

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ТКАЧА STUDY OF WORKING CONDITIONS OF A WEAVER

Т.Ю. ЛУСТГАРТЕН
T.YU. LUSTGARTEN

(Костромской технологический университет)
(Kostroma Technological University)
E-mail: tlustgarten@yandex.ru

В статье представлены результаты исследования условий труда ткача. Проведена оценка условий труда по двум методикам: гигиеническая оценка условий труда и специальная оценка условий труда. Проведен сравнительный анализ результатов.

The article presents the results of a study of working conditions of a weaver. Evaluated labour conditions are based on two methods: hygienic assessment of working conditions and a special assessment of working conditions. A comparative analysis of the results is made.

Ключевые слова: условия труда, класс условий труда, гигиеническая оценка, специальная оценка, вредные условия труда, гарантии и компенсации.

Keywords: working conditions, working conditions, health assessment, special assessment, hazardous working conditions, guarantees and compensations.

В течение многих лет аттестацию рабочих мест по условиям труда проводили по гигиеническим критериям, позволяющим оценить степень отклонений параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов, на основании дифференциации отклонений и отнесения условий труда к определенному классу вредности.

С 1 января 2014 г. вступил в силу Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ. И вместо аттестации рабочих мест проводится специальная оценка условий труда [1]. Нас интересует, как методика оценки влияет на итоговый класс условий труда и размер компенсаций за работу во вредных условиях труда. Проведем сравнительный анализ методик на примере оценки условий труда ткача.

Для исследования условий труда ткача выбрано предприятие ООО "Большая Ко-

стромская Льянная Мануфактура" г. Костромы – одно из крупнейших предприятий льянной текстильной отрасли в России. Рабочее место ткача находится в цехе, который укомплектован станками СТБ-2-180. Зона обслуживания – 8 ткацких станков. Количество аналогичных рабочих мест – 10.

С целью выявления опасных и вредных производственных факторов [2] в течение трех рабочих смен проводили хронометражные наблюдения для определения абсолютного времени (мин) выполнения технологических операций и последующий расчет времени пребывания в относительных величинах в процентах к 8-часовой рабочей смене (табл. 1 – фотография рабочего времени ткача). Ткач работает в две смены: 1-я смена с 8 до 16 ч, вечерняя – с 16 до 24. Продолжительность дневной и вечерней смены – 8 ч, обеденный перерыв – 20 мин.

Т а б л и ц а 1

Наименование операций	Длительность технологических операций		
	время, мин	% к времени наблюдения	по норме
Подготовительный и заключительный этапы работы	24,12	5,03	18,14
Срезка товара	1,67	0,35	4,21
Подшивка товара	5,5	1,15	-
Подвоз уточных бобин	4,13	0,86	-
Заполнение товарных ярлыков	1,87	0,39	-
Сбор конусов	1,18	0,25	-
Обмахивание станков и чистка рабочего места	9,77	2,04	10,00
Прочие работы (мелкие)	-	0,00	3,93
Время оперативной работы	321,73	67,03	293,86
Ликвидация обрыва основной нити	133,98	27,91	193,43
Ликвидация обрыва уточной нити	22,45	4,68	27,23
Оправка основы на ходу станка	73,78	15,37	27,06
Оправка основы с остановом станка	0,67	0,14	-
Смена бобины	14,2	2,96	5,54
Разработка брака	19,51	4,06	23,68
Облагораживание основ	56,17	11,70	10,16
Пуск станка	0,97	0,20	6,76
Наблюдение (обход полотен и основ)	98,88	20,60	86,93
Личное время	5,52	1,15	10,00
Переходы	29,75	6,20	71,07
Общая продолжительность наблюдения	480	100,00	480,00
Загруженность ткача, %	72,05	-	65

Норма выработки ткача за смену составляет 352 пог.м ткани. Фактически ткач выработывает в среднем 430 пог.м ткани. Выполнение нормы выработки $\approx 120\%$.

Для определения уровней опасных и вредных производственных факторов проведены инструментальные измерения, результаты которых представлены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование фактора	Фактическое значение		Нормативное значение	
			по Р.2.2.2006-05[3]	по приказу №33н [4]
Световая среда:				
Коэффициент естественного освещения e , %	отсутствует			
Освещенность E , лк	разряд зрительных работ IIIв		[5]	
Зона бердо-ткань	320		300	400[5]
Зона ремизы-скало	260		300	
Коэффициент пульсации Кп, %	33		15	не оценивается
Микроклимат:	теплый	холодный	[6]	не оценивается
Температура, °С	24,8	23,7	20,5...25	
Скорость движения воздуха, м/с	0,32	0,3	0...0,2	
Влажность, %	79	69	15...75	
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД), мг/м ³	6		4 [7]	4
Эквивалентный уровень звука, дБА	85,3		75 [8]	80
Вибрация (общая), дБ	91		86 [9]	115

Анализ эксплуатации технологического оборудования показал, что отдельные виды машин, станков и механизмов ткацкого

производства не в полной мере отвечают требованиям безопасности. Глубина распо-

ложения основателя рабочей плоскости станка вынуждает работниц почти 30% рабочей смены (табл. 1) находиться в неудобном положении с наклоном корпуса более 30°, что связано с необходимостью ликвидации обрывов нити. Вопросы напряженности ткацкого процесса рассмотрены в работах [10], [11]. Ткач находится в положении "стоя" 100% времени рабочей

смены. С помощью шагомера, который помещали в карман ткача, определено количество шагов за смену. Маршрут обслуживания ткача составил за смену 10 км.

Оценка условий труда проведена с использованием программных комплексов "Аттестация 5.1" и "Аттестация 5.1 СОУТ". Результаты оценки условий труда ткача представлены в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Наименование фактора производственной среды и трудового процесса	Класс (подкласс) условий труда по Р.2.2.2006-05 [3]	Класс (подкласс) условий труда по приказу №33н [4]
АПФД (пыль растительная)	3,1	3,1
Шум	3,2	3,2
Вибрация общая	3,1	2,0
Параметры микроклимата, период года:		
теплый	2	-
холодный	2	-
Световая среда	3,2	3,1
Тяжесть трудового процесса	3,2	3,2
Напряженность трудового процесса	3,2	-
Итоговый класс условий труда	3,3	3,3

Из таблицы видно, что гигиеническая оценка и специальная оценка условий труда ткача указывают на вредные условия труда третьей степени, которые приводят к развитию профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности, росту хронической (профессионально обусловленной) патологии [3].

Проанализируем табл. 2 и 3. В соответствии с [3] оценку световой среды проводили по трем показателям световой среды: естественное освещение, искусственное освещение, коэффициент пульсации. Поскольку в цехе естественное освещение отсутствует, установлен класс условий труда – 3.2. В соответствии с [4] световая среда оценивается только по показателю "освещенность рабочей поверхности". При отсутствии естественного освещения нормативное значение освещенности повышается на одну ступень (с 300 до 400 лк) [5]. По фактору "световая среда" установлен класс 3.1.

Микроклимат ткацких цехов характеризуется повышенными температурой и влаж-

ностью, поскольку для снижения обрывности нитей в ткачестве производят доувлажнение воздуха. В соответствии с [4] микроклимат не идентифицируется как вредный фактор, поскольку "...технологическое оборудование не является искусственным источником тепла и (или) холода".

При проведении гигиенической оценки по [4] по фактору "вибрация" установлен класс условий труда 3.1. (ткацкий цех находится на втором этаже здания). В соответствии с [4] класс условий труда по фактору "вибрация" перешел в класс 2.0, так как ПДУ для вибрации стал выше – 115 вместо 86 дБ.

По результатам оценки по [3] ткач имел право на доплаты за работу во вредных условиях труда в размере 8% по фактору "шум и вибрация". В результате оценки по [4] ткачу полагается доплата только по фактору "шум" в размере минимум 4% от тарифной ставки (ст. 147 ТК РФ). Величина доплаты (может быть и выше) определяется работодателем, с учетом мнения профсоюзом, утверждается локальным актом либо коллективным, трудовым договорами.

Тяжесть трудового процесса оценена по показателям: физическая динамическая

нагрузка; масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную; стереотипные рабочие движения; статическая нагрузка; рабочая поза; наклоны корпуса; перемещение в пространстве – класс 3.2 по методикам [3], [4].

Оценка напряженности труда основана на анализе трудовой деятельности ткача и ее структуры, которые изучались путем хронометражных наблюдений в динамике всего рабочего дня. В соответствии с [3] по каждому из 23-х показателей в отдельности определялся класс условий труда, затем выставлялся итоговый класс. По напряженности труда установлен класс 3.2.

В соответствии с [4] напряженность труда оценивается по оставшимся шести показателям. Напряженность труда ткача не оценена, поскольку фактор не идентифицируется, так как "...информация может быть получена путем последовательного переключения внимания с объекта на объект и имеется достаточно времени до принятия решения и (или) выполнения действий, а работник переходит от распределения к переключению внимания, то такая работа по показателю числа производственных объектов одновременного наблюдения не оценивается" [4].

Если все-таки вопреки сказанному попытаться определить напряженность труда по числу производственных объектов одновременного наблюдения (зона обслуживания ткача составляет 8 станков), то класс условий труда будет установлен - 2.0 (допустимый).

При проведении гигиенической оценки по [3] по фактору "шум" нормативное значение принимается с учетом тяжести и напряженности труда – понижается до 75 дБ. В соответствии с [3] предельно допустимые уровни звука установлены для всех рабочих мест 80 дБ. Категории тяжести и напряженности труда не учитываются, поскольку напряженность труда не идентифицирована.

Таким образом, в результате оценки условий труда ткача по двум методикам итоговый класс условий труда 3.3 (не изменился). Уменьшились доплаты за работу во вредных условиях труда с 8 до 4% (ст. 147

ТК РФ). Для снижения влияния вредных факторов ткачу устанавливается сокращенная рабочая неделя (защита временем) не более 36 ч (ст. 92 ТК РФ). Ткачу предоставляется дополнительный отпуск продолжительностью не менее 7 календарных дней (ст. 117 ТК РФ). Дополнительный отпуск может быть и больше – определяется трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора.

В соответствии с приказом № 400 [12] ткач имеет право на льготную пенсию – "...женщинам по достижении возраста 50 лет, если они проработали не менее 20 лет в текстильной промышленности на работах с повышенной интенсивностью и тяжестью" (ст.30.4). Интенсивность труда – степень его напряженности, величина затрат физических и духовных сил работника в единицу времени. Видим, что приказ № 33н противоречит ст.30 ФЗ-400, в которой работа в текстильной промышленности признается повышенной интенсивности.

Улучшение условий труда работающих является важной государственной социально-экономической задачей. Для разработки и внедрения мероприятий по улучшению условий труда необходимо проводить анализ условий труда с выявлением опасных и вредных производственных факторов. Периодически возникающие изменения в законодательстве влияют на гарантии и компенсации, предоставляемые государством. "Человеческий капитал – сформированный в результате инвестиций и накопленный человеком определенный запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций, которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного воспроизводства, содействуют росту производительности труда и эффективности производства и тем самым влияют на рост зарплаток (доходов) данного человека" [13]. Вредные условия труда снижают эффективность использования высококвалифицированных трудовых ресурсов, приводят к нетрудоспособности и профессиональным заболеваниям работающих и, в конечном итоге, влияют на состояние здоровья настоящего и будущих поколений.

ВЫВОДЫ

1. Класс условий труда ткача 3.3 (вредный третьей степени).
2. Оценка условий труда по приказу № 33н дает уменьшение доплат ткачу за работу во вредных условиях труда с 8 до 4%.
3. Выявлено противоречие приказа № 33н и ФЗ-400, в котором работа в текстильной промышленности признается повышенной интенсивности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Специальная оценка условий труда: федеральный закон № 426 от 28.12.2013г. [Электронный ресурс] // СПС "КонсультантПлюс". – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. ГОСТ 12.0.003–74*. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: утв. и введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 13 ноября 1974 г. № 27551. – М.: Изд-во стандартов, 1974.
3. Р 2.2.2006–05. Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда утв. Главным государственным санитарным врачом России 29.07.2005г. [Электронный ресурс] // СПС "Консультант Плюс". – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. 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: приказ Минтруда России от 24.01.2014г. № 33н [Электронный ресурс] // СПС "Консультант Плюс". – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. СНиП 23–05–95* (СП 52.13330.2011) Естественное и искусственное освещение. – [Электронный ресурс] // СПС "Консультант Плюс". – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
6. СанПиН 2.2.4.548–96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 1 октября 1996 г. № 21).
7. ГОСТ 12.1.005–88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 № 3388) (ред. от 20.06.2000).
8. СН 2.2.4/2.1.8.562–96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – М., 1996.

9. СН 2.2.4/2.1.8.566–96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. – М., 1996.

10. Назарова М.В., Романов В.Ю. Оценка напряженности заправки ткацкого станка при изготовлении тканей различного переплетения // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013, №3. С.63...67.

11. Богатырева М.С., Старинец И.В. Исследование жесткости системы заправки ткацкого станка // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013, № 3. С.64...66.

12. О страховых пенсиях: федеральный закон № 400-ФЗ от 28.12.2013 (ред. от 29.12.2015, с изм. от 23.05.2016) [Электронный ресурс] // СПС "Консультант Плюс". – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

13. Бальхин Г.А., Радько С.Г., Дембицкий С.Г., Березина Е.В. Формирование человеческого капитала и риски в управлении кадрами // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2015, №5. С.11...16.

REFERENCES

1. Special'naja ocenka uslovij truda: federal'nyj zakon № 426 ot 28.12.2013g. [Elektronnyj resurs] // SPS "Konsul'tant Pljus". – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>
2. GOST 12.0.003–74*. SSBT. Opasnye i vrednye proizvodstvennye faktory. Klassifikacija: utv. i vveden v dejstvie postanovleniem Gosstandarta SSSR ot 13 nojabrja 1974 g. № 27551. – M.: Izd-vo standartov, 1974.
3. R 2.2.2006–05. Rukovodstvo, po gigienicheskoj ocenke, faktorov rabochej sredy i trudovogo processa. Kriterii i klassifikacija uslovij truda utv. Glavnym gosudarstvennym sanitarnym vrachom Rossii 29.07.2005g. [Elektronnyj resurs] // SPS "Konsul'tant Pljus". – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>
4. Ob utverzhenii Metodiki provedenija special'noj ocenki uslovij truda, Klassifikatora vrednyh i (ili) opasnyh proizvodstvennyh faktorov, formy otcheta o provedenii special'noj ocenki uslovij truda i instrukcii po ee zapolneniju: prikaz Mintruda Rossii ot 24.01.2014g. № 33n [Elektronnyj resurs] // SPS "Konsul'tant Pljus". – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>
5. SNiP 23–05–95* (SP 52.13330.2011) Estestvennoe i iskusstvennoe osveshhenie. – [Elektronnyj resurs] // SPS "Konsul'tant Pljus". – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>
6. SanPiN 2.2.4.548–96. Gigienicheskie trebovanija k mikroklimatu proizvodstvennyh pomeshhenij (utv. postanovleniem Goskomsanepidnadzora RF ot 1 oktjabrja 1996 g. № 21).
7. GOST 12.1.005–88. Mezghosudarstvennyj standart. Sistema standartov bezopasnosti truda. Obshhie sanitarno-gigienicheskie trebovanija k vozduhu rabochej zony (utv. i vveden v dejstvie Postanovleniem Gosstandarta SSSR ot 29.09.1988 № 3388) (red. ot 20.06.2000).

8. SN 2.2.4/2.1.8.562–96. Shum na rabochih mestah, v pomeshhenijah zhilyh, obshhestvennyh zdaniy i na territorii zhiloy zastrojki. – M., 1996.

9. SN 2.2.4/2.1.8.566–96. Proizvodstvennaja vibracija, vibracija v pomeshhenijah zhilyh i obshhestvennyh zdaniy. – M., 1996.

10. Nazarova M.V., Romanov V.Ju. Ocenka naprjazhennosti zapravki tkackogo stanka pri izgotovlenii tkaney razlichnogo perepletенija // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2013, №3. S.63...67.

11. Bogatyreva M.S., Starinec I.V. Issledovanie zhestkosti sistemy zapravki tkackogo stanka // Izv. vuzov.

Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2013, № 3. S.64...66.

12. O strahovyh pensijah: federal'nyj zakon № 400-FZ ot 28.12.2013 (red. ot 29.12.2015, s izm. ot 23.05.2016) [Elektronnyj resurs] // SPS "Konsul'tant Pljus". – Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru>

13. Balyhin G.A., Rad'ko S.G., Dembickij S.G., Berезina E.V. Formirovanie chelovecheskogo kapitala i riski v upravlenii kadrami // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2015, №5. S.11...16.

Рекомендована кафедрой техносферной безопасности. Поступила 14.10.16.
