

## Занятие семинарского типа № 13

**Тема: «Тяжесть и напряженность трудового процесса; влияние на функциональное состояние и здоровье работающих»**

### МОТИВАЦИЯ

Трудовая деятельность человека протекает в определенных производственных условиях (микроклимат, запыленность, загазованность, шум, вибрация, освещенность и др.), которые в одних случаях способствуют выполнению работы, в других - могут отрицательно влиять на работоспособность и состояние здоровья. Кроме условий труда существенное влияние на функциональное состояние работающих, их работоспособность и здоровье оказывают факторы трудового процесса, характеризующие тяжесть (физическая динамическая нагрузка, масса поднимаемого и перемещаемого груза, общее число стереотипных рабочих движений, величина статической нагрузки, рабочая поза, степень наклона корпуса, перемещения в пространстве) и напряженность (интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, степень монотонности нагрузок, режим работы) труда. При нерациональной организации труда, в том числе медицинских работников, отклонении параметров трудового процесса от гигиенических нормативов (вынужденное положение тела, высокое эмоциональное напряжение, чрезмерная интенсивность и продолжительность труда и др.) развиваются перенапряжение ряда функций и систем организма, переутомление, производственно обусловленные и профессиональные заболевания. Знания, полученные при изучении данной темы, помогут провизору оценивать причинно-следственные связи между профессиональной деятельностью и заболеваниями, а также оптимизировать организацию труда в аптечных организациях.

### ЦЕЛЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

научиться оценивать влияние характера труда (тяжести и напряженности трудового процесса) на функциональное состояние и здоровье человека; познакомиться с физиологическими методами изучения работоспособности и утомления, мероприятиями по оптимизации трудового процесса.

### ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ

- 1.Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru>
2. Большаков А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс] : руководство к лабораторным занятиям / Большаков А.М. . - 3-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2013 . - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Гигиена: [Электронный ресурс] Учебник для вузов ( под ред. Румянцева Г.И.) .- изд 2-е, перераб., доп. – М.: ГЭОТАР МЕД, 2009.- 608 с. + CD Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/>
- 4.Гигиена труда [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.; под ред. Н. Ф. Измерова, В. Ф. Кириллова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 . - 584 с.: ил. + 1 CD-ROM. Режим доступа: [http:// studentlibrary.ru/](http://studentlibrary.ru/)
- 5.Учебное пособие по дисциплине «Общая гигиена» для студентов фармацевтического факультета /Н.И.Латышевская, Т.Л. Яцышена и др. – Волгоград. 2013., 216 с.

### ТРЕБОВАНИЯ К СТУДЕНТУ

1. Внешний вид: халат, сменная обувь.
2. Наличие рабочей тетради для оформления протокола практической работы и планшета.

### **ВОПРОСЫ, РАЗБИРАЕМЫЕ ПО ТЕМЕ:**

1. Тяжесть и напряженность труда, понятия.
2. Критерии, характеризующие тяжесть и напряженность трудовой деятельности. Заключительный этап гигиенической оценки организации условий труда по показателям тяжести и напряженности
3. Утомление и переутомление, понятия; субъективные и объективные признаки. Направления и меры профилактики.

### **ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:**

ОК-1,5  
ОПК-1,7  
ПК-14,16,20, 22

### **ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ**

**После освоения темы студент должен знать:** современные методики гигиенической оценки условий труда и специальной оценки условий труда.

**После освоения темы студент должен уметь:** использовать методы гигиенической оценки условий труда и специальной оценки условий труда с целью разработки и реализации мероприятий по созданию безопасных условий труда.

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА ПО ТЕМЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:**

Изучить главу VIII учебника «Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru>, тему 4.2 учебного пособия по дисциплине «Общая гигиена» для студентов фармацевтического факультета /Н.И.Латышевская, Т.Л. Яцышена и др. – Волгоград. 2013., 216 с.

*Повторить материал лекции №7 «Физиология труда. Профилактика утомления и переутомления. Медико-санитарное обеспечение работающих промышленных предприятий. Лечебно-профилактическое питание рабочих».*

### **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:**

*Перечислить гигиенические критерии, применяемые для характеристики тяжести и напряженности характера и организации трудового процесса. Указать основные направления профилактики утомления, переутомления, перенапряжения.*

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИИ**

1. Решение ситуационной профессионально ориентированной задачи, оформление решения в протоколе.
2. Произвести оценку влияния физического труда (модель профессиональной ситуации) на функциональное состояние организма и оценка тяжести трудового процесса по гигиенической классификации.

2.1. **Модель профессиональной ситуации:** работница оптового аптечного склада производит раскладку товара на стеллажи

P - масса груза, кг (3 кг);

H - высота подъема груза, м (1 м);

H1 - расстояние опускания груза, м (1 м);

L - расстояние перемещения груза по горизонтали, м (0,5 м);

n - число циклов по подъему и опусканию груза (100).

*PS. Время выполнения модельной работы 5 минут. Общая продолжительность рабочей смены – 8 часов.*

2.2. Рассчитать физическую динамическую нагрузку, выраженную в единицах внешней работы (кгм) по формуле:

$$A = [(P \times H + \frac{P \times H1}{2} + \frac{P \times L}{9,8}) \times 6] \times n, \text{ где}$$

A - физическая динамическая нагрузка, выраженная в единицах внешней работы (кгм).

2.3. Оценить тяжесть трудового процесса по гигиенической классификации, возможное влияние подобного труда на здоровье, предложить меры его оптимизации.

3. Заслушивание и обсуждение рефератов, подготовленных по индивидуальному заданию преподавателя.

## ПРОТОКОЛ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 г.

1. Решение ситуационной задачи № \_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Оценка влияния физического труда (модель профессиональной ситуации) на функциональное состояние организма и оценка тяжести трудового процесса по гигиенической классификации.

Масса поднимаемого груза \_\_\_\_ кг; высота подъема и опускания груза \_\_\_\_ м;

Расстояние перемещения груза по горизонтали \_\_\_\_ м;

число циклов по подъему и опусканию груза \_\_\_\_.

$$A = [(P \times H + \frac{P \times H1}{2} + \frac{P \times L}{9,8}) \times 6] \times n, \text{ где}$$

Результат:

- Физическая динамическая нагрузка, выраженная в единицах внешней работы (кгм) за время исследования составила : \_\_\_\_\_ кгм.

- Физическая динамическая нагрузка, выраженная в единицах внешней работы (кгм) за время рабочей смены составила : \_\_\_\_\_ кгм.

Заключение:

Класс условий труда по степени тяжести (в соответствии с гигиенической классификацией):

---

Рекомендации:

---



---

Работу выполнил \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

## СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

### *Дефиниции темы*

**ДОПУСТИМАЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА НАПРЯЖЕНИЯ** (в течение не более 5-10 мин. за смену) устанавливается по частоте сердечных сокращений и составляет для мужчин 160 уд/мин., для женщин - 150 уд/мин. Для лиц старше 30 лет указанные величины следует уменьшить на 10 в 1 мин., для лиц старше 40 лет - на 20 в 1 мин. Отклонения фактических данных физиологических показателей от рекомендуемых величин в сторону превышения служит основанием для проведения мероприятий по снижению трудовой нагрузки путем механизации и автоматизации трудовых операций, улучшения санитарно-гигиенической обстановки, рационализации режимов труда и отдыха.

**НАПРЯЖЕННОСТЬ ТРУДА** - характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника.

**ОПТИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ НАГРУЗКА** - это такая ее величина, которая у лиц, допущенных к данному виду труда по состоянию здоровья, не приводит в конце смены к выраженному утомлению и обеспечивает оптимальную жизнедеятельность организма на протяжении всего трудового периода жизни.

**ПЕРЕУТОМЛЕНИЕ** - длительное или необратимое снижение работоспособности (патологическое состояние), наступающее в результате накопления утомления при неблагоприятных условиях труда.

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ РАБОЧАЯ НАГРУЗКА** - это такая ее величина, которая у лиц, не имеющих медицинских противопоказаний к тяжелому или напряженному труду, не приводит в конце смены к переутомлению и при установленной длительности рабочей недели в течение всего трудового периода жизни не вызывает нарушения работоспособности и отклонения в состоянии здоровья.

**РАБОТОСПОСОБНОСТЬ** - состояние человека, определяемое возможностью физиологических и психических функций организма, которое характеризует его способность выполнять конкретное количество работы заданного качества за требуемый интервал времени.

Уровень работоспособности зависит от условий труда, возраста, состояния здоровья, степени тренированности человека, его мотивации к труду, моральных и материальных стимулов. В процессе труда можно выделить три фазы работоспособности: вработывание, фаза высокой и относительно устойчивой работоспособности и фаза снижения работоспособности (утомление).

**ТРУДОСПОСОБНОСТЬ** - состояние человека, при котором совокупность физических, умственных и эмоциональных возможностей позволяет трудящемуся выполнять работу определенного объема и качества.

**ТЯЖЕСТЬ ТРУДА** - характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность.

**УТОМЛЕНИЕ** - временное и обратимое снижение функциональных возможностей человека (работоспособности), вызванное работой и условиями труда.

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА** - в трудовой деятельности совокупность физиологических функций и качеств человека, обеспечивающая эффективное выполнение профессиональной работы при определенном уровне физиологических затрат организма.

Таблица 1

**Физиологические нормативы физического напряжения при труде**

	Предельно допустимые величины				Оптимум
<b>К р и т е р и и</b>	при работе продолжительностью, час.				
	1-2	3-4	5-6	7-8	7-8

Частота сердечных сокращений в мин. при работе:					
-общей					
- региональной	130	120	110	100	85-95
- локальной	120	110	100	100	75-85
- при операциях с преобладанием статической нагрузки	100	95	90	85	75-82
	105	100	95	90	80-87

*Примечание:* под общей - подразумевается работа с участием обширных мышечных групп (ног, туловища), под региональной - с участием мышц плечевого пояса и верхних конечностей, под локальной - с участием мышц предплечья и кисти.

При снижении работоспособности, развитии утомления *динамометрические показатели*, как правило, снижаются, тремор (постоянные, произвольные мелкие колебания) кисти усиливается.

*Гемодинамические показатели* позволяют судить о снабжении работающих органов кислородом, питательными веществами, гормонами и другими регуляторами. Характер и выраженность их изменений указывают на степень тяжести и напряженности труда. При умеренной мышечной нагрузке наиболее рациональной и эффективной реакцией является увеличение ударного объема сердца (УО) без ускорения или при незначительном ускорении частоты сердечных сокращений (ЧСС). За счет этого увеличивается минутный объем (МО) кровообращения и работающие мышцы получают достаточное количество крови. Более тяжелая мышечная нагрузка, особенно в неблагоприятных условиях, влечет за собой менее рациональную реакцию: достаточное увеличение МО достигается не только и не столько за счет увеличения силы сердечной мышцы и УО, но в большей степени за счет увеличения ЧСС. Это ухудшает кровообращение самого сердца. При еще большей нагрузке в неудовлетворительных условиях реакции системы кровообращения становятся все менее рациональными и адекватными. При самой тяжелой работе со стороны системы кровообращения обнаруживаются парадоксальные реакции: у рабочих уменьшается показатель УО, что не компенсируется соответствующим учащением пульса. Иногда это сопровождается относительным замедлением пульса по сравнению с периодом устойчивой работоспособности или его среднесменной частотой. В результате показатель МО не увеличивается, а иногда даже уменьшается. В большинстве случаев описанные патологические реакции носят временный характер. У части работающих эти сдвиги

могут стабилизироваться и со временем модифицироваться в соответствующие сердечно-сосудистые заболевания.

#### ПОКАЗАТЕЛИ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

- физическая динамическая нагрузка (единицы внешней работы за смену, кгм);
- масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную (кг);
- стереотипные рабочие движения (количество за смену);
- статическая нагрузка;
- рабочая поза;
- наклоны корпуса;
- перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом (км).

#### ПОКАЗАТЕЛИ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

- *интеллектуальные нагрузки* (содержание работы, восприятие сигналов /информации/ и их оценка, распределение функций по степени сложности задания, характер выполняемой работы);
- *сенсорные нагрузки* (длительность сосредоточенного наблюдения, плотность сигналов /световых, звуковых/ и сообщений в среднем за 1 час работы, число производственных объектов одновременного наблюдения, размер объекта различения, работа с оптическими приборами, наблюдение за экранами видеотерминалов, нагрузка на слуховой анализатор, нагрузка на голосовой аппарат);
- *эмоциональные нагрузки* (степень ответственности за результат собственной деятельности, значимость ошибки; степень риска для собственной жизни; степень ответственности за безопасность других лиц; количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью);
- *монотонность нагрузок* (число элементов /приемов/, необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях; продолжительность /в 1сек/ выполнения простых заданий или повторяющихся операций; время активных действий в % к продолжительности смены; монотонность производственной обстановки);
- *режим работы* (фактическая продолжительность рабочего дня, сменность работы, наличие регламентированных перерывов и их продолжительность).

Таблица 2

**Классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса**

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный (легкая физическая нагрузка)	Допустимый (средняя физическая нагрузка)	Вредный (тяжелый труд)	
			1 степени	2 степени
1	2	3	4	5
<b>1. Физическая динамическая нагрузка (единицы внешней механической работы за смену, кг х м)</b>				
1.1. При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м: для мужчин  для женщин	до 2 500  до 1 500	до 5 000  до 3 000	до 7 000  до 4 000	более 7 000  более 4 000
1.2. При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног):				
1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м для мужчин  для женщин	до 12 500  до 7 500	до 25 000  до 15 000	до 35 000  до 25 000	более 35 000  более 25 000
1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м для мужчин  для женщин	до 24 000  до 14 000	до 46 000  до 28 000	до 70 000  до 40 000	более 70 000  более 40 000
<b>2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную (кг)</b>				
2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час): для мужчин для женщин	до 15 до 5	до 30 до 10	до 35 до 12	более 35 более 12
2.2. Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены: для мужчин	до 5	до 15	до 20	более 20



для женщин	до 3	до 7	до 10	более 10
2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:				
2.3.1. С рабочей поверхности для мужчин	до 250	до 870	до 1500	более 1500
для женщин	до 100	до 350	до 700	более 700
2.3.2. С пола для мужчин	до 100	до 435	до 600	более 600
для женщин	до 50	до 175	до 350	более 350
<b>3. Стереотипные рабочие движения (количество за смену)</b>				
3.1. При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	до 20 000	до 40 000	до 60 000	более 60 000
3.2. При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	до 10 000	до 20 000	до 30 000	более 30 000
<b>4. Статическая нагрузка - величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий (кгс x с)</b>				
4.1. Одной рукой: для мужчин	до 18000	до 36 000	до 70 000	более 70 000
для женщин	до 11 000	до 22 000	до 42 000	более 42 000
4.2. Двумя руками: для мужчин	до 36 000	до 70 000	до 140 000	более 140 000
для женщин	до 22 000	до 42 000	до 84 000	более 84 000
4.3. С участием мышц корпуса и ног: для мужчин	до 43 000	до 100 000	до 200 000	более 200 000
для женщин	до 26 000	до 60 000	до 120 000	более 120 000
<b>5. Рабочая поза</b>				
5. Рабочая поза	Свободная, удобная поза, возможность смены рабочего положения тела (сидя,	Периодическое, до 25% времени смены, нахождение в неудобной (работа с поворотом	Периодическое, до 50% времени смены, нахождение в неудобной и/или фиксированн	Периодическое, более 50% времени смены нахождение в неудобной и/или

	стоя). Нахождение в позе стоя до 40% времени смены.	туловища, неудобным размещением конечностей и др.) и/или фиксированной позе (невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга). Нахождение в позе стоя до 60% времени смены.	ой позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) до 25% времени смены. Нахождение в позе стоя до 80% времени смены	фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) более 25% времени смены. Нахождение в позе стоя более 80% времени смены.
<b>6. Наклоны корпуса</b>				
Наклоны корпуса (вынужденные более 30°), количество за смену	до 50	51-100	101-300	свыше 300
<b>7. Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км</b>				
7.1. По горизонтали	до 4	до 8	до 12	более 12
7.2. По вертикали	до 1	до 2,5	до 5	более 5

Таблица 3

**Классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса**

Показатели напряженности и трудового процесса	Класс условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	Напряженность труда легкой степени	Напряженность труда средней степени	Напряженный труд	
			1 степени	2 степени
1	2	3	4	5
<b>1. Интеллектуальные нагрузки:</b>				
1.1. Содержание работы	Отсутствует необходимость принятия решения	Решение простых задач по инструкции	Решение сложных задач с выбором по известным алгоритмам (работа по серии инструкций)	Эвристическая (творческая) деятельность, требующая решения алгоритма, единоличное руководство в сложных ситуациях
1.2. Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Восприятие сигналов, но не требуется коррекция	Восприятие сигналов с последующей коррекцией	Восприятие сигналов с последующим сопоставлением	Восприятие сигналов с последующей комплексной

	действий	действий и операций	фактических значений параметров с их номинальными значениями. Заключительная оценка фактических значений параметров	оценкой связанных параметров. Комплексная оценка всей производственной деятельности
1.3. Распределение функций по степени сложности задания	Обработка и выполнение задания	Обработка, выполнение задания и его проверка	Обработка, проверка и контроль за выполнением задания	Контроль и предварительная работа по распределению заданий другим лицам.
1.4. Характер выполняемой работы	Работа по индивидуальному плану	Работа по установленному графику с возможной его коррекцией по ходу деятельности	Работа в условиях дефицита времени	Работа в условиях дефицита времени и информации с повышенной ответственностью за конечный результат
<b>2. Сенсорные нагрузки</b>				
2.1. Длительность сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	до 25	26-50	51-75	более 75
2.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	до 75	76-175	176-300	более 300
2.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения	до 5	6-10	11-25	более 25
2.4. Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего)	более 5 мм - 100%	5-1,1 мм - более 50%; 1-0,3 мм - до 50%; менее 0,3 мм - до 25%	1-0,3 мм - более 50%; менее 0,3 мм - 26-50%	менее 0,3 мм - более 50%

до объекта различения не более 0,5 м) в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)				
2.5.Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	до 25	26-50	51-75	более 75
2.6.Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену):				
при буквенно-цифровом типе отображения информации:	до 2	до 3	до 4	более 4
при графическом типе отображения информации:	до 3	до 5	до 6	более 6
2.7.Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	Разборчивость слов и сигналов от 100 до 90%. Помехи отсутствуют	Разборчивость слов и сигналов от 90 до 70%. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 3,5 м	Разборчивость слов и сигналов от 70 до 50%. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 2 м	Разборчивость слов и сигналов менее 50%. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 1,5 м
2.8.Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное	до 16	до 20	до 25	более 25

количество часов, наговариваемое в неделю)				
<b>3. Эмоциональные нагрузки</b>				
3.1. Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Несет ответственность за выполнение отдельных элементов заданий. Влечет за собой дополнительные усилия в работе сотрудника	Несет ответственность за функциональное качество вспомогательных работ (заданий). Влечет за собой дополнительные усилия со стороны вышестоящего руководства (бригадира, мастера и т.п.)	Несет ответственность за функциональное качество основной работы (задания). Влечет за собой исправления за счет дополнительных усилий всего коллектива (группы, бригады и т.п.)	Несет ответственность за функциональное качество конечной продукции, работы, задания. Влечет за собой повреждение оборудования, остановку технологического процесса и может возникнуть опасность для жизни
3.2. Степень риска для собственной жизни	Исключена			Вероятна
3.3. Степень ответственности за безопасность других лиц	Исключена			Возможна
3.4. Количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену	Отсутствуют	1-3	4-8	Более 8
<b>4. Монотонность нагрузок</b>				
4.1. Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся	более 10	9-6	5-3	менее 3

я операциях				
4.2.Продолжительность (в сек) выполнения простых заданий или повторяющихся операций	более 100	100-25	24-10	менее 10
4.3.Время активных действий (в % к продолжительности смены). В остальное время - наблюдение за ходом производственного процесса	20 и более	19-10	9-5	менее 5
4.4.Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	менее 75	76-80	81-90	более 90
<b>5. Режим работы</b>				
5.1.Фактическая продолжительность рабочего дня	6-7 ч	8-9 ч	10-12 ч	более 12 ч
5.2. Сменность работы	Односменная работа (без ночной смены)	Двухсменная работа (без ночной смены)	Трёхсменная работа (работа в ночную смену)	Нерегулярная сменность с работой в ночное время
5.3.Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность	Перерывы регламентированы, достаточной продолжительности: 7% и более рабочего времени	Перерывы регламентированы, недостаточной продолжительности: от 3 до 7% рабочего времени	Перерывы не регламентированы и недостаточной продолжительности: до 3% рабочего времени	Перерывы отсутствуют