



УДК 613.6

Денисов Э.И., Прокопенко Л.В., Фесенко М.А.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ОГРАНИЧЕНИЯ СВЕРХУРОЧНЫХ РАБОТ БЕЗ УЩЕРБА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», 31, пр-т Буденного, Москва, РФ, 105275

Проведен анализ международных и национальных документов и обзор научной литературы с позиций доказательной медицины по вопросам сверхурочных работ (СУР). Изложены конвенции и рекомендации МОТ, директивы Евросоюза, а также требования национальных документов по СУР. Рассмотрены вопросы профессионального риска при СУР и необходимость принятия дополнительных мер защиты и медицинского обслуживания работников.

Ключевые слова: профессиональный риск; рабочие часы; сверхурочная работа; работники

Denisov E.I., Prokopenko L.V., Fesenko M.A. **International experience of working overtime regulation without harm for worker's health.** Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budennogo Ave., Moscow, Russian Federation, 105275

The analysis of the international and national documents and the review of scientific literature from positions of evidential medicine on overtime works (OTW). Conventions and recommendations of the ILO, the directives of the European Union and also the requirement of national documents for the OTW are reviewed. Questions of occupational risk at the OTW are considered and needs of additional protective measures and medical care of workers are noted.

Key words: occupational risk; working hours; overtime; workers

Понятие «сверхурочная работа» (СУР) возникает при определенных условиях, когда работодатель увеличивает рабочее время работников сверх его нормальной продолжительности, при этом возникают вопросы оплаты труда и ограничения количества часов СУР и работы в выходные дни. Вместе с тем СУР может приводить к нарушению здоровья работников: формированию стресса на работе, нарушению сна, расстройству обмена веществ, сердечно-сосудистым и психическим заболеваниям, увеличению риска развития онкологических заболеваний, особенно у женщин [3,21].

СУР регламентируются отечественными законодательными документами, однако целесообразно проанализировать международное законодательство и мировой опыт по установлению их пределов.

Отечественное законодательство. Трудовой кодекс Российской Федерации [4].

Статья 99. «Сверхурочная работа (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 № 90-ФЗ). Сверхурочная работа — работа, выполняемая работником по инициативе работодателя за пределами установленной для работника продолжительности рабочего времени: ежедневной работы (смены), а при суммированном учете рабочего времени — сверх нормального числа рабочих часов за учетный период...

Не допускается привлечение к сверхурочной работе беременных женщин, работников в возрасте до восемнадцати лет, других категорий работников в соответствии с настоящим Кодексом и иными федеральными законами. Привлечение к сверхурочной работе

инвалидов, женщин, имеющих детей в возрасте до трех лет, допускается только с их письменного согласия и при условии, если это не запрещено им по состоянию здоровья в соответствии с медицинским заключением, выданным в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ. При этом инвалиды, женщины, имеющие детей в возрасте до трех лет, должны быть под роспись ознакомлены со своим правом отказаться от сверхурочной работы.

Продолжительность сверхурочной работы не должна превышать для каждого работника 4 часов в течение двух дней подряд и 120 часов в год...» [4].

Хартия социальных прав и гарантий граждан независимых государств [5].

Статья 8. «Продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. Для лиц в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочей смены не может превышать 5 часов в день и 24 часов в неделю, а для лиц в возрасте от 16 до 18 лет и лиц, занятых на работах, связанных с повышенным риском для здоровья, 7 часов в день, но не более 36 часов в неделю. Сверхурочные работы и работа в выходные и праздничные дни допускаются в исключительных случаях, предусмотренных национальным законодательством о труде. Запрещается привлекать к этим работам лиц в возрасте до 18 лет, инвалидов, беременных женщин, а также женщин, имеющих детей в возрасте до 3 лет, отцов, воспитывающих детей без матери в возрасте до 3 лет, а также опекунов детей указанного возраста».

Статья 9. «При работе в ночное время, с 22 до 6 часов, ее продолжительность (смена) сокращается на 1 час с соответствующим сокращением рабочей недели. В отраслях, где применение труда женщин в ночное время разрешено национальным законодательством, не могут привлекаться к этим работам без их согласия женщины, имеющие детей в возрасте до 3 лет, отцы, воспитывающие детей в возрасте до 3 лет без матери, а также опекуны детей указанного возраста. Запрещается привлекать к работе в ночное время лиц в возрасте до 18 лет, инвалидов, беременных женщин».

Статья 10. «Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха во всех случаях не может быть менее 42 часов» [5].

В отношении инвалидов и женщин, имеющих детей до 3 лет российское законодательство не согласуется с положениями данной Хартии: согласно ч. 5 ст. 99 ТК РФ разрешается допуск этих категорий к СУР с их согласия.

Европейская социальная хартия [1] (ратифицирована Россией от 03.06.2009 № 101-ФЗ).

Статья 2. «Право на справедливые условия труда в п. 4 предусматривает «ликвидировать риски, сопряженные с выполнением опасных и вредных работ, а там, где пока невозможно ликвидировать или в достаточной мере смягчить эти риски, обеспечить либо

сокращение продолжительности рабочего времени, либо предоставление дополнительных оплачиваемых отпусков для работников, занятых на таких работах», а в п. 7 «обеспечить, чтобы работники, занятые на ночной работе, получали льготы, учитывающие особый характер работы в ночное время».

Статья 3. «Право на охрану и гигиену труда «в целях обеспечения эффективного осуществления права на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены» предусматривает в п. 1 обязанность «определять, осуществлять и периодически пересматривать последовательную национальную политику по вопросам охраны и гигиены труда, производственной среды...». В настоящее время в Российской Федерации такой официально принятой национальной политики (или стратегии) не имеется.

В п. 4 предусмотрена обязанность «способствовать прогрессивному развитию служб охраны и медицины труда для всех работников, прежде всего консультативными и профилактическими функциями». В Российской Федерации согласно ТК РФ имеются службы охраны труда, однако отсутствуют службы медицины труда по Конвенции МОТ № 161 (ратификация которой была предусмотрена планом работы РТК по социально-трудовым отношениям на 2012–2014 гг.).

Основные документы МОТ по вопросам СУР:

— Конвенция МОТ №1 (1919 г.) Об ограничении рабочего времени на промышленных предприятиях до восьми часов в день и сорока восьми часов в неделю (не ратифицирована РФ);

— Конвенция МОТ №47 «О сокращении рабочего времени до сорока часов в неделю» (1935 г.);

— Рекомендация МОТ №116 «О сокращении продолжительности рабочего времени» (1962 г.);

— Конвенция МОТ № 171 «О ночном труде» и Рекомендация МОТ № 178.

Рекомендация МОТ № 116 в части СУР имеет раздел «Сверхурочные часы»:

«П. 16. Все часы, проработанные сверх нормальной продолжительности рабочего времени, должны считаться сверхурочными, кроме тех случаев, когда согласно принятому обычаю эти часы учитываются при установлении заработной платы.

П. 17. За исключением случаев непреодолимой силы, компетентным органом в каждой стране должно устанавливаться предельное число сверхурочных часов, которое может быть проработано в течение определенного периода времени.

П. 18. При сверхурочных работах должно надлежащим образом учитываться особое положение подростков моложе 18 лет, беременных женщин, кормящих матерей и лиц, страдающих недостатками, отражающимися на их трудоспособности».

Директива Евросоюза и национальные документы. Основные требования директивы 2003/88/ЕС и положения документов некоторых стран приведены в табл. 1.

Таблица 1

Основные требования Директивы 2003/88/ЕС и некоторых национальных документов по сверхурочным работам

№ п/п	Страна	Требования и условия
1	Евросоюз. Директива о рабочем времени (2003/88/ЕС) [19,27]	Директива требует от стран ЕС гарантировать следующие права для всех работников: — предел продолжительности рабочей недели, которая не должна превышать 48 часов в среднем, включая сверхурочные; — минимальная продолжительность ежедневного отдыха по 11 часов подряд в каждые 24 часа; — перерыв в рабочее время, если работник занят более 6 часов; — минимальный еженедельный период отдыха 24 часа непрерывно в течение каждого 7-дневного периода, в дополнение к 11-часовому ежедневному отдыху; — ежегодный оплачиваемый отпуск не менее 4 недель в год; — дополнительная защита для работы в ночное время, например: — средняя продолжительность рабочего времени не должна превышать 8 часов в течение 24-часового периода; — ночные работники не должны выполнять тяжелую или опасную работу более 8 часов в течение любого 24-часового периода; — ночные работники имеют право на бесплатные медицинские осмотры и, при определенных обстоятельствах, перевод на работу днем.
2	США. Федеральный закон «О справедливых трудовых стандартах» 1938 года (FLSA) [17]	Закон требует от предприятий, занимающихся иностранной торговлей или торговлей между штатами, органов власти штатов и местных оплаты СУР в 1½ раза больше обычной ставки оплаты труда за часы, отработанные свыше 40 часов в неделю, если работник не относится к профессии, исключенной от СУР (исключены водители такси, фермеры, работники железнодорожного и воздушного транспорта и др.). В 2004 г. Министерство труда США ввело новые правила, касающиеся исключений (статья «Финансовый менеджмент в здравоохранении»). Приняты минимальные требования к уровню заработной платы: защита СУР гарантируется для всех работников, зарабатывающих менее \$455 в неделю или \$23,660 в год (по ранее действовавшим правилам FLSA минимальный уровень заработной платы был \$155 в неделю или \$8,060 в год).
3	Австралия [7]	СУР должны быть «разумными». Ряд факторов определяют, будет ли СУР считаться разумной; к ним относятся: — вопросы здоровья и безопасности и риски, связанные с СУР; — требования бизнеса или временная необходимость; — личная ситуация работника и если он уведомил работодателя о том, что не может работать СУР; — если работник был уведомлен о необходимости СУР; — что является ожидаемым и нормальным в данной отрасли. СУР может потребоваться от работника, если: — они могут быть оплачены по конкретным ставкам заработной платы; — он имеет право на получение более высокого оклада при СУР. Как правило, максимальная продолжительность рабочего времени для штатных сотрудников составляет 38 часов, поэтому работа сверх этого времени рассматривается как дополнительные часы работы. Недавнее исследование показало, что австралийцы ежегодно отработывают \$71,2 миллиардов неоплаченных часов при средней продолжительности работ в среднем 42,25, а не 38 часов в неделю.
4	Финляндия. Закон о рабочем времени [6]	Максимальное количество СУР в течение четырех месяцев составляет 138 часов. Коллективные договоры могут содержать Положения о продолжительности СУР, отличающиеся от закона. Максимальное количество СУР в календарном году — 250 часов. При необходимости свыше 250-часового максимума СУР работы могут быть согласованы на местном уровне. Максимальное количество таких дополнительных СУ часов в календарном году составляет 80. В целом максимальная сумма составляет 330 часов в год.
5	Венгрия [10]	Длительность рабочего дня по соглашению сторон не более 12 ч.
6	Словакия [10]	СУР 150 часов в год по требованию работодателя, далее до 400 часов по соглашению сторон.
7	Сингапур [12]	При 5-дневной неделе рабочий день до 9 часов или 44 часа в неделю. При более чем 6-дневной неделе — до 8 часов или 44 часа в неделю. При письменном согласии работать до 12 часов в день — рабочая неделя 44 часа за последние 3 недели.

В Евросоюзе много внимания уделено ночному труду, включая медосмотры работников и возможность перевода на дневные смены по медицинским показаниям; это соответствует Конвенции МОТ 171 «О ночном труде» (ст. 4), при этом согласно ст. 6 пособие

приравнивается к таковому по нетрудоспособности или безработице. Рекомендация МОТ 178 советует избегать СУР для работающих в ночные смены.

В Австралии имеются критерии «разумности» СУР: они начинаются с вопроса здоровья и безопасности и

Таблица 2

Законодательные требования к сверхурочным работам в некоторых странах мира (данные МОТ [15])

Страна	Общие часы, включая сверхурочные	Стандартные часы	Минимальная премия сверхурочных	Процедурные требования
Германия	48 в неделю	8 в день	–	Коллективный договор и договор с работником
Франция	10 в день	35 в неделю	25%	Коллективный договор или разрешение инспектора труда соответственно
Великобритания	13 в день	48 в неделю	–	Решение работодателя
Швеция	48 в неделю	40 в неделю	–	Коллективный договор или разрешение Национального совета промышленной безопасности
Венгрия	48 в неделю	40 в неделю	50%	Решение работодателя
Чешская Республика	48 в неделю	40 в неделю	–	Решение работодателя
США	-	40 в неделю	50%	Решение работодателя
Япония	10 в день	40 в неделю	25%	Договор работник-работодатель, утвержденный инспектором труда
Китай	48 в неделю	40 в неделю	–	Консультации с работниками и профсоюзами
Республика Корея	56 в неделю	44 в неделю	50%	Договор между работником и работодателем при контроле инспекции труда
Индия	60 в неделю	48 в неделю	100%	Разрешение Правительства
Ливийская Арабская Джамахирия	66 в неделю (11 в день)	48 в неделю (8 в день)	50%	Разрешение Министерства труда и социального благополучия
Бразилия	56 в неделю	44 в неделю	50%	Коллективный договор или договор с работником
Чили	60 в неделю	48 в неделю	50%	Договор с работником

рисков, связанных с СУР, хотя фактическая переработка составляет в среднем свыше 4 часов в неделю [7].

В информационном листке МОТ [15] приведены сводные данные о длительности рабочего дня, недели, включая СУР, их оплате и официальных требованиях в некоторых странах мира (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что в странах ЕС (Германия, Франция, Швеция, Венгрия и Чешская Республика) и Китае по коллективным договорам или с разрешения инспекций труда при 40-часовой рабочей неделе СУР не должны превышать 8 часов в неделю (около 2 часов в день).

В обзоре систем СУР в странах Европы приведены основные характеристики схем СУР, правила по дополнительным часам, отработанным при частичной занятости, статистические данные, детальный анализ стратегий действия с организационно-экономических позиций в современных условиях [16].

Неблагоприятные медицинские последствия чрезмерных СУР. Трудовое законодательство многих стран подчеркивает вредность и опасность СУР, т. е. повышение профессионального риска для работника, прежде всего увеличение травматизма, а также нарушений здоровья, вплоть до статистически значимого повышения риска смерти от болезней сердечно-сосудистой системы [20].

Гигиенические и клинические исследования показали формы и степень проявления неблагоприятных последствий СУР для здоровья работников, в том числе репродуктивного (табл. 3).

В табл. 4 приведены преимущества и недостатки СУР для работников и работодателей согласно информационному листку МОТ [15].

Для снижения отрицательных последствий СУР работодателям следует содействовать участию работников в процессе определения продолжительности СУР и рабочего времени в целом. В частности, следует учитывать потребности работника и его/ее семьи. С этой целью необходимо обеспечить потребности работников с семейными обязанностями путем переговоров о рабочем времени [15].

Попытки построения моделей прогнозирования нарушений здоровья при СУР. В Японии в период экономической рецессии частота душевных болезней резко возросла с 1998 по 2001 гг., наряду с значительным ростом числа самоубийств. Возросла частота общих болезней, в том числе болезней сосудов мозга и ишемической болезни сердца. Отмечены отрицательные последствия переутомления, особенно внезапная смерть вследствие сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний от высокого напряжения на работе.

В связи с этим была разработана эмпирическая модель «СУР — нарушение здоровья» по данным для 7000 работников. Установлено, что:

— причинно-следственная цепочка идет от хорошего здоровья к большей СУР и в конечном итоге к ухудшению здоровья работника;

— количество лет обучения работника, отражая эффективность работы, отрицательно связано с дли-

Таблица 3

Неблагоприятные медицинские последствия чрезмерных сверхурочных часов работы (СУР) для безопасности и здоровья работников и их потомства

№ п/п	Страна, источник	Выявленные медико-биологические и клинические последствия
1	США, обзор литературы Национального института охраны и медицины труда (NIOSH) [8]	<ul style="list-style-type: none"> Снижение самооценки здоровья, повышение травматизма, заболеваемости или смертности установлено в 16 из 22 исследований. Один мета-анализ предположил возможную слабую связь СУР с преждевременными родами. Нездоровое увеличение веса выявлено в 2 исследованиях, увеличение употребления алкоголя — в 2 из 3 исследований, увеличение числа курящих — в 1 из 2 исследований, ухудшение результатов нейropsychологических тестов — в 1 исследовании. Некоторые исследования не поддержали эту тенденцию, не находя связи между длинным рабочим днем и физической активностью во время отдыха — в 2 из 3 исследований и отсутствие связи с злоупотреблением наркотиками — в 1 исследовании.
2	США, обзор литературы по травматизму [9]	<ul style="list-style-type: none"> Анализ данных свыше 10 тыс. работников (90 тыс. человеко-лет наблюдений) выявил сильную зависимость «доза-эффект» коэффициента травматизма от величины СУР при работах по обычному графику. Работа в профессиях с СУР связана с повышением коэффициента травматизма на 61% по сравнению с работами без СУР. Работа не менее 12 ч в сутки повышает этот коэффициент на 37%, а работа не менее 60 ч в неделю связана с его увеличением на 23%. Стратегия профилактики травматизма должна включать изменение графиков и порядка работы, а также программу охраны здоровья.
3	США, диссертация по надзирателям в тюрьмах [21, 22]	Положительный эффект здорового сна на синдром «выгорания» снижало количество часов СУР в неделю: этот эффект исчезал при работе в среднем более чем в три смены СУР в неделю ($\geq 24,1$ час).
4	США, нац. мониторинг здоровья 189 тыс. медсестер [25]	У медсестер, которые отрабатывают три и больше ночные смены в месяц в течении 10 лет, шанс получить ИБС на 15–18% выше (на мужчин данный эффект не распространяется); скользящий график (с дневными и ночными сменами) нарушает циркадные ритмы человека (Vetter et al., 2016).
5	Франция, коллективный обзор на 409 стр. [11]	Коллективный отчет экспертов включает доказанные риски нарушений сна, расстройства обмена веществ и вероятные риски рака (особенно у женщин), сердечно-сосудистых заболеваний и психических расстройств. Опросы по условиям труда работающих в ночные часы указывают на более распространенные болезненные состояния и стресс на работе (Anses, 2016).

Таблица 4

Преимущества и недостатки сверхурочных работ для работодателей и работников [15]

Преимущества для работодателей	Преимущества для работников
<ul style="list-style-type: none"> Лучшее согласование нагрузки с колебаниями спроса на рынке. Расширенные часы работы. Повышение гибкости производства. 	<ul style="list-style-type: none"> Более высокий общий заработок (если сверхурочная работа оплачивается). Более длительные периоды свободного времени, если оплачиваемый отпуск предоставляется вместо оплаты сверхурочной работы.
Недостатки для работодателей	Недостатки для работников
<ul style="list-style-type: none"> Дополнительные расходы по оплате сверхурочных работ (если сверхурочная работа оплачивается). Снижение производительности труда за сверхурочные часы. Возможное отрицательное влияние на безопасность и здоровье на рабочем месте. 	<ul style="list-style-type: none"> Продолжительность рабочего дня может оказывать отрицательное влияние на здоровье и безопасность (например, утомление, стресс, несчастные случаи). Трудности в обеспечении баланса между работой и семейной жизнью, из-за сокращения времени на лечение и выполнение домашних обязанностей. Снижение возможностей создания новых рабочих мест.

тельностью СУР, т. е. более эффективные работники, как правило, предпочитают меньше СУР;

— время СУР строго циклично — падает во время экономической рецессии, что подтверждает данные исследований в США об улучшении здоровья в период рецессии;

— изученные социально-демографические индивидуальные факторы, тормозящие продвижение по службе (например, необходимость пожилым людям ухода на дому и женский пол) сильно отрицательно связаны с СУР.

Несмотря на то, что Япония отличается высоким долгожительством, у правительства имеются нерешенные задачи по снижению индивидуальных проблем со здоровьем, отмеченных в 1990-х гг. Одним из способов укрепления здоровья работников является уменьшение чрезмерных СУР. Это можно реализовать на практике, если фирмы и правительство пересмотрят нынешние системы поощрения трудовых договоров между работодателями и работниками. В противном случае здо-

ровые работники с СУР продолжит ухудшаться [14].

Предложена модель ненормированного рабочего времени и здоровья, предполагающая, что рабочие и внерабочие факторы, а также связанные с ними физиологические процессы должны быть сбалансированы для поддержания здоровья. Она дает исследователям факторы риска и пути сохранения здоровья, которые следует учитывать при изучении любых форм ненормированного рабочего графика [13].

Из отечественных работ следует особо выделить работу по теоретическим и методическим аспектам резервов защиты времени [2], а также методологию профессиональных рисков для здоровья работников [3].

В литературе рассматривают экономические аспекты нарушений здоровья при СУР [26], в т.ч. при разной длительности смен и разном уровне заработной платы [23,24]. Имеются работы по особым формам организации труда, в т.ч. отчет Инспекции по здоровью и безопасности Великобритании о работе при нефте- и газодобыче на море [18]. Во всех работах уделяется большое внимание вопросам безопасности и здоровья и мерам профилактики.

Таким образом, анализ международного опыта ограничения сверхурочных работ показывает, что возможно их использование без ущерба для здоровья работников при условии правового отнесения их к группам повышенного профессионального риска, требующим дополнительных мер профилактики.

Выводы:

1. СУР повышают степень профессионального риска для работников, вызывая доказанный рост травматизма, заболеваемости, плохого самочувствия и снижения работоспособности, тенденции нарушения репродуктивного здоровья, включая здоровье новорожденных, а также повышения риска смерти от болезней сердечно-сосудистой системы и онкологических заболеваний.

2. Повышение профессиональных рисков при СУР и необходимость принятия дополнительных мер защиты работников и медицинского обслуживания признаны практически во всех странах и в международных документах ВОЗ, МОТ, Евросоюза и др.

3. СУР должны быть дифференцированы по степени вредности и опасности условий труда по критериям Руководства Р 2.2.2006–05 Роспотребнадзора); СУР не должны допускаться для подростков, а также беременных и кормящих матерей.

4. Следует законодательно закрепить норму о дополнительном медицинском обслуживании работников при СУР в отраслях, где они распространены. При этом правовой основой может быть ратификация Конвенции МОТ 161 О службах здоровья на работе (старое название — О службах гигиены труда).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 6–27)

1. Европейская социальная хартия (пересмотренная) (принята в г. Страсбурге 03.05.1996) (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120807/).

2. Измеров Н.Ф., Капцов В.А., Денисов Э.И., Овакимов В.Г. Социально-гигиенические аспекты профессионального риска и резервы защиты временем // Мед. труда и пром. экол. — 1994. — № 2. — С. 1–4.

3. Профессиональный риск для здоровья работников. (Руководство) / Под ред. Н.Ф. Измерова и Э.И. Денисова. — М.: Тривант, 2003. — 448 с. (ISBN 5–85389–033–6).

4. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).

5. Хартия социальных прав и гарантий граждан независимых государств (утв. Межпарламентской Ассамблеей государств-участников Содружества Независимых Государств 29 октября 1994 г.).

REFERENCES

1. European social charter (revised) (approved in Strassburg on 3/05/1996) (http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120807/) (in Russian).

2. Izmerov N.F., Kaptsov V.A., Denisov E.I., Ovakimov V.G. Social hygienic aspects of occupational risk and resources of protection by time // Industrial hygiene. — 1994. — 2. — P. 1–4 (in Russian).

3. Izmerov N.F., Denisov E.I., eds. Occupational risk for workers' health. Manual. — Moscow: Trovant, 2003. — 448 p (ISBN 5–85389–033–6) (in Russian).

4. Labor Code of Russian Federation on 30/12/2001 N 197-FZ (ed on 3/07/2016) (with changes and additions, taking effect on 1/01/2017) (in Russian).

5. Charter of social rights and guarantee for citizens of independent states (approved by Interparliamentary Assembly of state participants of Community of Independent States on 29 October 1994) (in Russian).

6. Additional work and overtime. OSH administration in Finland, 2016. (<http://www.tyosuojelu.fi/web/en/employment-relationship/working-hours/additional-work-and-overtime>).

7. Australia. Overtime Requirements and Employment Law (<https://legalvision.com.au/overtime-and-employment-law-what-do-you-need-to-know/>).

8. Caruso C.C., Hitchcock E.M., Dick R.B., Russo J.M., Schmit J.M. Overtime and Extended Work Shifts: Recent Findings on Illnesses, Injuries, and Health Behaviors. — DHHS (NIOSH) publ. No 2004–143. 2004. 49 pp. (<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-143/pdfs/2004-143.pdf>).

9. Dembe A.E. et al. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup. Environ. Med.* 2005;62(9):588–597 (<http://oem.bmj.com/content/62/9/588>)

10. Employment law. CEE handbook 2016. Czech Republic, Hungary, Poland, Romania, Slovakia, Ukraine. 20 pp. (<https://ru.scribd.com/document/333506573/2016-Employment-Law-in-Central-and-Eastern-Europe>).

11. Évaluation des risques sanitaires pour les professionnels exposés à des horaires de travail atypiques, notamment de nuit. Saisine n° 2011-SA-0088 «horaires atypiques». Rapport d'expertise collective. — 2016. — 409 p. (<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>).

12. Hours of work, overtime and rest days. Singapore government. Ministry of manpower (<http://www.mom.gov.sg/employment-practices/hours-of-work-overtime-and-rest-days>).
13. Merkus S.L. et al. Nonstandard working schedules and health: the systematic search for a comprehensive model. BMC Public Health. 2015;15:1084 (DOI 10.1186/s12889-015-2407-9).
14. Nishiyama K., Johnson J.V. Karoshi-Death from overwork: Occupational health consequences of Japanese production management // Int J Health Serv. — 1997. — 27. — P. 625–641.
15. Overtime. Information Sheet No. WT-2. Conditions of work and employment programme. ILO, May 2004 (http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/--travail/documents/publication/wcms_170708.pdf).
16. Overtime in Europe. Observatory: EurWORK, 2003. (<https://www.eurofound.europa.eu/observatories/eurwork/comparative-information/overtime-in-europe>).
17. Overtime law and legal definition (<https://definitions.uslegal.com/o/overtime5>).
18. Parkes K.R. Offshore working time in relation to performance, health and safety: A review of current practice and evidence. RR 772. HSE, 2010. — 80 p. (<http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr772.pdf>).
19. Revisions to the European working time directive: recent Eurofound research. Background paper. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, EF/08/101/EN. 2008. — 21 p.
20. Schuster M., Rhodes S. The impact of overtime work on industrial accident rates. Ind. Rel. 1985;24(2):234–246.
21. Taris T.W. et al. Investigating the associations among overtime work, health behaviors, and health: A longitudinal study among full-time employees // Int. J. Behav. Med. — 2011. — 18(4). — P. 352–360.
22. Tubbs D.C. Overtime work hours, health behaviors and health outcomes for correctional officers: An examination of moderated effects. Master's Theses. University of Connecticut, 2016. — 72 p. (http://digitalcommons.uconn.edu/gs_theses/994).
23. Van der Hulst M. Long workhours and health. Scand. J. Work, Environ. Hlth. 2003;171–188 (<http://oem.bmj.com/content/62/9/588>).
24. Van D.H., Geurts S. Associations between overtime and psychological health in high and low reward jobs. Work & Stress; Int. J. Work, Hlth & Organ. 2001;15(3):227–240 (DOI:10.1080/026783701110.1080/02678370110066580).
25. Vetter C., Devore E.E., Wegrzyn L.R. et al. Association between rotating night shift work and risk of coronary heart disease among women. JAMA. 2016;315(16):1726–1734 (DOI:10.1001/jama.2016.4454).
26. Yamada T., Yamada T., Chen C.C., Zeng W. Overwork and adverse effects on health. J Glob Econ. 2013;2:106 (DOI:10.4172/economics.1000106).
27. Working Time Directive (2003/88/EC) (<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&intPageId=205&langId=en>).

Поступила 08.11.2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Денисов Эдуард Ильич (Denisov E.I.),
гл. науч. сотр. ФГБНУ НИИ МТ, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники и премии им. Ф.Ф. Эрисмана по гигиене (РАМН), канд. техн. наук, д-р биолог. наук, проф. E-mail: denisov28@yandex.ru.
- Прокopenko Людмила Викторовна (Prokopenko L.V.),
зам. дир. по науч. раб. ФГБНУ «НИИ МТ», д-р мед. наук, проф. E-mail: prokopenko@niimt.ru.
- Фесенко Марина Александровна (Fesenko M.A.),
зав. лаб. профилактики нарушений репродуктивного здоровья работников ФГБНУ «НИИ МТ», д-р мед. наук. E-mail: marnast@mail.ru.

УДК 331.443:612-055:662.74

Бухтияров И.В.¹, Хамитов Т.Н.², Смагулов Н.К.²

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ РАБОЧИХ ЛИСТОПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31, Москва, РФ, 105275;

²РГП на ПХВ «Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний», ул. Мустафина, 15, Караганда, Казахстан, 100027

Оценка состояния здоровья работающих основывалась на результатах анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ). При изучении комплексного влияния факторов производства на ВУТ по болезни использовался метод нормирования интенсивных показателей (НИП). Выявлено, что вредные факторы про-