

ЦЛИ «ПАРТНЕР»

Нормирование тяжести и напряженности труда. Идентификация, исследование (измерение) и классификация условий труда по факторам трудового процесса (тяжести и напряженности труда)

Мельников Андрей Алексеевич
8-906-554-90-90 melan-74@mail.ru
www.партнер.ru.com

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Нормативная база.

- Федеральный закон №426-ФЗ от 28 декабря 2013 г. «О специальной оценке условий труда».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 января 2014 г. N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».

Нормативные документы для разработки мероприятий:

- СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин».
- ГОСТ 12.2.003-91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.2.032-78 Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
- ГОСТ 12.2.033-78 Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.
- ГОСТ 12.2.049-80 Оборудование производственное. Общие эргономические требования.
- ГОСТ Р 50948-2001 Средства отображения информации индивидуального пользования.

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Идентификация

4. Тяжесть трудового процесса
 - 4.1. Физическая динамическая нагрузка
 - 4.2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную
 - 4.3. Стереотипные рабочие движения
 - 4.4. Статическая нагрузка
 - 4.5. Рабочая поза
 - 4.6. Наклоны корпуса тела работника
 - 4.7. Перемещение в пространстве

Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы только на рабочих местах, на которых работниками осуществляется выполнение обусловленных технологическим процессом (трудовой функцией) работ по поднятию и переноске грузов вручную, работ в вынужденном положении или положении «стоя», при перемещении в пространстве.

Основание:

(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 января 2014 г. N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению». (Приложение № 2 Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов п. 4))

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Понятия и определения

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

Защита временем - уменьшение вредного действия неблагоприятных факторов рабочей среды и трудового процесса на работников за счет снижения времени их действия: введение внутрисменных перерывов, сокращение рабочего дня, увеличение продолжительности отпуска, ограничение стажа работы в данных условиях.

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

Вредные условия труда - условия труда, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающего и/или его потомство.

Вредный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его

Инструментальная база для проведения оценки тяжести трудового процесса.

- Секундомер (требуется государственная поверка);
- Рулетка (требуется государственная поверка);
- Угломер;
- Шагомер;
- Динамометр (требуется государственная поверка).
-

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Основные показатели тяжести трудового процесса:

- физическая динамическая нагрузка;
- масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;
- стереотипные рабочие движения;
- статическая нагрузка;
- рабочая поза;
- наклоны корпуса;
- перемещение в пространстве.

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

1. Физическая динамическая нагрузка
(внешняя механическая работа за смену, кг • м)

1.1. При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м;

1.2. При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног):

1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м

1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг

- 2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2 раз в час);
- 2.2. Подъем и перемещение тяжести постоянно в течение рабочего дня (смены) (более 2 раз в час);
- 2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа рабочего дня (смены):
 - 2.3.1. с рабочей поверхности
 - 2.3.2. с пола

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

3. Стереотипные рабочие движения (количество за смену)

3.1. При локальной нагрузке

(с участием мышц кистей и пальцев рук)

3.2. При региональной нагрузке

(при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

4. Статическая нагрузка - величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий (кгс · с)

4.1. Одной рукой;

4.2. Двумя руками;

4.3. С участием мышц корпуса и ног.

Примечания:

Статические усилия :

-) удержание обрабатываемого изделия (инструмента) - определяется путем взвешивания.
-) прижим обрабатываемого инструмента (изделия) к обрабатываемому изделию (инструменту) - величина усилия прижима может быть определена с помощью тензометрических, пьезокристаллических или других датчиков, которые необходимо закрепить на инструменте или изделии.
-) перемещение органов управления (рукоятки, маховики, штурвалы) или тележек - определяется с помощью динамометра или по технологической (эксплуатационной) документации.

Время удерживания статического усилия определяется на основании хронометражных измерений (или по фотографии рабочего дня). Отнесение условий труда на рабочем месте к классам (подклассам) условий труда по тяжести трудового процесса осуществляется с учетом определенной преимущественной нагрузки: на одну руку, две руки или с участием мышц корпуса тела и ног работника. Если при выполнении работы встречается 2 или 3 указанных выше нагрузки (нагрузки на одну, две руки и с участием мышц корпуса тела и ног работника), то их следует суммировать и суммарную величину статической нагрузки соотносить с показателем преимущественной нагрузки.

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

5. Рабочее положение тела работника в течение рабочего дня (смены)

- Свободное удобное положение с возможностью смены рабочего положения тела (сидя, стоя).
- Нахождение в положении «стоя».
- Периодическое нахождение в неудобном положении.
- Периодическое нахождение фиксированном положении.
- Пребывание в вынужденном положении.
- Нахождение в положении «сидя» без перерывов более 80% времени рабочего дня (смены).

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

5. Рабочее положение тела работника в течение рабочего дня (смены)

1. Работа в положении «стоя» считается работа, которая не предполагает возможности ее выполнения в положении «сидя».
2. Неудобное рабочее положение характерно для работ, при которых органы управления или рабочие поверхности оборудования расположены вне пределов максимальной досягаемости рук работника либо в поле зрения работника находятся объекты, препятствующие наблюдению за обслуживаемым объектом или процессом. Работа с наклоном или поворотом туловища, с поднятыми выше уровня плеч руками, с неудобным размещением ног. Неудобное положение работника может быть также связано с необходимостью удержания работником рук на весу.

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

5. Рабочее положение тела работника в течение рабочего дня (смены)

3. К фиксированным рабочим положениям относятся положения с невозможностью изменения взаимного положения различных частей тела работника относительно друг друга. Подобные положения встречаются при выполнении работ, связанных с необходимостью в процессе производственной деятельности различать мелкие объекты. Примером работ с фиксированным рабочим положением являются работы, выполняемые с использованием оптических увеличительных приборов — луп и микроскопов. Фиксированное рабочее положение характеризуется либо полной неподвижностью, либо ограниченным количеством высокоточных движений, совершаемых с малой амплитудой в ограниченном пространстве.

4. К вынужденным рабочим положениям работника относятся положения «лежа», «на коленях», «на корточках».

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

6. Наклоны корпуса

Наклоны корпуса (вынужденные более 30°), количество за смену
Оценить факт работы с вынужденным наклоном корпуса тела работника более 30° можно, приняв во внимание, что у работника **со средними антропометрическими данными** наклоны корпуса тела более 30° встречаются в том случае, если он берет какие-либо предметы, поднимает груз или выполняет действия руками на высоте не более 50 см от пола.

7. Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом

7.1. По горизонтали

7.2. По вертикали

Перемещением работника в пространстве по вертикали необходимо считать его перемещения по лестницам или наклонным поверхностям, угол наклона которых более 30° от горизонтали

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

**Окончательная оценка тяжести проводится по
наихудшему классу, а именно:**

- Класс (подкласс) условий труда устанавливается по показателю тяжести трудового процесса, имеющему наиболее высокий класс (подкласс) условий труда.
- При наличии двух и более показателей тяжести трудового процесса, условия труда по которым отнесены к подклассу 3.1 или 3.2 вредных условий труда, класс (подкласс) условий труда по тяжести трудового процесса повышается на одну степень.

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ

1.Сенсорные нагрузки

1.1.Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы

1.2.Число производственных объектов одновременного наблюдения

1.3. Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т. п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)

1.4. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ

2. Монотонность нагрузок

2.1. Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях

2.2. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННОСТИ

Окончательная оценка напряженности труда.

**Окончательная оценка тяжести проводится по
наихудшему классу**