



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

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

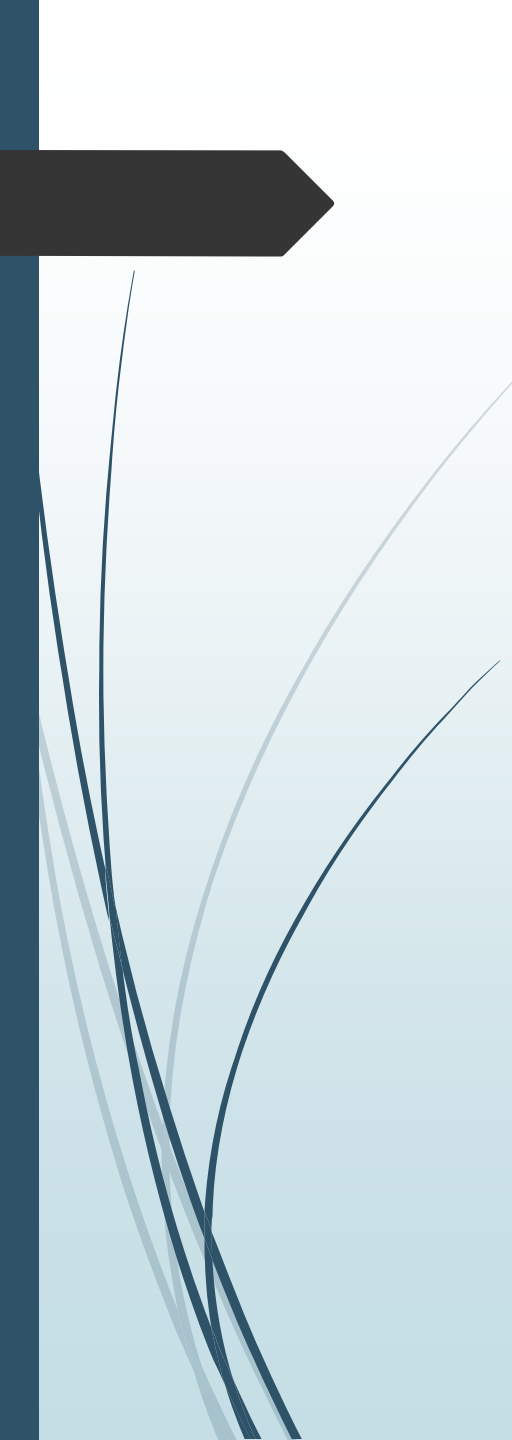
А.Ю. Диваев

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-ориентировочная 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;

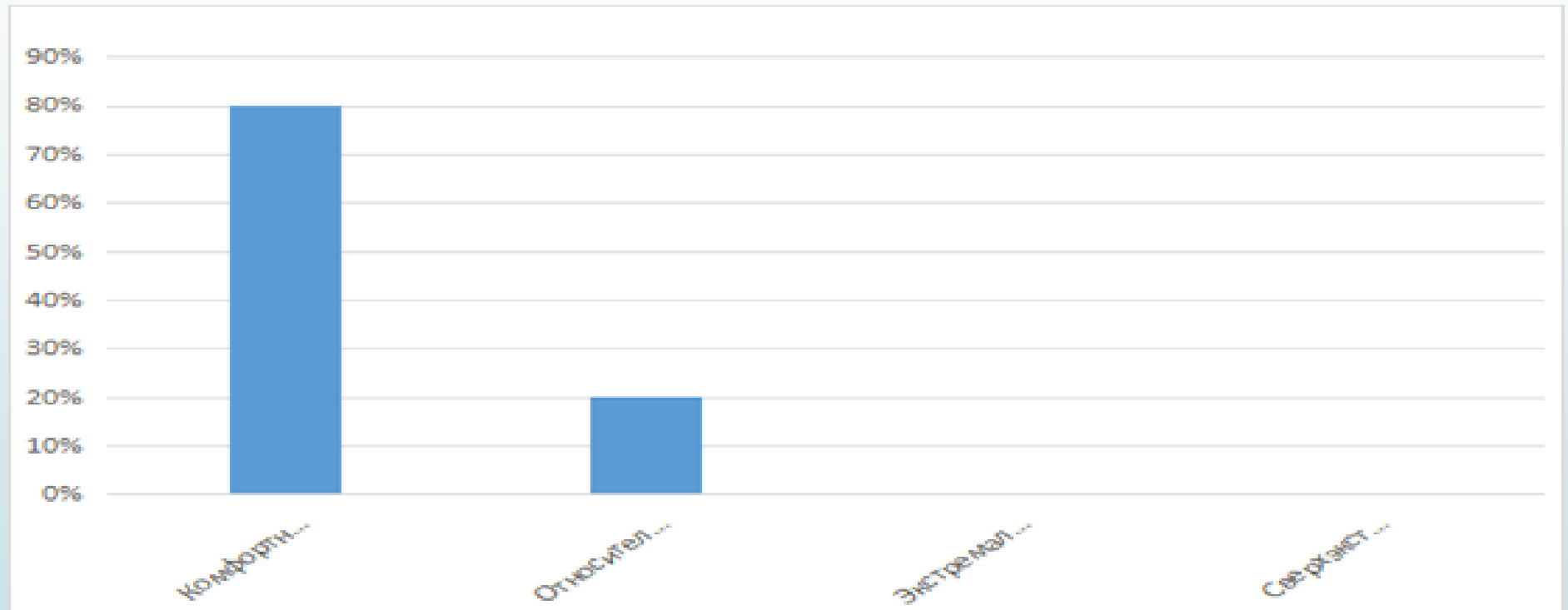
- 
- ▶ Так же помимо внутренних факторов, труд имеет и внешние факторы воздействия такие как: технический уровень развития, природные условия и т. п. А, следовательно, человек является субъектом труда, что значит без него никакого труда быть не может [1; 2; 3].

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 $155250 \text{ кг} \times \text{м}$.
- Локальные рабочие движения руководителя за смену составляет 3900 движений;
- Региональные рабочие движения, совершаемые руководителем за смену, составляет 248 движений;
- Статическая нагрузка, совершаемая руководителем за смену, составляет $1710 \text{ кг} \times \text{с}$;
- 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.