эргономика выявляет трудовые резервы работника, занимается исследованием физической среды и ее влиянием на производительность труда человека, разрабатывает эффективные средства защиты, которых необходимы, например, на вредных производствах, облегчает труд человека за счет оптимизации рабочего места и так далее. Все это способствует повышению эффективности труда и его качества, а также обеспечивает сохранность здоровья и жизни работника. Внедрение результатов исследований в области эргономики дает ощутимый эффект. На примере отечественных и зарубежных производств мы можем видеть, что применение эргономики в практике приводит к повышению эффективности труда, а также сводит различные производственные травмы к минимуму. При грамотном подходе к этой науке работник увеличивает свой резерв потенциальных возможностей. Известно, что чем более человек утомлен, тем ниже будет его производительность. Также помимо утомления приходит множество других проблем, так как потеря внимания, раздражительность, агрессия. Все вышеперечисленные факторы негативно влияют не только на работу, но и на здоровье сотрудника, которое работодатель обязан охранять. При любом труде человек обречен терпеть нагрузки и расходовать свои физические и психологические ресурсы. Но по мере развития условий труда меняются как сами трудовые процессы, так и роль работника в них. Работник претерпевает эволюцию физиологии труда. И очевидно, что при современном проектировании системы «человек-техника-среда» учитываются действительные возможности работника. Ученые, занимающиеся эргономикой, должны точно себе представлять допустимый размер затрат так называемого человеческого фактора, который понадобится при исполнении какой-либо работы на производстве. Безопасность труда является главной задачей в эргономике. Охрана труда гарантирована государством посредством определенных правовых норм. Статья 181. «Работник имеет право на: рабочее место, оборудованное в соответствии с требованиями по безопасности и охране труда».

Надзор за исполнением этих норм осуществляется специальными государственными органами. Все службы в своем контроле опираются на научно обоснованные требования, которые и обеспечивают безопасность работников на производстве.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Трудовой Кодекс РК 6.04.2016
- [2] Адамчук В.В. Эргономика: учебное пособие. - М.: Юнити-Дана, 2012, 263с.
- [3] Антонова В.Л. Требования к организации рабочего места оператора компьютера / В.Л. Антонова, А.А. Рабцевич // Молодой ученый. – 2014. – №3. с.513-514.
- [4] Литвак И., «Эргономика -заботливая наука». - М., 1999, 297 с.