



Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва филиал в г.Белово

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ФАКТОРА
«ТЯЖЕСТЬ ТРУДА» НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ
ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

А.Ю. Диваев

КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово
Научный руководитель: Л. И. Законнова, д.б.н.

Введение

Актуальность: Если не будет человека, то и не будет труда, а значит человек — это самый главный фактор для работы любого предприятия, именно поэтому в первую очередь нужно следить за здоровьем человека. Условия труда оказывают непосредственное воздействие на здоровье и работоспособность человека, следовательно, для того чтобы быть максимально работоспособным необходимо обеспечить человеку наиболее оптимальные условия труда.

- **Цель:** Выявить гигиеническую оценку тяжести труда на рабочем месте разными методами.
- **Задача:** Оценка условий труда на рабочем месте группы людей определённой профессии; Приобретение практических навыков, по гигиенической оценке, условий труда.
- **Гипотеза исследования:** Психическое и физическое состояния здоровья человека имеет прямую зависимость от условий труда на рабочем месте.
- **Объект исследования:** Торговая сеть.
- **Предмет исследования:** Руководящие лица предприятий торговой сети.

Обзор литературы

► В современном мире целесообразно заменять устаревшие модули охраны труда, которые предусматривали компенсацию вредного и опасного труда. Актуальным становится риск-ориентированная модель, которая предусматривает устранение опасных и вредных факторов, и в следствии повышение работоспособности и сохранение здоровья человека. Условия труда являются совокупностью множества различных производственных факторов, например, санитарно-гигиенические, психофизиологические факторы, которые оказывают непосредственное влияние на работоспособность и здоровье человека

- 
- Для того чтобы понять сущность труда нужно разобрать его структуры, которые содержат множество взаимосвязанных элементов:
 - 1) процесс трудовой деятельности;
 - 2) продуктов труда (целевых и побочных);
 - 3) общественных отношений (производственно-экономических);
 - 4) производительных сил (предметов и средств);
 - 5) субъектов труда как носителей целей;



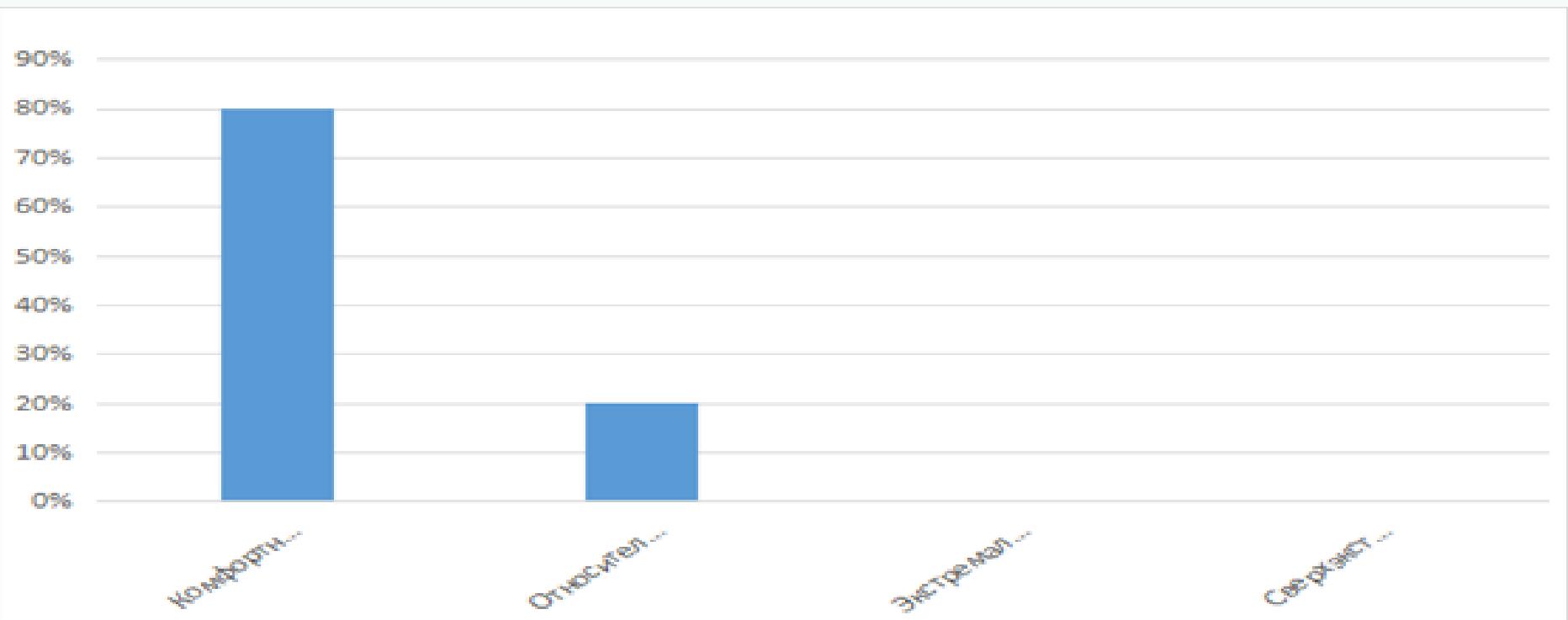
► Так же по мимо внутренних факторах, труд имеет и внешние факторы воздействия такие как: технический уровень развития, природные условия и т. п. А, следовательно, человек является субъектом труда, что значит без него никакого труда быть не может [1; 2; 3].

Материалы и методы исследования

- Для исследования гигиенической оценки тяжести труда на рабочем месте каждому испытуемому была выдана анкета с заранее подготовленными вопросами, испытуемые должны были заполнить предоставленные анкеты без ограничения по времени. Полученные данные были проанализированы, и использованы в расчётах.
- Было обследовано 10 руководителей-женщин в возрасте от 25 до 53 лет. Были изучены следующие показатели: возраст, рост, вес, условия труда, рабочая поза, нагрузка за смену и т.п.
- В результате проведенной работы было выявлено следующее

Уровень воздействия на человека

В результате опроса директоров торговых предприятий, 80% процентов оценили свои условия труда как комфортные, оставшиеся 20% как относительно дискомфортные.



Небольшое разделение ответов объясняется тем, что некоторые директора получили свои должности не так давно и проходят процесс адаптации (рис.1).

Классификация условий труда

- 60% директоров торговых предприятий оценили свои условия труда как оптимальные, остальные 40% оценили, как допустимые, это связано с тем, что испытуемые руководят в разных торговых точках и соответственно с разными условиями. (Рис.2)



Рис.2 Классификация условий труда

Физическая динамическая нагрузка, (кг × м) масса груза, перемещаемого вручную за смену/за рабочий день

Для расчета показателя использовали следующие параметры:

- общая масса груза за смену составляет от 30 до 80 кг;
- суммарный путь с грузом за смену составляет от 1000 до 6000 м;
- общая масса груза за смену в среднем равна 45 кг;
- суммарный путь с грузом за смену в среднем равен 3450 м;
- средняя физическая динамическая нагрузка равна 155250 кг × м;

Стереотипные рабочие движения

Для расчета показателя использовали следующие параметры:

- Локальные рабочие движения за смену составляют от 2000 до 5000;
- Локальные рабочие движения в среднем за смену 3900;
- Региональные движения за смену составляют от 180 до 350;
- Региональные рабочие движения в среднем за смену 248;



Статическая нагрузка (величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий, кгс × с)

Для расчета показателя использовали следующие параметры:

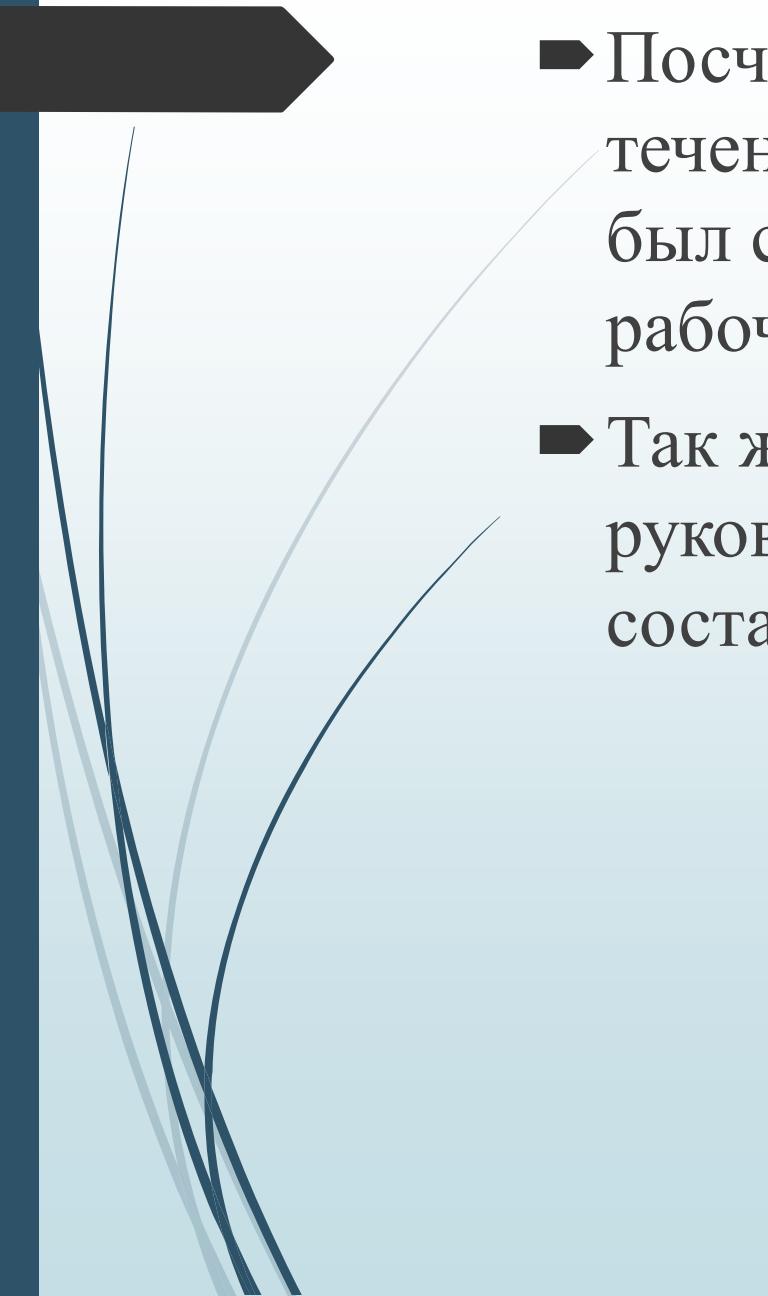
- Общая масса удерживаемого груза составляет от 30 до 80 кг;
- Время удержания груза составляет от 10 до 70 с;
- Общая масса удерживаемого груза за смену в среднем равна 45 кг;
- Время удержания груза в среднем равно 38 с;
- Статическая нагрузка за смену равна 1710 кг × с;

Таблица энергозатрат

| Вид деятельности | Дорога | | | Основная работа | | | Обед | | | ИРЭ |
|------------------|------------|-------------|-----|-----------------|-------------|------|------------|-------------|------|--------|
| | Время, мин | УРЭ, ккал/ч | Σ | Время, мин | УРЭ, ккал/ч | Σ | Время, мин | УРЭ, ккал/ч | Σ | Ккал |
| Директор | 30 | 4,2 | 126 | 480 | 310 | 2480 | 10 | 1,1 | 11,0 | 2617,0 |
| Директор | 20 | 4,2 | 84 | 580 | 310 | 2997 | 30 | 1,1 | 33,0 | 3114,0 |
| Директор | 25 | 4,2 | 105 | 480 | 310 | 2480 | 20 | 1,1 | 22,0 | 2607,0 |
| Директор | 40 | 4,2 | 168 | 500 | 310 | 2584 | 15 | 1,1 | 16,5 | 2768,5 |
| Директор | 50 | 4,2 | 210 | 480 | 310 | 2480 | 15 | 1,1 | 16,5 | 2706,5 |
| Директор | 45 | 4,2 | 189 | 480 | 310 | 2480 | 40 | 1,1 | 44,0 | 2713,0 |
| Директор | 30 | 4,2 | 126 | 560 | 310 | 2894 | 20 | 1,1 | 22,0 | 3042,0 |
| Директор | 10 | 4,2 | 42 | 480 | 310 | 2480 | 20 | 1,1 | 22,0 | 2544,0 |
| Директор | 60 | 4,2 | 252 | 480 | 310 | 2480 | 10 | 1,1 | 11,0 | 2743,0 |
| Директор | 30 | 4,2 | 126 | 520 | 310 | 2687 | 30 | 1,1 | 33,0 | 2849,0 |
| Среднее значение | 142,8 | | | 2604,2 | | | 23,1 | | | 2770,4 |

Выводы

- ▶ Выполнив работу, была проведена гигиеническая оценка тяжести труда на рабочем месте, группы людей в составе 10 человек, с должностью директор торгового предприятия.
- ▶ 80% руководителей оценили условия работы как комфортные и 20% как относительно комфортные.
- ▶ 60% руководителей торговых предприятий оценили свои условия труда как оптимальные и 40% оценили, как допустимые.
- ▶ Физическая динамическая нагрузка руководителя за смену, составляет 155250 кг × м.
- ▶ Локальные рабочие движения руководителя за смену составляет 3900 движений;
- ▶ Региональные рабочие движения, совершаемые руководителем за смену, составляет 248 движений;
- ▶ Статическая нагрузка, совершающаяся руководителем за смену, составляет 1710 кг × с;
- ▶ Руководители торговых предприятий оценивают свою рабочую позу, как свободную

- 
- ▶ Посчитав все данные, полученные от испытуемых в течение их рабочего дня, для каждого испытуемого был составлен индивидуальный расход энергии за рабочий день в виде таблицы энергозатрат.
 - ▶ Так же был рассчитан средний показатель энергозатрат руководителей торговых предприятий, который составил 2770,4 ккал.

Список литературы

- Воронова В.М., Егель А.Э. Определение категории тяжести труда: Методические указания к дипломному проектированию. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. – 18 с.
- Методы оценки тяжести и напряженности трудовых процессов : практикум для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» / сост.: С. В. Абрамова, В. В. Моисеев. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2016. – 168 с
- Солонщиков П.Н. Интегральная оценка тяжести труда, как один из методов прогнозирования несчастных случаев на предприятии // Advanced science. – 2017. – №2. – С. 35.