

СМ. ВПЕРЕД И ВВЕРХ!

Взяв в руки этот — новый, очередной номер нашего любимого журнала, — вы, уважаемый читатель, обнаружите парадоксальное явление: жизнь идет медленнее, чем меняются материалы журнала. За окнами лето — вчера холодное и дождливое, сегодня — полное солнца и отпускных радостей, — жизнь, казалось бы, меняется, и в охране труда всё большее число людей всё больше начинают осознавать, что и на сегодня, и на завтра три фактора стали важнейшими:

- ввод в действие специальной оценки условий труда;
- обязательность создания и обеспечения функционирования систем управления охраной труда;
- официальный запрет на заключение договора гражданско-правового характера вместо трудового договора.

Неизменность этих факторов не означает неизменности журнала. Он живет, развивается, меняет материалы, которые становятся всё более интересными. . . Но неизменен наш призыв к вам, читатель: читайте, думайте, применяйте прочтённое и усвоенное на практике, если для этого есть условия и соответствующие обстоятельства, всемерно развивайтесь сами и развивайте ту систему управления охраной труда, в которой мы работаем.

Всех благ вам в вашем благородном деле защиты жизни и здоровья трудящихся!

От редакции **Г. З. Файнбург**,
заслуженный работник высшей школы РФ, доктор технических наук, профессор

| | |
|--|-----------|
| СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА | 4 |
| Х-фактор. О классификации вредных и опасных производственных факторов. <i>Г. З. Файнбург</i> | 4 |
| ИНВЕСТИЦИИ В БЕЗОПАСНОСТЬ | 15 |
| Безопасность труда и профилактика травматизма при работе на высоте. <i>П. Ю. Егоров</i> | 15 |
| Что компенсируют компенсации за условия труда? <i>А. А. Михайлов, В. А. Чижда</i> | 18 |
| ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ | 22 |
| Цена риска. Некоторые аспекты управления профессиональными рисками в общей структуре управления предприятием. <i>С. Н. Яшин</i> | 22 |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ | 25 |
| Вес слова. О некоторых терминах в области профессиональных рисков. <i>У. Г. Ибатуллин</i> | 25 |
| МЕНЕДЖМЕНТ ОХРАНЫ ТРУДА | 27 |
| Чего хочет клиент. <i>Суханов Д. А.</i> | 27 |
| ТРУД И ЗАКОН | 30 |
| ...Самых честных правил. Формальный подход к оценке условий труда недопустим. <i>Г. Ж. Склеменов, М. И. Ефименко, Л. В. Южанинова</i> | 30 |
| Переходный период. Изменения в законодательстве. <i>Т. В. Мусатова</i> | 53 |
| ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ | 16 |
| «TR-барометр». Использование метода наблюдений на строительных площадках. <i>М. Л. Рудаков</i> | 16 |
| Тахография. Высокотехнологичные приборы в обеспечении безопасности труда водителей. <i>А. Зюзин, Е. Шлягин</i> | 38 |
| Быть на высоте. <i>В. Е. Кривашев</i> | 40 |
| Анкерная точка и не только. Средства индивидуальной защиты при работе на высоте. <i>В. Г. Бугаенко</i> | 42 |
| Пояс верности. Требования безопасности к средствам индивидуальной защиты при работе на высоте. <i>В. А. Сенченко</i> | 44 |
| Требования безопасности к лестницам и стремянкам. <i>В. А. Сенченко</i> | 46 |
| Применение защитно-улавливающих сеток. <i>З. М. Бейтуганов</i> | 48 |
| До прихода врача. Требования безопасности при аварийной ситуации на предприятиях техсервиса сельскохозяйственной техники и оборудования. <i>Л. А. Буренко, Е. М. Филиппова, В. А. Казакова, И. Б. Ивлева</i> | 67 |

IGNOSCITO SAEPЕ ALITERE, NUNQUAM SIBI
МОЖЕШЬ ПРОЩАТЬ ДРУГИХ, НО СЕБЯ — НИКОГДА

С Е Н Т Е Н Ц И Я П У Б Л И Л И Я С И Р А

| | |
|---|-----------|
| МЕДИЦИНА ТРУДА | 34 |
| Глубокие замеры. Состояние здоровья горняков подземных медно-никелевых рудников кольского Заполярья. <i>С. А. Сюрин</i> 34 | |
| СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ | 49 |
| И маски любят счёт. О невозможности снижения классов вредности при использовании сертифицированных СИЗ органов дыхания и слуха. <i>Э. И. Денисов</i> 49 | |
| ОБУЧЕНИЕ | 55 |
| Современные технологии развития и контроля компетентности работников в сфере безопасности труда. <i>С. П. Ворошилов, Г. Е. Сегельников</i> 55 | |
| КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ | 58 |
| Экономический ущерб предприятия от условий труда работников. <i>Г. В. Федорович</i> 58 | |
| МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА | 64 |
| Технологическая карта вида профессиональной деятельности. <i>А. М. Попков</i> 64 | |
| Интеграция двух- и трехступенчатого контроля в СУОТ. <i>И. М. Якупов</i> 64 | |
| ОПЫТ РЕГИОНОВ | 32 |
| Сумма факторов минус... Анализ профзаболеваемости и качества проведения периодических медосмотров в Ульяновской области. <i>Н. В. Федорова</i> 32 | |
| Уфа конкурсная (репортажи с трёх конкурсов) 70 | |

ЖУРНАЛ «БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА»
№ 2 (59), 2014 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
ОТВЕТСТВ. СЕКРЕТАРЬ
ФОТО
КОРРЕКТОР

НОУ ДПО «БИОТА-ПЛЮС»
НИКОЛАЙ НОВИКОВ
АЛЛА СУХАНОВА
ИРИНА КАПРАЛОВА
ГЕОРГИЙ АХАДОВ, ОЛЕГ ЗАЙЦЕВ,
FREEPHOTOSBANK и ЧИТАТЕЛИ
ЛЕВ ЗЕЛЕКСОН

ИЗДАНИЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ
ПО НАДЗОРУ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ И ОХРАНЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС77-25757 от 8 сентября 2006 г.

ЖУРНАЛ ОСНОВАН в 1999 г.

ИЗДАНИЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АДРЕС РЕДАКЦИИ 603005 НИЖНИЙ НОВГОРОД
ул. ВАРВАРСКАЯ, 7
АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ 603005 НИЖНИЙ НОВГОРОД
ул. ВАРВАРСКАЯ, 7
ТЕЛЕФОН РЕДАКЦИИ ФАКС
(831) 43 43 888
(831) 41 99 274
E-MAIL IZDAT@BIOTA.RU, BIOTA@BIOTA.RU
МОСКВА: ТЕЛЕФОН/ФАКС
(495) 16 43 959
E-MAIL INFO@NACOT.RU

ПОДПИСАНО В ПЕЧАТЬ 10 ИЮЛЯ 2014 г.
ВЫХОД В СВЕТ 21 ИЮЛЯ 2014 г.
ПЕЧАТЬ ООО «АПД», НИЖНИЙ НОВГОРОД
пр. ГАГАРИНА, 178
ТЕЛЕФОН ТИПОГРАФИИ (831) 22 05 917
УСТАНОВОЧНЫЙ ТИРАЖ 750 экз.
ЦЕНА СВОБОДНАЯ

ПЕРЕПЕЧАТКА МАТЕРИАЛОВ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИХ В ЛЮБОЙ
ФОРМЕ — В ТОМ ЧИСЛЕ И В ЭЛЕКТРОННЫХ СМИ — ВОЗМОЖНЫ
ТОЛЬКО ПО СОГЛАСОВАНИЮ С РЕДАКЦИЕЙ

МНЕНИЯ, ВЫСКАЗАННЫЕ АВТОРАМИ НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА,
МОГУТ НЕ СОВПАДАТЬ С МНЕНИЕМ РЕДАКЦИИ

МАТЕРИАЛЫ, ПУБЛИКУЕМЫЕ НА КОММЕРЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ,
ПОМЕЧАЮТСЯ ЗНАКОМ:



ЗА СОДЕРЖАНИЕ РЕКЛАМНЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕДАКЦИЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕ НЕСЕТ.
РЕКЛАМИРУЕМЫЕ ТОВАРЫ ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ, УСЛУГИ — ЛИЦЕНЗИРОВАНИЮ

ЗНАКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ ОФОРМЛЕНИИ ОБЛОЖКИ, МОГУТ НЕ СООТВЕТСТВОВАТЬ ДЕЙСТВУЮЩИМ СТАНДАРТАМ И НОРМАТИВАМ, ЧТО ДОПУСКАЕТ ПРОИЗВОЛЬНОЕ ИХ ПРОЧТЕНИЕ

КОЛЛЕКТИВ РЕДАКЦИИ БУДЕТ БЛАГОДАРЕН ЧИТАТЕЛЯМ
ЗА ОТЗЫВЫ, ЗАМЕЧАНИЯ, КОММЕНТАРИИ И СТАТЬИ, А ТАКЖЕ
ФОТОМАТЕРИАЛЫ, ПРЕДЛОЖЕННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
В ЖУРНАЛЕ

WWW.BIOTA.RU

X-ФАКТОР*

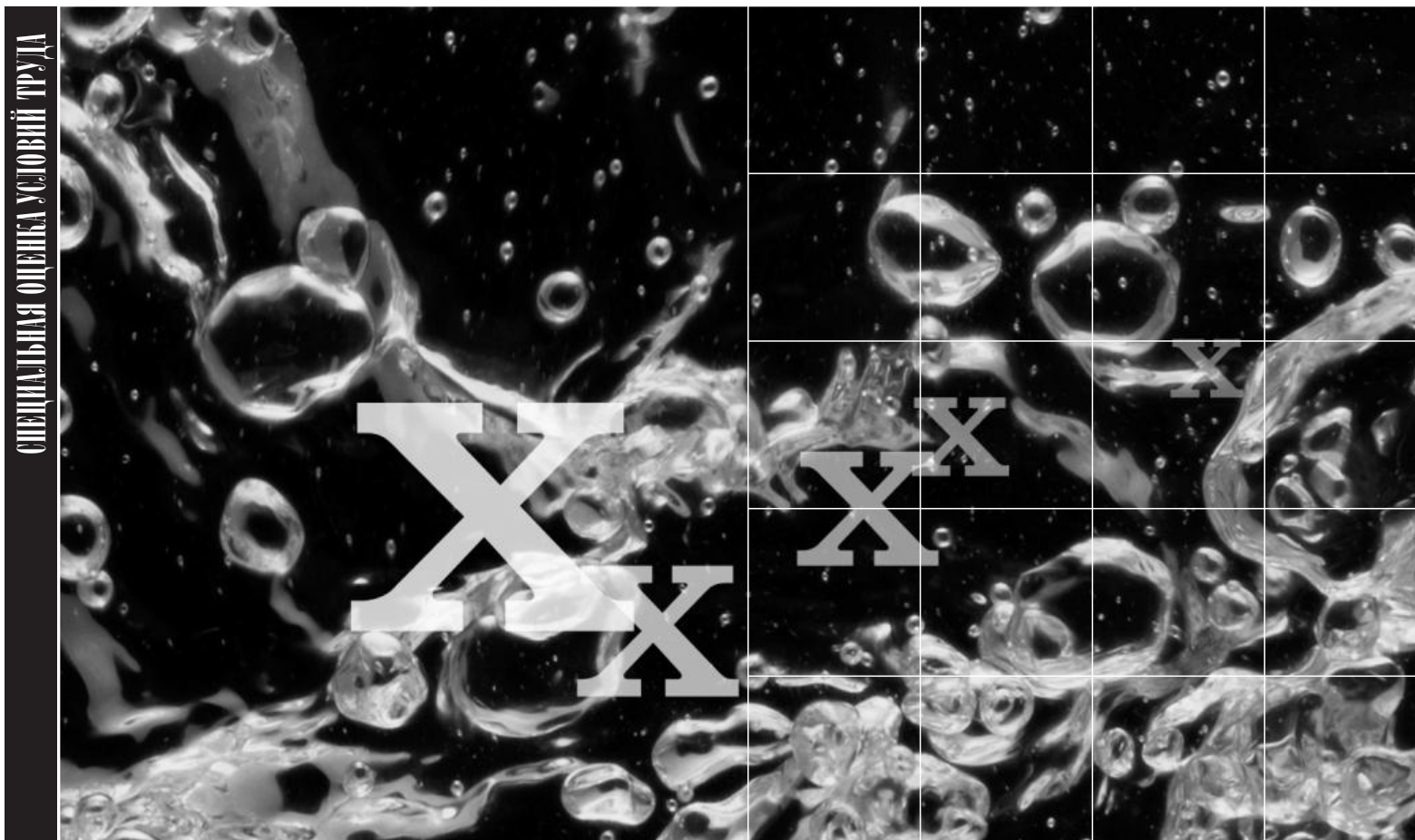
О КЛАССИФИКАЦИИ ВРЕДНЫХ
И ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

Нет, не дерзнул бы никто с Одиссеем стяжаться словами.
Гомер, «Илиада»

ВВЕДЕНИЕ

Поддержание жизни и здоровья человека — и как биологического живого существа, и как социального субъекта, «атома» человеческого общества — неразрывно связано с его деятельностью, производственной и трудовой. И всё было бы хорошо, если бы материальный и социальный миры были бы абсолютно безопасны и для самого человека, и для его деятельности. Но это

СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА



Г. З. Файнбург

Директор Института безопасности труда, производства и человека Пермского национального исследовательского политехнического университета, заслуженный работник высшей школы РФ, д. т. н., профессор

иллюзия, созданная исключительно воображением человеческого разума. Реальность гораздо страшнее: каждые 15 секунд где-то как-то кто-то получает смертельную травму, которая венчает целую пирамиду других событий. Поэтому выявление и защита от «факторов», т. е. от причин, приводящих к этим событиям, являются альфой и омегой безопасности труда любого занятого трудом человека.

Причины эти сложны, многогранны, взаимозависимы, закономерное в них соседствует со случайным, материальное — с социальным... Всё это кажется запутанным и неясным, а должно быть четким и понятным, ибо, не поняв все опасности и риски, невозможно защититься от их *неблагоприятного* действия, приводящего к... И здесь приходится остановиться, ибо таких последствий много множество...

И здесь мы снова сталкиваемся с тем фактом познания и мышления, который свидетельствует о том, что понимание связано с классификацией тех или иных множеств. Классификация**, т. е. применение логической операции деления объема понятия по тому или иному основанию деления, позволяет выявить в реальности

* **Фактор** (нем. *Faktor* от лат. *factor*) — делающий, производящий (Википедия).

** **Классификация** — от лат. *classis* — разряд и *facere* — делать.

и установить в понятийно-терминологическом аппарате осмысленный порядок вещей и явлений, произвести их разделение на те или иные разновидности согласно каким-либо существенным для данного деления и практического применения признакам.

Всякая классификация — результат некоторого абстрагирования и огрубления реальности (вот почему философы говорят, что конкретное богаче абстрактного), вычленения наиболее существенного основания деления, а потому некоторые грани между расклассифицированными подвидами (понятиями меньшего объема) всегда в определенной мере условны и относительноны.

ОСНОВНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

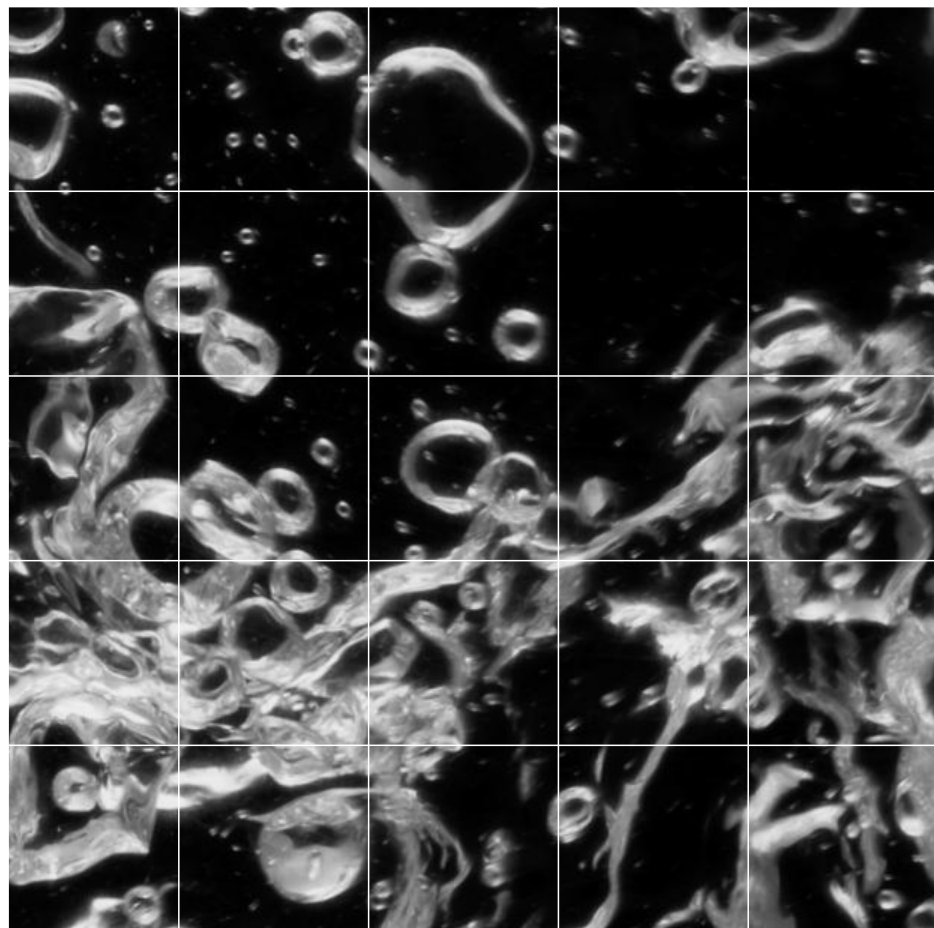
РЕЗУЛЬТАТОВ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО

ВОЗДЕЙСТВИЯ

Первым и наиболее часто встречающимся неблагоприятным последствием простого процесса труда (как материального процесса преобразования материального мира) является *утомление* (усталость). Но стоит труду смениться отдыхом (отсутствием труда), как спустя некоторое время утомление проходит. Усталость от физического труда требует меньшего времени отдыха, больше соответствует нашим адаптационным механизмам живого существа. За такую невообразимо долгую эволюцию наш организм стал таким, что, как правило, еда и последующий сон полностью ликвидируют усталость. Обратим внимание читателя, что те, кто после еды и сна не мог восстановить свои силы, становились легкой добычей хищников. А мы — потомки тех, кто умеет за два-три часа сна полностью восстановить свои физические силы. Но если утомительный труд был слишком тяжёл или долог, может возникнуть переутомление.

Прежде всего переутомление сказывается на нервной системе, вызывает ее перевозбуждение, после еды становится невозможно заснуть, а значит, и отдохнуть... И тогда в дело вступают транквилизаторы и допинги, наиболее «популярным» среди которых является алкоголь... Стакан вина или рюмка водки за столом после долгого дня тяжелой физической работы — всё это поиски быстрого и наилегчайшего пути к отдыху, к избавлению от переутомления. Вот только переутомление от умственной работы может быть снято только отдыхом, даже если отдых состоит в перемене вида работы, и никакую выпивку, по сути, не признаёт.

Утомление и переутомление настолько частые наши спутники в течение рабочего дня, что считаются обычным явлением, на них практически не задерживают внимание, *де-факто* и *де-юре* они ничтожны по своей социальной значимости. А вот утомлению пилотов, машинистов поездов, экипажей судов, водителей грузовиков и т. п. в обществе уделяется заслуженное внимание, поскольку сон, вызываемый утомлением, для этих профессий смертельно опасен.



Утомление и переутомление — сложные физиологические процессы, в них перемешаны многие составляющие. Гораздо проще нарушения целостности человеческого организма — его материального (но брэнного) тела, называемые *травмой*, которых такое множество, что классифицировать их дело нешуточное, однако все они относительно легко идентифицируются как результат быстрого и одномоментного воздействия.

Основная — социально значимая — классификация травм по их тяжести (от самых тяжелых и до практически ничтожных) делит все травмы по медицинским критериям на *смертельные, тяжелые, средней тяжести, легкие и микротравмы*. По социальным критериям выделяют производственные травмы, т. е. травмы наемных работников, приведшие к потере трудоспособности на срок более установленного законом либо к смерти и тем самым лишившие средств к существованию иждивенцев пострадавшего. Причины травм почти всегда видны «как на ладони», выявить их относительно несложно, несложно понять, когда и почему получена та или иная травма и как она связана с трудовыми обязанностями пострадавшего.

Совершенно другой вид неблагоприятных последствий труда — *заболевания*, относительно быстро возникающие и бурнопротекающие «острые» и относительно медленно возникающие и длительное время «качающиеся» от обострения до ремиссии «хронические». В отличие от травм, заболевания протекают сложно и так зависят от индивидуальных особенностей организма, что связать их с трудом заболевшего крайне сложно. С медицинской точки зрения заболевания могут быть никак не связаны с работой (общие), а могут быть и связаны. Последние следует разделить на *производственно-обусловленные и профессиональные заболевания* — это деление условно, оно во многом основано на социальных критериях вкупе с медицинскими.

Эти подходы к классификации и типологии неблагоприятных последствий простого процесса труда носят преимущественно медицинский характер и касаются человеческого организма, но учитывают и социальные моменты, поскольку простой процесс труда всегда связан с социально-экономическими (трудовыми) отношениями социального мира.

ОСНОВЫ КЛАССИФИКАЦИЙ С ПОЗИЦИЙ

БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Такое деление находящихся в поле зрения основных неблагоприятных последствий простого процесса труда на травмы и заболевания хорошо для медицины, но, к сожалению, оказывается не очень удобно для практики обеспечения безопасности и охраны труда. А дело в том, что острые профзаболевания, например, ингаляционные отравления или радиационные поражения, по характеру воздействия (быстрота, однократность, смертельная угроза и т. п.) гораздо ближе к травмам как явлениям труда, нежели к хроническим заболеваниям. Эти обстоятельства важны для формирования понятия опасных и вредных производственных факторов, т. е. о причинах травмирования и заболевания. В основе такого формирования лежат знания о механизмах воздей-

ствия тех или иных явлений и объектов материального мира или социальной реальности на занятого трудом человека.

Итак, *первопричиной всех травм и заболеваний*, связанных с трудом, является неблагоприятное воздействие на организм занятого трудом человека тех или иных факторов производственной среды и трудового процесса. Это воздействие, приводящее в различных обстоятельствах к различным результирующим последствиям, зависит от *наличия* (1) того или иного фактора, его *потенциально неблагоприятных свойств* (2), *возможности его действия* (3) на организм и проявления этих свойств, а также от *интенсивности* (4) и *длительности* (5) этого действия и проявления неблагоприятных свойств данного фактора.

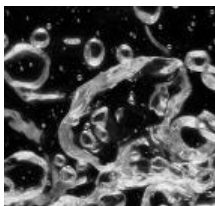
Практика давно уже выявила и закрепила в языковой практике *выделение двух* наиболее важных и наиболее общих видов неблагоприятно действующих производственных факторов: опасных — ОПФ и вредных производственных факторов — ВПФ. Сущностная основа такого выделения достаточно сложна и неоднозначна, поскольку одни факторы неблагоприятны для человека изначально, а другие — нейтральные и даже благоприятные в иных обстоятельствах — становятся такими лишь при определенных условиях, меняя характер своего воздействия, причём до такой степени, что при определенных обстоятельствах вредные производственные факторы становятся опасными.

Всё это требует более детальной и более практически направленной классификации опасных и вредных производственных факторов, чем в известном стандарте ССБТ 1974 года «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».

Заметим: наиболее значимыми для сферы безопасности труда являются такие используемые в качестве основания деления признаки, которые позволяют оптимально идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, оценить риски их воздействия на занятого трудом человека, выработать меры защиты и внедрить в практику, предотвращая травмы и заболевания, связанные с трудовой деятельностью.

Ниже мы попытаемся развить с сохранением преемственности и традиций классификацию, данную соответствующим стандартом системы ССБТ еще в 1974 году и успешно использовавшуюся до сих пор, с современных позиций системного управления охраной труда для большей её практической направленности. Конечно, исходя из целей и объемов настоящей статьи, мы будем обращаться лишь к наиболее общим и существенным основаниям деления и сможем тем самым показать в полном объеме лишь структуру совокупности действующих на практике опасных и вредных производственных факторов. При необходимости, имея в виду иные конкретные цели, вызванные потребностями практики или теоретического анализа, опираясь на положения и методологию настоящего исследования, можно построить и иные необходимые классификации и классификаторы.

Подчеркнём, что для упорядочения производственных факторов при их классификации должна быть использована не только *шкала наименований*, но и *шкала порядка*, поскольку само по себе «наименование» производственного фактора (да ещё краткое) не позволяет нам судить о его потенциале причинения вреда занято-



му трудом человеку. Характер и результаты такого воздействия в каждом случае конкретны и многовариантны, а в ряде случаев уникальны, и зависят от взаимодействия множества условий и обстоятельств. Важно, что построенные на этих множествах классификации, как правило, не образуют иерархически вложенных друг в друга подмножеств, а являются в определенном смысле независимыми и частично пересекающимися. При этом полная характеристика потенциала причинения вреда производственным фактором включает в себя:

- источник возникновения;
- форму существования;
- характер распространения;
- зону и условия воздействия;
- природу воздействия на организм;
- характер воздействия на организм (длительность и интенсивность);
- возможные результаты воздействия.

Важным методологическим моментом классификации является то, что производственные факторы являются частным случаем факторов окружающей человека среды обитания и человеческой деятельности, связанными или порождаемыми производственной и трудовой деятельностью. А это значит, что многие аспекты их действия следует искать в общих закономерностях взаимодействия человека и окружающей среды.

Практика травмирования (действия опасных факторов) давно уже показала два важных условия безусловного травмирования: первое — непосредственный контакт действующего фактора с организмом человека и второе: «потенциал воздействия» такого контакта должен превышать какую-то (пусть сложную или вовсе не определимую) величину, некоторый «порог» с которого начинается неблагоприятная результативность такого воздействия.

По аналогии с этим и была построена *цеология воздействия* вредных факторов, поэтому в безопасности труда применяется концепция порогового воздействия, согласно которой вредный производственный фактор (исключая ионизирующие излучения) неблагоприятно воздействует на организм человека только при превышении интенсивности своего воздействия (и/или полученной дозы) выше некоторого порогового предельно допустимого значения. Последствия этого воздействия могут проявиться сразу (острое заболевание) или спустя какое-то (а иногда длительное — годы) время (хроническое заболевание), но это уже другие моменты.

Ионизирующие излучения не имеют порога воздействия на организм человека, но хорошо известно, что характер и последствия воздействия сверхмалых, малых и больших доз облучения различны.

И, наконец, для описания случаев внезапно развившегося в процессе труда или сразу после него острого смертельного профзаболевания, обстоятельства которого внешне похожи на несчастный случай травмирования, и для редких случаев нанесения травмы (например, разрыв барабанной перепонки высоким уровнем шумового воздействия) принято говорить, что вредный производственный фактор становится опасным производственным фактором (что, кстати, сильно запутывает терминологию и понимание).

КОНКРЕТНЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ

ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

Итак, интересующие нас с позиции безопасности и охраны труда производственные факторы *по сфере происхождения* и существования могут быть разделены на две группы:

- факторы производственной среды;
- факторы трудового процесса.

Эти факторы могут быть разделены по результатам своего действия на организм человека на неблагоприятные, благоприятные и иные (нейтральные). Но для



ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ТЕРМИНЫ с соответствующими определениями

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА Активное взаимодействие человека с окружающим миром, в ходе которого он целенаправленно воздействует на тот или иной объект, за счет чего удовлетворяет свои потребности, достигает цели.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (производство) Вид деятельности человека, направленный на создание экономического продукта или оказание услуги (выполнение работ), основанный на процессе активного преобразования материального и духовного мира с целью создания необходимых условий для своего существования и развития, а также порождающий социально-трудовые отношения.

ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (труд) Вид деятельности, в процессе которой человек при помощи орудий труда преобразует предмет труда в продукт труда.

Примечание. Труд имеет двойственный характер: он одновременно и материальный процесс (простой процесс труда), направленный на создания продукта труда, и социально-экономические отношения (трудовые отношения) по поводу присвоения продукта труда. Эта двойственность переходит и на другие понятия обеспечения безопасности труда.

ПРОСТОЙ ПРОЦЕСС ТРУДА Материальный и/или интеллектуальный процесс, состоящий из целесообразных действий человека, связанных с затратами нервно-мышечной энергии, приложением физических и психических сил при выполнении различных работ, оказания услуг.

практики достаточно выделить из всей этой совокупности факторы *по критерию возможности причинения вреда организму* двух следующих групп:

- неблагоприятные факторы производственной среды;
- неблагоприятные факторы трудового процесса.

Повторимся: другие группы производственных факторов, не являющиеся неблагоприятными, нейтрально-го или благоприятного действия, для целей безопасности труда не фиксируются и не именуется.

В свою очередь, неблагоприятные производственные факторы производственной среды или трудового процесса *по своему результирующему воздействию* на организм занятого трудом человека могут быть разделены на две группы:

- вредные производственные факторы, т. е. факторы, приводящие к заболеванию, в т. ч. и усугубляющие уже имеющиеся заболевания;
- опасные производственные факторы, т. е. приводящие к травме, в т. ч. смертельной.

Подчеркнем, что один и тот же по своей природе производственный фактор при различных характеристиках воздействия может оказаться либо вредным, либо опасным, а потому логическая граница между ними условна. Вот почему традиционное выражение «опасные и вредные производственные факторы» описывает всего лишь всю совокупность *неблагоприятных производственных факторов*, подчеркивая при этом значимость «опасных», тех, что могут привести к внезапной смерти, факторов перед «вредными». Новое, введенное Минтруда России в нормативные документы выражение «вредные и/или опасные производственные факторы» также описывает всю совокупность *неблагоприятных производственных факторов*, но подчеркивает не только различие между ними, но и возможность перехода «вредных» факторов в «опасные». Это выражение более логично, но непривычно. Наиболее правильным, по нашему мнению, было бы обращение к термину «неблагоприятные факторы производственной среды или трудового процесса», ибо деление факторов на опасные и вредные весьма условно.

Повторим, что вредные производственные факторы производственной среды *по результатам воздействия на организм* занятого трудом человека в свою очередь могут быть разделены на две группы:

- приводящие к хроническим заболеваниям, в т. ч. усугубляющие прежние заболевания за счет длительного относительно низкоинтенсивного воздействия;
- приводящие к острым заболеваниям (отравлениям, поражениям) или травмам за счет кратковременного (одиночного и/или практически мгновенного) относительно высокоинтенсивного воздействия.

Таково деление факторов по результату действия, но само оно начинается далеко от медицинской сферы и знание источников происхождения неблагоприятных факторов крайне необходимо на практике, и не для научных трактатов и диссертаций, а для организации защиты работающих.

Итак, неблагоприятные производственные факторы *по характеру своего происхождения* подразделяются на следующие группы:

- порождаемые физическими свойствами и характеристиками состояния материальных объектов и полей производственной среды;

- порождаемые химическими и физико-химическими свойствами используемых или находящихся в рабочей зоне веществ и материалов;

- порождаемые биологическими свойствами микроорганизмов, находящихся в биообъектах, и/или поведенческими реакциями и защитными механизмами иных живых существ;

- порождаемые психическими и физиологическими свойствами и особенностями человеческого организма и личности работающего;

- порождаемые социально-экономическими и организационно-управленческими условиями осуществления трудовой деятельности.

Напомним читателю, что первые четыре пункта этой классификации были взяты за основу в самом первом варианте стандарта по классификации опасных и вредных производственных факторов, но затем ошибочная подмена «характера происхождения» на «природу воздействия» заставила убрать живых существ, а затем и отнести психофизиологические факторы к факторам трудового процесса.

Если уточнять особенности их происхождения, неблагоприятные производственные факторы производственной среды *по источнику своего происхождения* могут быть разделены на следующие группы:

- природные (включая климатические и погодные условия на рабочем месте);
- технико-технологические (в т. ч. и биота, связанная с технологией).

При этом неблагоприятные производственные факторы трудового процесса *по источнику происхождения* могут быть подразделены на следующие группы:

- эргономические (связанные с физиологией организма человека);
- организационно-управленческие;
- социально-экономические;
- личностно-поведенческие (самого человека).

Такое деление пересекается с традиционным выделением психофизиологических факторов.

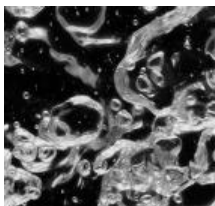
Рассмотрим теперь природу воздействия факторов.

Все неблагоприятные — опасные и вредные — производственные факторы производственной среды *по природе своего воздействия* на организм могут быть подразделены на следующие группы:

- физические (их воздействие носит физическую природу);
- химические (воздействие химической природы);
- биологические (их воздействие носит биологическую природу).

Обратим внимание, что природа воздействия и природа самого воздействующего объекта или процесса могут быть различны! Приведем классический пример* — укус собаки. Природа воздействия при укусе — физическая, а воздействующий объект — живое биологическое существо (макроорганизм). А вот иной пример. Химическое воздействие всегда связано с веществом, т. е. с объектами физической или биологической природы (змеиный яд!). Биологическое воздействие, строго говоря, связано только с микроорганизмами, но они всегда являются частью биосред либо представляют собой загрязнение того или иного вещества, поверхности физического объекта. Подчеркнем, что природа воз-

* В охране труда это касается в первую очередь почталыонов.



действующего объекта или процесса с позиции обеспечения безопасности труда более существенна, чем природа самого воздействия. Этот фундаментальный факт был утрачен в классификации ГОСТа 1974 года, и его следует восстановить, иначе приведенная в стандарте классификация так и останется первоисточником для учебников или указанием в нормативных документах, но никак не основой для практического применения.

Все неблагоприятные — опасные и вредные — производственные факторы трудового процесса *по природе воздействия* на организм занятого трудом человека могут быть подразделены на следующие группы:

- психофизиологические;
- организационно-управленческие;
- личностные.

Для понимания, как действуют организационно-управленческие факторы, нужно учесть, что все опасные и вредные производственные факторы *по непосредственности своего воздействия* подразделяются на:

- непосредственно воздействующие на организм занятого трудом человека;
- опосредованно воздействующие через другие порождаемые ими и непосредственно воздействующие на организм занятого трудом человека факторы.

Тогда становится ясно, что организационно-управленческие факторы воздействуют на организм опосредовано: неверная организация работ открывает путь возможности воздействия материального фактора, чего не было и не могло бы быть при правильной организации трудового процесса.



EXCURS

Здесь уместно остановиться и сделать **экскурс в основы естествознания**, знание которых сильно подорваны у многих специалистов, как из-за катастрофического развала образования, так и широчайшего распространения мракобесия: черной и белой магии и экстрасенсорики.

Человек как биологическое существо — *Homo Sapiens* (человек разумный) — является результатом длительной эволюции и адаптации к «нормальным» условиям планеты. Будучи разумным, т. е. способным к речи и абстрагированию, человек, будучи на заре своего существования ещё стайным животным, создал общество, которое его подчинило, а потому основные физиологические и биологические реакции лишь создают объективную основу для переменных социальных нормативов и требований, в соответствии с которыми человек живёт и трудится.

Все сущее материальной производственной среды можно разбить на объекты (предметы) и процессы, в которых эти объекты участвуют. На макроуровне производственной среды физическими объектами являются вещество, т. е. физическая субстанция, имеющая массу покоя, и поле. На микроуровне квантовый дуализм «волна-частица» позволяет говорить об объектах, которые и суть частицы микромира, из которых состоит весь мир, и волны того или иного излучения.

Подчеркнем: как только мы ввели в классификацию непосредственность и опосредованность действия факторов, уяснили различия природы воздействия и видов воздействующих объектов (носителей факторов), так сразу наша классификация приблизилась к реальности и к реальной идентификации этих факторов и оценки риска их воздействия.

Опасные и вредные производственные факторы по характеру изменения во времени подразделяются на:

- постоянные, в т. ч. квазипостоянные;
- переменные, в т. ч. периодические;
- импульсные, в т. ч. регулярные и случайные.

Кроме того, опасные и вредные производственные факторы *по характеру действия во времени* подразделяются на следующие группы:

- постоянно действующие;
- периодически действующие;
- аperiodически действующие.

Для практики защиты работающих очень важно, что опасные и вредные производственные факторы *по характеру действия в пространстве* подразделяются на следующие группы:

- постоянно локализованные в источнике своего возникновения;
- локализованные при нормальных ситуациях, но разлетающиеся (движущиеся, распространяющиеся) в пространстве производственной среды при аварийных ситуациях;
- распространяющиеся вместе с движением воздуха в производственной среде;
- распространяющиеся (движущиеся) в виде материальных объектов через производственную среду или иное пространство, включая газовые струи;
- распространяющиеся (пронизывающие) производственную среду излучения и волны.

Таковы общие подходы к классификации опасных и вредных производственных факторов.

Известно, что весь наш мир находится в гравитационном поле. Существенным для нас является земное притяжение и сила тяжести — эти явления неустранимы, неуправляемы и всеобщы. Поскольку вся наша жизнь протекает под действием силы тяжести, то не приходится удивляться тому, что травмы из-за падения (даже на ровной местности) составляют порядка 40% от всех полученных травм (и не только на производстве, но и просто в жизни).

Вещество может находиться в твердом, жидком, газообразном и плазменном состоянии (фазе). При этом и твердое, и жидкое вещество может быть диспергировано (распылено) на мельчайшие частицы, невидимые нами. Эти частицы могут бесконечно долго витать в воздухе и воздействовать на организм человека; наши органы чувств бессильны перед такими микрочастицами, лишь иногда ощущаемыми как запах (например, табачного дыма или мокрой пыли). Особую опасность представляют наночастицы, способные проникать внутрь клеток и видоизменять ее функционирование. О частицах наноразмеров, несмотря на их широкое и все расширяющееся применение в производстве, мало что известно с позиции их неблагоприятного воздействия. Но их существование дает повод произвести деление неблагоприятных (опасных и вредных) производственных факторов на две группы:

ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Но вернемся к основной теме повествования и займемся детальной классификацией опасных и вредных производственных факторов физической природы действия на организм занятого трудом человека*. Все они могут быть подразделены на следующие группы:

1. Связанные с силами и энергией механического движения, в т. ч. в поле тяжести:
 - невесомость, т. е. отсутствие нормального значения силы тяжести, меняющее динамику и кинематику движения, а также характер механической работы внутренних органов человеческого организма;
 - перегрузка, т. е. присутствие дополнительных к силе тяжести инерционных массовых сил, меняющее динамику и кинематику движения и характер механической работы внутренних органов организма;
 - падение твердых, сыпучих или жидких объектов на тело работающего;
 - потеря равновесия тела работающего, находящегося на опорной поверхности, что закончилось падением на эту поверхность либо иные объекты;
 - падение тела работающего с одной опорной поверхности на другую, ниже расположенную, в т. ч. водную (жидкостную);
 - режущиеся, колющие, обдирающие, разрывающие, ударяющие части твердых объектов (например, острые кромки, шероховатость и заусенцы на поверхностях заготовок или инструментов, оборудования), воздействующие на организм работающего при соприкосновении, в т. ч. за счет энергии движения работающего, а также жала насекомых, зубы, когти, шипы и иные части тела живых организмов, используемые ими для защиты или нападения;
 - колющие и/или ударяющие струи жидкости, в т. ч. испускаемые живыми организмами, при соприкосновении воздействующие на организм;
 - поверхности твердых или жидких объектов, о которые ударяются движущиеся части тела;
 - движущиеся (в т. ч. разлетающиеся) твердые, жидкие или газообразные объекты, наносящие удар по телу работающего (в т. ч. движущиеся машины и механизмы; подвижные части оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; разрушающиеся конструкции; падающие деревья и обрушивающиеся горные породы; струи и волны, включая цунами; ветер и вихри, включая смерчи и торнадо);
 - ударные волны воздушной среды.

* Часто можно слышать: «физические опасные и вредные производственные факторы», но это не совсем точно, ибо повторим: физическая природа действия и физическая природа объекта воздействия — совершенно разные явления и понятия!

- известные и, как правило, уже достаточно подробно исследованные;
- неизвестные, а потому просто неисследованные.

Последние могут представлять огромную опасность вредного воздействия, поскольку мы о них ничего не знаем.

Обратим внимание читателя: все химические свойства вещества «привязаны» к своему носителю — физическому объекту (веществу), его атомно-молекулярному составу и физическим процессам, протекающим в этом веществе.

2. Связанные с резким изменением (повышением или понижением) барометрического давления воздушной среды местонахождения человека или с его существенным отличием от нормального (включая изменчивость атмосферного давления при изменении погоды).

3. Связанные с аномально высокой травмоопасной (вызывающей тепловые ожоги) температурой воздушной среды на местонахождении работающего, в т. ч. с температурой пара, зоны горения и/или пожарных газов...

4. Связанные с аномальными микроклиматическими параметрами воздушной среды: температурой и относительной влажностью воздуха, скоростью движения (подвижностью) воздуха относительно тела работающего, а также с тепловым излучением окружающих поверхностей и солнечной инсоляцией.

5. Связанные с качеством воздушной среды в зоне дыхания, т. е. с аномальным газовым и/или аэрозольным составом воздуха, его ионизацией.

При этом опасность и вредность воздействия газовых компонент (включая пары), загрязняющих чистый природный воздух, на организм зависят от их концентрации в воздухе и химических свойств газов и паров. Опасность и вредность воздействия аэрозолей зависят от их содержания, спектрального состава, дисперсности респираторной фракции, фиброгенности, т. е. способности вызывать фиброз легочных тканей, от химических свойств, включая токсичность, а для биоаэрозолей — от патогенности, т. е. способности вызывать заболевания.

6. Связанные с механическими колебаниями твердых тел и их поверхностей (вибрацией) и определяемые повышенными уровнями общей и/или локальной вибрации.

7. Связанные с акустическими колебаниями в производственной среде и определяемые такими характеристиками как:

- повышенный уровень шума;
- повышенный уровень инфразвуковых колебаний (инфразвука);
- повышенный уровень УЗ-колебаний (воздушного и контактного ультразвука).

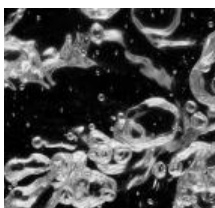
8. Связанные с электрическим током, вызываемым разницей потенциала производственной среды, под действие которого попадает работающий человек, в т. ч. молния и высоковольтный разряд в виде дуги, а также электрический разряд живых организмов.

9. Связанные с электромагнитными полями, неионизирующими ткани тела человека:

- постоянного характера: повышенное образование электростатических зарядов; наличие электростатического поля, отличающегося от поля Земли; наличие постоянного магнитного поля, которое отличается от геомагнитного поля;

Биологические свойства микроорганизмов также основаны на химических и физических процессах.

Однако микроорганизмы являются уже самоорганизующимися системами настолько огромного числа атомов и молекул, что их химия и физика становятся «глубоко упрятанными» под своеобразием биохимических реакций и иных обусловленных ими жизненных процессов.



— переменного характера: наличие электромагнитных полей промышленных частот (порядка 50–60 Гц) или радиочастотного диапазона.

10. Связанные со световой средой (некогерентными неионизирующими излучениями оптического диапазона электромагнитных полей). Аномальные (относительно природных значений и спектра) характеристики световой среды, затрудняющие ведения трудовой и производственной деятельности:

- отсутствие или недостаток необходимого естественного освещения;
- отсутствие или недостатки необходимого искусственного освещения;
- недостаточная освещенность рабочих поверхностей с предметами различия;
- повышенная яркость света;
- пониженная световая и цветовая контрастность;
- прямая и отраженная блескость;
- повышенная пульсация светового потока (ненаблюдающаяся в природе);

11. Связанные с такими неионизирующими излучениями как:

- инфракрасное излучение;
- ультрафиолетовое излучение;
- лазерное излучение.

12. Связанные с повышенным уровнем ионизирующих излучений и/или радиоактивного загрязнения.

Ионизирующие излучения:

- коротковолновое электромагнитное излучение (поток фотонов высоких энергий);



ПРИМЕЧАНИЯ

Простой процесс труда в зависимости от конкретного содержания требует разного обеспечения безопасности. Для этого выделяют такие виды простого процесса труда как: ручной труд без применения ручного механизированного инструмента; ручной труд с применением ручного механизированного инструмента; ручной труд по обслуживанию машин и механизмов, в т. ч. полуавтоматов; механизированный труд по ручному управлению станками, агрегатами, механизмами, транспортом; автоматизированный труд по наблюдению и контролю за воздействием орудий труда на предметы труда в автоматическом режиме; труд по монтажу, ремонту и наладке оборудования.

Простой процесс труда еще называют: в экономике — «живым трудом», ибо его выполняет человек за счет возможностей своего организма; в философии — «конкретным трудом» в противоположность «абстрактному труду»; в общераспространенной речевой практике — просто «трудом».

Физический труд Вид простого процесса труда, преимущественно связанный с использованием мускульных усилий человека и характеризуемый повышенной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы (сердечно-сосудистую, нервно-мышечную, дыхательную и др.), обеспечивающие деятельность организма.

Примечание. Физический труд по своему характеру и условиям совершения является травмоопасным.

— рентгеновское и гамма-излучение.

Потоки частиц:

- бета-частицы (электроны и позитроны);
- альфа-частицы (ядра атома гелия-4);
- нейтроны;
- протоны, другие ионы, мюоны и др.;
- осколки деления (тяжелые ионы, возникающие при делении ядер).

Радиоактивное загрязнение (выше природного фона или техногенными радионуклидами):

- воздуха рабочей зоны работающих (наличие радиоактивных газов радона, торона, актинона, продуктов их радиоактивного распада, аэрозолей, содержащих радионуклиды);
- поверхностей и материалов производственной среды, включая средства защиты и кожные покровы самих работающих.

Таковы факторы, воздействующие на организм человека физическим образом; их природа может быть самой разной. Одни факторы (агенты) принадлежат неживой природе и техносфере и являются физическими объектами, другие принадлежат живой природе — это биологические агенты (растения, животные, люди и т. п.), которые в своих действиях выступают как физические агенты с такими характеристиками как сила, скорость, энергия.

Стоит заметить, что все физические агенты (объекты) существуют в виде полей и вещества. К основным характеристикам вещества относятся его химические свойства, определяющие *химическую природу* возможного неблагоприятного воздействия на организм работающего человека. Вот почему при желании подчеркнуть тот факт, что данное вещество имеет специфические химические свойства, говорят «химическое вещество».

Умственный труд Вид простого процесса труда, связанный преимущественно с использованием интеллектуальных возможностей человеческого организма и характеризуемый повышенной нагрузкой на головной мозг, центральную нервную систему, органы чувств.

Репродуктивный труд Вид простого процесса труда, осуществляемый многократно по заданному алгоритму, шаблону, схеме.

Монотонный труд Вид репродуктивного однообразно повторяющегося труда, угнетающего психику.

Производственный процесс Совокупность технологических и иных необходимых для производства процессов; рабочих (производственных) операций, включая трудовую деятельность и трудовые функции работающих.

Рабочая (производственная) операция

Элементарная часть производственного процесса, за выполнение которой отвечает работающий человек, характеризующаяся постоянством места выполнения, неразрывностью времени выполнения, несменяемостью предмета и орудия труда (оборудования, инструмента, приспособлений).

ФАКТОРЫ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Теперь приступим к классификации опасных и вредных производственных факторов химической природы действия*, которые неразрывно связаны с химическими свойствами и физическими состояниями веществ и их смесей, а также с характером биохимических процессов их взаимодействия с организмом человека, чем обуславливается возможность построения множества классификаций (подразделений на группы) в зависимости от конкретных потребностей практики.

В международной практике, нормотворчестве в сфере безопасности труда наиболее широко применяются классификации применяемых на производстве химических веществ, в целях защиты работающих комплексно и адекватно отражающие физико-химические особенности химического воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Для медицины и гигиены труда и производственной санитарии опасные и вредные производственные факторы химической природы действия на организм работающего по характеру результирующего химического воздействия могут быть подразделены на группы:

- токсические (токсического (ядовитого) действия);
- раздражающие;
- сенсибилизирующие;
- канцерогенные;
- мутагенные;
- влияющие на репродуктивную функцию;

Эта классификация «результата действия» неявно предполагает и классификацию вызывающих это действие «агентов действия», т. е. химических веществ, коих зафиксировано уже более 20 млн соединений.

* Часто говорят «химические опасные и вредные производственные факторы», что не совсем корректно.

Стоит обратить внимание читателя, что *международный подход* к классификации опасностей, связанных с воздействием *химической продукции* на человека, выделяет наиболее часто встречающиеся, а потому и существенные для практики группы химической продукции. При этом выделяются такие продукты (вещества и их смеси) как:

- обладающие острой токсичностью (ядовитая химическая продукция);
- вызывающие поражение/раздражение кожи;
- вызывающие серьезное повреждение/раздражение глаз;
- обладающие сенсибилизирующим действием;
- являющиеся мутагеном;
- являющиеся канцерогеном;
- воздействующие на функцию воспроизводства;
- обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии;
- обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном или продолжительном воздействии;
- представляющие опасность при аспирации.

Опасные и вредные производственные факторы химической природы действия по характеру проникновения химических веществ в организм работающего могут быть подразделены на следующие группы:

- проникающие через желудочно-кишечный тракт (пероральный путь);
- через органы дыхания (ингаляционный путь);
- через неповрежденные кожные покровы и слизистые оболочки;
- через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки, а также иные открытые раны;
- при контролируемых и неконтролируемых игольных и безыгольных инъекциях (под кожу, внутривенно, внутримышечно) (инъекционный путь).

Производственная среда Окружающая работающего человека среда, в которой он осуществляет рабочие операции простого процесса труда.

Трудовой процесс Совокупность рабочих (производственных) операций простого процесса труда.

Работающий Человек, занятый трудом любого его вида и социально-экономической сущности.

Работник Человек, занятый наемным трудом у работодателя.

Местонахождение Физическое пространство, в котором находится работающий.

Опасный производственный фактор Фактор производственной среды и/или трудового процесса, воздействие которого в определенных условиях на организм работающего может привести к травме, в т. ч. смертельной.

Вредный производственный фактор Фактор производственной среды и/или трудового процесса, воздействие которого в определенных условиях на организм работающего может сразу или впоследствии привести к заболеванию, в т. ч. смертельному, или отразиться на здоровье потомства пострадавшего, или вызвать травму в отдельных специфических случаях перехода в опасный производственный фактор.

Аномальное значение Существенно (с позиции влияния на организм человека) пониженное или повышенное значение производственного фактора, отличающееся от нормальных значений.

Физические свойства вещества Свойства, присущие веществу вне химических реакций.

Химические свойства вещества Свойства химических элементов, простых веществ и химических соединений, проявляемые в процессах химической реакции с другими веществами или в процессе разложения.

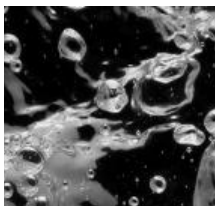
Индивидуальное вещество Абстрактное понятие, обозначающее набор атомов, связанных друг с другом по определенному закону.

Примечание. Граница между индивидуальным веществом и смесью веществ довольно расплывчата, т. к. практически достижима не абсолютная, а лишь конечная химическая чистота вещества и любой конкретный, реально существующий образец этого вещества представляет собой смесь веществ, пусть и с подавляющим преобладанием одного из них.

Смесь веществ Смесь, состоящая из двух и более химических веществ, не вступающих в химическую реакцию друг с другом, или раствор.

Раствор Гомогенная смесь, как правило, в жидком состоянии, сложного состава, компоненты которой могут быть разъединены физическим путём.

Канцероген Химическое вещество, которое вызывает рак или приводит к повышению его распространенности.



В практике производственной деятельности органы дыхания являются основными путями проникновения в организм химических веществ в виде газа, пара, тумана, пыли и дыма. Дыхательная поверхность легких и слизистых оболочек верхних дыхательных путей, интенсивный газообмен крови в альвеолах создают благоприятные условия для быстрого проникновения химических веществ в кровь и далее в весь организм.

В целях обеспечения безопасности труда химические вещества, выступающие материальными носителями химического действия опасных и вредных производственных факторов, можно подразделить на индивидуальные вещества и смеси:

- используемые в готовом виде, не требующем последующей трансформации химических свойств;
- используемые в готовом виде для химических реакций, вызывающих возникновение новых веществ с иными химическими свойствами;
- возникающие в контролируемом процессе производства.

Подчеркнем, что химические вещества могут находиться в твердом, пасто- и порошкообразном, паро- и газообразном, жидком и аэрозольном состоянии, в т. ч. наноразмеров. Все они имеют свои физические свойства и могут оказывать физическое действие. Особенно опасны частицы микронных и нано-размеров; последние могут проникать в живую клетку и трансформировать ее жизнедеятельность. Частицы микронных размеров, задерживаясь в легких, ведут к фиброзу легочной ткани!

Мутаген Химическое вещество или фактор иной природы, приводящие к увеличению числа мутаций в популяциях клеток и/или организмов.

Сенсибилизирующее действие Повышение чувствительности организма к воздействию раздражителей, вызывающих аллергическую реакцию.

Аэрозоль Дисперсная система, состоящая из взвешенных в газообразной среде (дисперсионной среде, в производственных условиях — в воздухе зоны дыхания и/или рабочей зоны), мелких твердотельных или жидких частиц различных размеров (дисперсная фаза).

Примечание. Аэрозоли, дисперсная фаза которых состоит из капелек жидкости, называются туманами, а в случае твердых частиц, если они не выпадают в осадок, говорят о дымах (свободнодисперсных аэрозолях), либо о пыли (грубодисперсной аэрозоли).

Биоаэрозоль (сокр. от «биологический аэрозоль») Биологический агент, диспергированный в газообразной среде.

Примечание. Биоаэрозоли представляют единичные органические частицы и их агломераты, состоящие из живых существ или продуктов их жизнедеятельности. Чаще всего биоаэрозоли содержат вирусы, бактерии, пыльцу, споры грибов, дрожжи, почвы, плесень, эндотоксины и антигены. Помимо физических и химических свойств, биоаэрозоль характеризуется жизнеспособностью биологических агентов и их патогенностью.

Наночастица Изолированный твердофазный объект, имеющий отчетливо выраженную границу с окружающей средой; его размеры во всех трёх измерениях составляют от 1 до 100 нм.

Патогенность Способность биообъекта быть причиной порождения той или иной патологии (болезни, отклонения от нормы).

Для обеспечения безопасности химические вещества могут быть подразделены на группы:

- непосредственно воздействующие на организм как опасные и вредные производственные факторы химической природы действия;
- косвенно воздействующие на организм как опасные и вредные производственные факторы вызываемые свойствами этих веществ такие явления, как воспламенение, горение, тление, взрыв и т. п.

Попав в организм в определенной дозе*, химические вещества «вмешиваются» в биохимические процессы живого организма с учетом его индивидуальных особенностей (что позволяет говорить об эффективной дозе воздействия). Процессы эти очень сложны и многообразны даже для одного относительно чистого вещества (моновещества), а на практике идет одновременное воздействие нескольких веществ или их смесей в различных микроклиматических условиях производственной среды и действия иных производственных факторов. Такое комплексное или комбинированное воздействие становится более сложным и многовариантным.

ФАКТОРЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Еще более сложно — в т. ч. и для классификации — биологическое действие на живой организм работающего. Опасные и вредные производственные факторы биологической природы действия** связаны с такими биологическими объектами как:

* Часто такая доза называется *поглощённой*, и этим она отличается от экспозиционной дозы воздействия.

** Факторы, не совсем корректно называемые «биологическими опасными и вредными производственными».

Токсичность (от греч. *toxikon* — яд) Способность вещества вызывать нарушения физиологических функций организма, в результате чего возникают симптомы отравлений (интоксикаций) — заболевания организма, а при тяжелых поражениях — его гибель.

Примечание. Степень токсичности вещества характеризуется величиной токсической дозы — количеством вещества (отнесенным, как правило, к единице массы живого организма), вызывающим определенный токсический эффект. Чем меньше токсическая доза, тем выше токсичность.

Генотоксичность Способность химического вещества оказывать вредное воздействие на наследственность, влияя на целостность генетического клеточного материала — изменять структуру, информационное содержание или сегрегацию ДНК, а также повреждать ДНК, вмешиваясь в нормальные процессы воспроизводства.

Примечание. Результаты испытаний на генотоксичность обычно используются в качестве индикаторов мутагенных последствий.

Ингаляция (лат. *inhalo* — вдыхаю) Попадание газа, пара, аэрозоли в органы дыхания при выдыхании (на производстве — воздуха зоны дыхания).

Аспирация Проникновение жидкого или твердого химического продукта в трахею и нижние дыхательные пути непосредственно через ротовую или носовую полость

- патогенные микроорганизмы (бактерии, риккетсии, вирусы, спирохеты, грибы, простейшие);
- продукты жизнедеятельности патогенных микроорганизмов.

Для целей медицины и гигиены труда и производственной санитарии опасные и вредные производственные факторы биологической природы действия на организм (биологические опасные и вредные производственные факторы) по характеру результирующего воздействия могут быть подразделены на такие группы*:

- микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах;
- патогенные микроорганизмы — возбудители особо опасных инфекционных заболеваний;
- патогенные микроорганизмы — возбудители прочих инфекционных заболеваний.

По характеру проникновения в организм работающего человека — на группы, традиционно несколько отличающиеся от групп путей проникновения химических веществ, но в реальности всё те же. Для целей оценки риска воздействия и выработки мер защиты эти же факторы могут быть выделены в такие группы:

- патогенные микроорганизмы — возбудители инфекционных заболеваний человека;
- патогенные микроорганизмы — возбудители инфекционных заболеваний, общих для человека и животных, с которыми работающий находится в контакте (передаются только от животных к человеку);
- патогенные микроорганизмы, передаваемые с укусами насекомых или животных или продуктами их жизнедеятельности;
- патогенные микроорганизмы, передаваемые исключительно при соприкосновении ранок кожи или слизистой оболочки с зараженными биосредами.

Наконец, нам удалось описать практически всё многообразие опасных и вредных производственных факторов производственной среды, и теперь мы переходим к факторам трудового процесса.

ФАКТОРЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса психофизиологической природы действия на организм работающего** по характеру действия подразделяются на:

- физические перегрузки организма, связанные с тяжестью трудового процесса;
- нервно-психические перегрузки организма, связанные с напряженностью трудового процесса. Физические перегрузки подразделяются на:
 - статические, связанные с рабочей позой и её неподвижностью;
 - динамические нагрузки, связанные с массой поднимаемого и перемещаемого вручную груза;
 - динамические нагрузки, которые связаны с повторением стереотипных рабочих движений типа перемещения в пространстве и/или наклонов корпуса.
 При этом нервно-психические перегрузки подразделяются на:
 - умственное перенапряжение;
 - перенапряжение анализаторов;
 - монотонность труда;
 - эмоциональные перегрузки.

Выше были рассмотрены лишь самые важные, на наш взгляд, классификации, но могут быть построены и другие. Рассмотренные варианты можно использовать непосредственно при построении методик идентификации опасных и вредных производственных факторов и оценки риска их воздействия на организм работающих. Помимо того, они могут послужить основой для разработки уже конкретных нормативных актов и/или классификаторов. ●


ЧИТАЕМ

1. **ГОСТ 12.0.003–1974 ССБТ** Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
2. **ГОСТ 12.1.007–1976 ССБТ** Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. **ГОСТ Р 53854–2010** Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
4. **ГОСТ Р 53856–2010** Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
5. **ГОСТ Р ИСО 14644-6–2010** Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 6. Термины.
6. **ISO 14698-1:2003** Чистые помещения и соответствующие контролируемые условия. Контроль уровня биологического загрязнения. Часть 1. Общие принципы и методы.

* Как это сделано в Классификаторе Методики проведения СОУТ.

** Факторы, не совсем корректно называемые «психофизиологическими опасными и вредными производственными».

➤ либо косвенным путем (через рвоту), приводящее к таким тяжелым последствиям, как химическая пневмония, повреждение легочной ткани или смерть в результате аспирации.

Примечание. Аспирация начинается в момент вдыхания, т. е. в течение времени, необходимого для вдоха, когда вдыхаемый материал находится в гортанно-глоточной области. Аспирация вещества или смеси может происходить, когда после проглатывания они извергаются с рвотными массами.

Классификация Одно- или многоступенчатое деление объема понятия, результатом которого является система соподчиненных понятий меньшего объема, позволяющая более логично, детально, конкретно и адекватно описать реальность и облегчить тем самым практическое применение рассмотренных знаний.

Деление объема понятия Раскрытие объема известного понятия, производимое путем перечисления всех подвидов (т. е. меньших по объему понятий), входящих в состав делимого понятия, в соответствии с основанием деления (критерием деления), которым может служить любой признак делимого понятия, таким образом, что все члены деления, не являющиеся пересекающимися понятиями, будут перечислены.

Основание деления Критерий, по которому производится логическое деление объема понятия. ●

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

И ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ*

Фонд социального страхования РФ несёт
основную финансовую нагрузку
по возмещению ущерба пострадавшим
на производстве при падении с высоты

П. Ю. Егоров

Советник председателя Фонда социального страхования РФ (Москва)

■ ПРИЧИНЫ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

ФСС РФ поддерживает скорейшее принятие новых Правил охраны труда при работе на высоте, поскольку для этого есть серьезные основания: наблюдается высокий уровень производственного травматизма как с тяжелыми, так и смертельными последствиями. Анализ основных факторов подобных несчастных случаев, произошедших в 2012 и 2013 годах в отечественных организациях, свидетельствует: практически каждый третий из них произошел в результате падения с высоты (30,5%).

Нормативная правовая база явно устарела и не обеспечивает соблюдение Государственных нормативных требований в этой сфере, установленных Трудовым кодексом.

Анализ причин упомянутых несчастных случаев показывает, что основные их причины имеют организационный характер:

- неудовлетворительная организация производства работ;
- уровень компетенции работников не соответствует необходимым требованиям;
- основные требования безопасности труда не выполняются;
- в обучении работников безопасным методам труда отсутствует системный подход;
- нарушение трудовой дисциплины.

Почти каждое третье такое происшествие имеет причиной неудовлетворительную организацию производства работ.

■ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ГАРАНТИИ ВОЗМЕЩЕНИЯ УЩЕРБА

В соответствии с Федеральным законом от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании...» ФСС обеспечивает возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью застрахованного при исполнении им обязанностей по трудовому договору и в иных установленных законом случаях, путём предоставления в полном объеме всех необходимых видов обеспечения по страхованию, в т. ч. оплату расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию. Виды обеспечения:

- пособие по временной нетрудоспособности,
- единовременная страховая выплата пострадавшему, либо имеющим право на получение такой выплаты в случае его смерти;

- ежемесячные страховые выплаты пострадавшему, либо имеющим право на получение таких выплат в случае его смерти;
- дополнительные расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию при наличии прямых последствий несчастного случая в соответствии с ПРП:
- приобретение лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий;
- лечение застрахованного до восстановления профессиональной трудоспособности или установления стойкой её утраты;
- посторонний — специальный медицинский и бытовой — уход;
- проезд застрахованного, а в необходимых случаях — и на проезд сопровождающего лица для получения отдельных видов медицинской и социальной реабилитации и при направлении в учреждение МСЭ и учреждение, занятое проведением экспертиз связи заболевания с профессией;
- медицинская реабилитация в организациях, занятых оказанием санаторно-курортных услуг, в т. ч. по путевке, включая оплату лечения, проживания и питания застрахованного, а в необходимых случаях то же для сопровождающего лица;
- изготовление, ремонт протезов, протезно-ортопедических изделий и ортезов;
- обеспечение техсредствами реабилитации и их ремонт;
- обеспечение транспортными средствами при наличии соответствующих медицинских показаний и отсутствии противопоказаний к вождению, их текущий и капитальный ремонт и оплату расходов на горюче-смазочные материалы;
- обучение и получение дополнительного профобразования.

■ ПРОФИЛАКТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

Всех этих мероприятий можно избежать, а самое главное, сохранить жизнь и здоровье работающих граждан при осуществлении предупредительных и профилактических мер по предотвращению производственных травм и профзаболеваний.

ФСС занимается финансированием таких профилактических мер, к числу которых относятся:

- проведение специальной оценки условий труда;
- реализация мероприятий по приведению уровней воздействия вредных и/или опасных производственных факторов в соответствие с государственными нормативными требованиями;
- обучение по охране труда и применение СИЗ;

* Доклад на международной научно-практической конференции.

— санаторно-курортное лечение;
— периодические медицинские осмотры и др.
Приказом Минтруда России от 20.02.2014 №103н* «О внесении изменений и признании утратившими силу некоторых нормативных правовых актов Министерства труда и соцразвития РФ...» ФСС, начиная с 2014 года, реализует механизм по сокращению производственного травматизма и профзаболеваний занятых на предприятиях малого и среднего бизнеса.

Работодатели с коллективом до 100 человек с 2014 года могут тратить на предупредительные меры по сокращению травматизма до 20% сумм страховых взносов за три предшествующих года, а не за год, как было ранее

Таким образом, новые условия финансирования предупредительных мер фактически позволяют утроить сумму израсходованных денег на охрану труда, что делает возможным для малых и средних предприятий более активно включаться в работу по профилактике производственного травматизма.

В Германии на предупредительные меры по предотвращению производственного травматизма расходуется до 70% всех средств, расходуемых на охрану труда. При этом количество несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний там примерно в четыре раза меньше, чем в России.

■ ПРАВИЛА ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ

В ФСС РФ уверены, что принятие новых ПОТ при работе на высоте будет способствовать снижению производственного травматизма, поскольку этим устанавливаются унифицированные государственные нормативные требования охраны труда, обеспечиваются

Т|Р|-Б|А|Р|О|М|Е|Т|Р

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА НАБЛЮДЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДКАХ

МЕТОД НАБЛЮДЕНИЙ «Т|Р|-Б|А|Р|О|М|Е|Т|Р»* РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ КОНТРОЛЬНЫМИ ОРГАНАМИ ФИНЛЯНДИИ ПРИ УЧАСТИИ РЯДА ВЕДУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ В НАЧАЛЕ 90-х [1]

МЕТОД ОСНОВАН НА НАБЛЮДЕНИЯХ, проводимых в рамках административно-общественного контроля, с использованием числового параметра безопасности. Метод носит превентивный характер — это простейший косвенный метод количественной оценки рисков. «Т|Р|-барометр» предполагает наблюдения по шести группам факторов на каждом рабочем месте на строительной площадке:

- производственный процесс (оценивается использование работниками необходимых СИЗ и степень риска, который работник берет на себя при выполнении производственных операций);
- леса, переходные мостки, козлы и стремянки (оценивается исправность оборудования и правильность его применения);
- безопасность труда при работе с машинами и приспособлениями (оценивается исправность и правильность применения строительных пил, сварочных аппаратов, автокранов, шлифовальных машинок и др.);
- средства защиты от падений с высоты (оценивается наличие и исправность поручней, ограждений, защитных щитов и др.);
- электрические сети и освещение (оценивается степень электробезопасности электрощитов, кабелей, удлинителей и наличие необходимого освещения рабочей зоны);
- порядок и чистота на рабочем месте (оценивается наличие бачков для сбора мусора, захламленность рабочей зоны).

Для проведения наблюдений разработаны анкеты и инструкции. Оценка производится на выбранном рабочем месте, и результаты заносятся в анкету по принципу «хорошо» или «плохо» («+» или «-», «соответствует» или «не соответствует»). Состояние объекта наблюдения (пункт) признается «хорошим» и ставится «+» в графу, если он отвечает минимальному (по мнению наблюдателя) уровню требований безопасности. В противном случае проставляется отметка «-».

Если по какой-либо причине нет возможности оценить данный показатель или определить его методом наблюдения нельзя, то в соответствующей графе карты наблюдений указывается «отсутствует» или ставится отметка «0».

Уровень охраны труда на объекте (рабочем месте, структурном подразделении, организации в целом) оценивается по так называемому **коэффициенту безопасности K_B** , выражаемому в процентах, и позволяющему обобщенно судить о степени соответствия объекта наблюдения требованиям охраны труда.

* Другие названия — «WS-барометр», «Барометр безопасности».



повышение эффективности системы управления охраной труда по снижению риска травматизма и профзаболеваемости работников.

Правила гармонизированы с нормативной базой европейских стран в соответствии с требованиями ряда Конвенций МОТ и содержит новации в сфере нормативного правового регулирования и в области технологического и технического совершенствования СИЗ

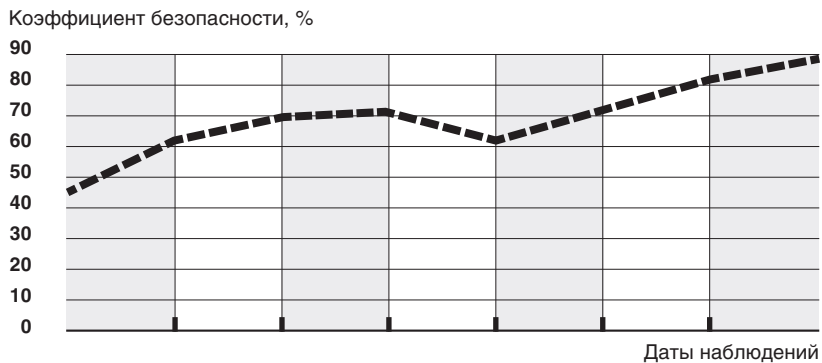


Например, переход от предохранительного пояса к лялчочному, который уже давно применяется в Европе в целях устранения мат-тничков-го эффекта при страховке.

Индекс обозначает процентное соотношение со значением от 0 до 100. Например, результат 60% показывает, что 60 пунктов из 100 оцененных соответствует требованиям охраны труда.

В процессе оценки видно, какие пункты требуют дополнительного улучшения — они сразу отмечаются как «плохо» или «—». Таким образом, метод «TR-барометра» является средством, с помощью которого на предприятии можно выявлять возможности для повышения безопасности труда, идентифицировать опасности. Соответственно, работа по охране труда становится более эффективной.

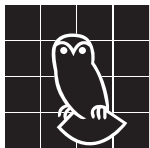
При регулярном проведении наблюдений можно отслеживать изменения уровня безопасности труда. Если результаты будут доведены до всех работающих, например, через доски объявлений, то каждый сможет увидеть, как изменяется уровень безопасности в его подразделении или на предприятии в целом (см. рис.).



«Барометр безопасности» — динамика изменения K_B предприятия ▲

Как показывает практика, использование метода «TR-барометр» позволяет делать качественные прогнозы уровня травматизма на предприятии. Конечно, на предприятиях с высоким коэффициентом безопасности уровень травматизма заметен ниже, нежели на предприятиях с меньшим коэффициентом.

$$K_B = \frac{\text{пункты «хорошо»}}{\text{пункты «хорошо»} + \text{пункты «плохо»}} \times 100\%$$



- 1. TR-барометр.** Соблюдение правил техники безопасности на стройке // Институт профессионального здравоохранения Финляндии (FIOH) — Хельсинки, 2010. — 43 с.
- 2. Постановление Федерации независимых профсоюзов РФ от 26.09.2007 № 4-6** «О методических рекомендациях по организации наблюдения (контроля) за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах уполномоченными (доверенными) лицами профессиональных союзов».

Особо хотелось бы подчеркнуть, что Фонд социального страхования Российской Федерации несет финансовую нагрузку по возмещению ущерба пострадавшим на производстве не только по несчастным случаям от падения с высоты, и к наиболее травмоопасным отраслям следует отнести строительство и автомобильный транспорт, лесозаготовительное деревообрабатывающее производство и проведение лесохозяйственных работ, переработка минерального сырья и сельское хозяйство, а также пищевая промышленность, жилищное и коммунальное хозяйство.

Для дальнейшего сокращения производственного травматизма Фонд социального страхования предлагает в первоочередном порядке приступить к разработке новых правил по охране труда по перечисленным отраслям. ●

* Зарегистрирован в Минюсте РФ 15.05. 2014 — рег. № 32284.

Имеется принципиальное сходство метода наблюдений «TR-барометр» и широко распространенной в нашей стране процедуры многоступенчатого административно-общественного контроля за состоянием охраны труда. На основе метода наблюдений в России были разработаны методические рекомендации [2], которые также предполагают оценку уровня охраны труда по коэффициенту безопасности.

В качестве примера использования метода можно обратиться к опыту строительного концерна «ЮИТ», который работает в рамках стандарта безопасности «WS-барометр» и регулярно проводит аудит не только на своих площадках в Финляндии, но и во всех странах, где проводятся строительные работы. Проверка уровня безопасности состоит из следующих этапов:

- каждую неделю и на каждой стройплощадке концерна проводится локальная оценка уровня безопасности, результаты которой направляются в центральный офис в Хельсинки, где полученные цифры проходят дальнейший анализ и готовится отчетность. Результаты размещаются на каждой строительной площадке на видном месте;
- каждый месяц на каждой строительной площадке концерна проводится аудит с участием руководителя службы охраны труда;
- каждые два месяца на каждой строительной площадке концерна «ЮИТ» проводится оценка уровня безопасности с участием генерального директора соответствующей компании;
- каждые шесть месяцев на каждой строительной площадке концерна проводится централизованный аудит с участием специалистов из центрального офиса в Хельсинки.

Во время одной проверки количество точек замера может варьироваться от 50 (на начальном этапе строительства) до 1500 (на этапе сдачи объекта). Такие параметры, как защита от падения и использование СИЗ в процессе работы, всегда должны иметь уровень 100% по системе «WS-барометр», а остальные показатели в соответствии с внутренними стандартами концерна должны находиться на уровне 94 и более процентов. В том случае, если один из показателей падает до уровня 85%, работы на строительной площадке приостанавливаются до устранения причин. ●

М.И. Рудаков

Северо-западный институт управления ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и госслужбы при Президенте РФ», д. т. н., профессор (СПб)

А. А. Михайлов

Доцент Омского государственного технического университета, к. э. н.

В. А. Чижма

Заместитель директора АНО «Учебный центр охраны труда и промышленной безопасности» (Омск)

ЧТО КОМПЕНСИРУЮТ КОМПЕНСАЦИИ ЗА УСЛОВИЯ ТРУДА?



Компенсации за работу во вредных и/или опасных условиях

труда, часто называемые компенсациями за условия

труда, в экономической науке и хозяйственной деятельности

трактуются как экономические блага, предоставляемые

работнику дополнительно к заработной плате.

Тем самым увеличивается привлекательность рабочих мест

с повышенным профессиональным риском

НЕОБХОДИМОСТЬ СОХРАНЕНИЯ трудовых ресурсов и повышения качества трудовой жизни работников в современной России обуславливают проблему обеспечения приоритета мер по снижению профессиональных рисков над компенсациями, вот почему актуальны исследования, позволяющие всесторонне охарактеризовать сущность применяемых компенсаций и их роль в функционировании рынка труда.

Прежде всего, целесообразно уточнить само понятие **компенсаций за условия труда**. В ст. 164 Трудового кодекса РФ (*далее — Кодекс*) говорится: «Компенсации — денежные выплаты, установленные в целях возмещения работникам затрат, связанных с исполнением трудовых или иных обязанностей, предусмотренных настоящим Кодексом и другими федеральными законами» [1]. Необходимо подчеркнуть два принципиальных момента в этом определении. Во-первых, форма предоставления компенсаций — денежные выплаты, во-вторых, объект компенсаций — затраты работника. Какие именно затраты, здесь не раскрывается, следовательно, их можно трактовать довольно широко: затраты времени, здоровья, материальные, финансовые и т. д.

Содержание десятого раздела Кодекса не дает уточнений на этот счет применительно к сфере охраны труда. В ст. 210 одним из направлений госполитики в этой области объявляется «установление гарантий и компенсаций за работу с вредными и/или опасными условиями труда», т. е. подлежит компенсации сам факт работы в таких условиях. А затраты? Можно предполагать, что подразумеваются затраты здоровья — его постепенное повреждение в результате воздействия вредных производственных факторов. Однако этот процесс не всегда и не у всех влечёт профзаболевание. Травма как результат воздействия на работника опасного производственного фактора вовсе не может «накапливаться» — она образуется одновременно. Размер таких затрат неизвестен до наступления событий травмирования или заболевания.

Таким образом, затраты здоровья, что обусловлены условиями труда, могут быть зафиксированы только после наступления указанных событий и оценены степенью тяжести профзаболевания или производственной травмы. Далее эта оценка переводится в стоимостное выражение по схеме: *степень утраты трудоспособности — сумма утраченного заработка*. Его возмещение и является компенсацией в подлинном смысле этого слова. Кстати, в законодательстве США и стран Евросоюза именно так и трактуются компенсации в связи с условиями труда.

Что же тогда компенсируют компенсации, предусмотренные отечественным законодательством об охране труда? Из проведенных рассуждений как будто вытекает, что они являются своего рода платой за риск повреждения здоровья — за профессиональный риск.

Для окончательного вывода нужно рассмотреть формы, в которых они предоставлены. Ст. 219 Кодекса дает перечень прав работника на охрану труда, среди которых провозглашается и право на компенсации за работу во вредных и/или опасных условиях труда с отсылкой к трём другим статьям, конституирующим три известных вида так называемых компенсаций.

Ст. 92 устанавливает сокращенную продолжительность рабочего времени — не более 36 часов в неделю —

В декабре 2013 года в указанную статью Кодекса были внесены дополнения, в соответствии с которыми на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора, а также письменного согласия работника, который оформляется путем заключения отдельного соглашения к трудовому договору, продолжительность рабочего времени допускается увеличивать вплоть до нормальных 40 часов в неделю с выплатой отдельно устанавливаемой денежной компенсации

ИНВЕСТИЦИИ В БЕЗОПАСНОСТЬ

для работников, занятых во вредных условиях труда третьей или четвертой степени или в опасных. Это положение Кодекса следует рассматривать в двух аспектах: *гигиеническом и экономическом*. В гигиеническом работодателю предписывается снижать неблагоприятные последствия воздействия вредных производственных факторов путем сокращения времени экспозиции этих факторов и увеличения времени отдыха на восстановление возможных изменений функционального состояния организма. Это не что иное, как защита временем, т. е. организационная мера по снижению профессионального риска.

В экономическом — работодатель несет затраты на ее осуществление наряду с другими затратами, например, приобретение СИЗ или эксплуатационные расходы на функционирование коллективных средств защиты. Особенностью затрат на сокращение рабочего времени, в сравнении с другими затратами на охрану труда, является то, что они погашаются из фонда оплаты труда и влекут за собой отчисления в государственные внебюджетные социальные фонды. Поэтому данные отчисления, строго говоря, также следует учитывать в составе совокупных затрат предприятия на охрану труда. Непосредственно работнику эта компенсация предоставляется в неденежной форме как дополнительное свободное время при фактическом увеличении удельной ставки заработной платы таким образом, чтобы заработок за сокращенную рабочую неделю равнялся заработку за рабочую неделю стандартной продолжительности у занятых в нормальных условиях. Таким образом, компенсируются затраты, точнее говоря, потери заработка работника за неотработанное время.

в порядке, размерах и на условиях, установленных отраслевыми соглашениями и коллективными договорами. В этом случае отмеченный гигиенический аспект компенсации нивелируется, защиты временем больше нет, и все затраты работодателя на ее проведение превращаются в чистую денежную надбавку к заработной плате, а это позволяет повысить привлекательность рабочих мест с высоким профессиональным риском.

Совершенно также следует рассматривать и следующую компенсацию, предусмотренную ст. 117 Кодекса — *дополнительный* (не менее 7 календарных дней) оплачиваемый отпуск занятым во вредных условиях труда второй, третьей или четвертой степени или опасных. На самом деле это организационная мера по снижению профессионального риска — защита временем. Для работодателя сумма начисленных отпускных — это затраты на ее осуществление, для работника — компенсация потерь заработка за неотработанное время. Если же применяется введенное в Кодекс положение о замене такого отпуска специальной отдельно устанавливаемой денежной компенсацией, то имеет место оплата профессионального риска, и, безусловно, повышение привлекательности соответствующих рабочих мест.

И, наконец, третья установленная Кодексом (ст. 147) компенсация — *повышенный* (не менее 4% тарифной ставки, оклада) *размер оплаты труда* занятых во вредных (без указания степени, значит, начиная с первой) или опасных условиях. Если что-то и компенсируется, то возможные будущие затраты работника, которые могут появиться у него после повреждения здоровья в результате производственной травмы или профзаболевания. Но к тому времени полученные средства, скорее

Таблица 1

СТРУКТУРА ОПЛАТЫ ТРУДА
в основных видах экономической деятельности российской экономики в 2012 г.

| ВИД экономической деятельности | Всего занято, тыс. чел. | Получают компенсации, тыс. чел. | Среднемес. зарплата, руб. | Общая сумма компенсаций, млн. руб. | Базовая часть среднемесячной з/платы, руб. | Ср. значение компенсаций, руб. | Доля компенсаций в среднемесячной з/плате, % |
|---|-------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Д Добыча полезных ископаемых | 943,6 | 645,9 | 50 401 | 13 798,3 | 49182 | 1780 | 3,5 |
| О Обрабатывающие производства | 5769,3 | 2419,3 | 24 512 | 39 386,6 | 23 943 | 1357 | 5,4 |
| П Производство и распределение газа, э/энергии и воды | 1307,5 | 526,2 | 29 437 | 7601,5 | 28 953 | 1204 | 4,0 |
| С Строительство | 1276,9 | 438,0 | 25 951 | 6207,2 | 25 546 | 1182 | 4,4 |
| Т Транспорт и связь | 2965,2 | 1098,1 | 31 444 | 17 922,2 | 30 940 | 1360 | 4,2 |

Таблица 2

СООТНОШЕНИЯ БАЗОВЫХ ЧАСТЕЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ И КОМПЕНСАЦИЙ
между основными видами экономической деятельности российской экономики в 2012 г., в процентах

| ВИД экономической деятельности | Добыча полезных ископаемых | | Обрабатывающие производства | | Производство и распределение газа, э/энергии и воды | | Строительство | | Транспорт и связь | |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------|---|----------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | Б* 49 182 руб. | К* 1780 руб. | Б 23 943 руб. | К 1357 руб. | Б 28 953 руб. | К 1204 руб. | Б 25 546 руб. | К 1182 руб. | Б 30 940 руб. | К 1360 руб. |
| Д | Б* 49 182 руб. | | 205 | | 170 | | 193 | | 159 | |
| | К* 1780 руб. | | | 131 | | 148 | | 151 | | 131 |
| О | Б 23 943 руб. | 49 | | | 83 | | 94 | | 77 | |
| | К 1357 руб. | | 76 | | | 113 | | 115 | | 100 |
| П | Б 28 953 руб. | 59 | 121 | | | | 113 | | 94 | |
| | К 1204 руб. | | 68 | 89 | | | | 102 | | 89 |
| С | Б 25 546 руб. | 52 | 107 | | 88 | | | | 83 | |
| | К 1182 руб. | | 66 | 87 | | 98 | | | | 87 |
| Т | Б 30 940 руб. | 63 | 129 | | 107 | | 121 | | | |
| | К 1360 руб. | | 76 | 100 | | 113 | | 115 | | |

* Б — базовая часть, К — компенсации.

всего, уже будут потрачены на другие цели. Для работодателя эта компенсация может рассматриваться лишь как еще один стимул привлечения рабочей силы.

Разумеется, своё право на существование имеет точка зрения, что дополнительные суммы, полученные работником за условия труда, компенсируют его затраты на самостоятельно принимаемые меры по укреплению сопротивляемости организма воздействию вредных/опасных производственных факторов, например, полноценное питание, оздоровительные процедуры, отдых на теплых морях и т. д. Однако в реальности, наверное, большинство людей потратят их просто на ежедневное жизнеобеспечение. Что касается денежных компенсаций за неиспользованное сокращение рабочего времени и дополнительный отпуск, то представляется сомнительным, что их направление на укрепление здоровья окажется эффективнее соответствующих мер защиты временем.

Стоит отметить, что кроме описанных выше трёх видов компенсаций, определенных Кодексом, к компенсациям за условия труда традиционно относят еще и бесплатную выдачу молока или других равноценных пищевых продуктов и лечебно-профилактическое питание (ст. 222 Кодекса), как считает большинство специалистов охраны и экономики труда. Такого же взгляда

на данные меры охраны труда придерживается официальная российская статистика. В действительности эти меры выступают применением средств защиты от воздействия вредных производственных факторов. Эти средства специфические, ведь они действуют не вне (как средства индивидуальной и коллективной защиты), а внутри организма, связывая и выводя попавшие в него вредные вещества. Кроме того, своей питательной ценностью они (и в особенности лечебно-профилактическое питание) способствуют повышению сопротивляемости организма этим веществам; не случайно в советском, а затем и российском законодательстве об охране труда замена молока денежными выплатами за прещалась. Однако в 2006 году изменения в Кодексе сделали такую замену позволительной: это средство защиты снимается, но появляется еще одна добавка к заработной плате — её компенсирующее значение было рассмотрено выше.

Среди ученых-экономистов труда и практиков бытует убеждение, что в России традиционно (еще с советских времён) в управлении охраной труда преобладают компенсации. Такое положение сложилось ранее и сохраняется по сей день в силу причин экономического и институционального характера. *Насколько же весома роль компенсаций за условия труда?*

На основе публикуемых статистических данных можно оценить удельный вес компенсаций в оплате труда. Будем исходить из того, что *общий фонд оплаты труда* на различных уровнях хозяйственной деятельности состоит из основной части, определяемой размером заработной платы для нормальных условий труда (назовем её базовой и обозначим её размер для одного работника в месяц как B), и надбавок. К ним уместно отнести рассмотренные выше повышение основной заработной платы и оплату дополнительного отпуска, а также бесплатную выдачу молока, что в соответствии с законодательством может заменяться денежной выплатой.

Объем данных компенсаций обозначим через D , O и M соответственно. Приведенное рассуждение можно записать соотношением:

$$\text{ФОТ} = B \cdot N + D + O + M, \quad (1)$$

где N — количество работников. С использованием средней величины месячной заработной платы одного работника (Z_{cp}), которая приводится в статистических сборниках и рассчитывается с учетом всех надбавок, данное соотношение можно преобразовать в вид:

$$Z_{cp} = B + (D + O + M) / N. \quad (2)$$

Отсюда легко выразить базовое значение заработной платы для нормальных условий труда:

$$B = Z_{cp} - (D + O + M) / N \quad (3)$$

и среднее значение надбавок к заработной плате:

$$H_{cp} = (D + O + M) / N_p, \quad (4)$$

где N_p — число работников, получающих хотя бы одну из надбавок.

В *табл. 1* приведены исходные показатели из официальной статистики за 2012 год [1], а также результаты расчетов, выполненных по формулам 3 и 4 для пяти основных агрегированных видов экономической деятельности (*галее* — ВЭД). В *табл. 2* приведены результаты расчетов соотношений размеров базовых значений заработной платы и компенсаций между разными ВЭД. Эти данные позволяют констатировать следующее.

По базовой части заработной платы явно выделяется добыча полезных ископаемых, где имеет место существенное превышение данного показателя над его значениями в остальных ВЭД (от 205% до 159%). Внутри этих четырех, в свою очередь, получается выделить две пары ВЭД с очень близкими значениями, различающимися лишь на 6%. Одну пару образуют «транспорт и связь» и «производство и распределение газа, электроэнергии и воды», другую — «обрабатывающие производства» и «строительство». Различие между этими парами составляет 21 — 29%.

Поскольку базой для установления наиболее существенных надбавок (повышение размера оплаты труда и дополнительный оплачиваемый отпуск) является заработная плата, средняя величина надбавки занятым во вредных и/или опасных условиях труда ожидаемо имеет распределение по ВЭД, близкое к описанному выше. Добыча полезных ископаемых отличается наибольшей

по абсолютной величине надбавкой. Однако её превышение над другими ВЭД (от 151% до 131%) ниже, чем это имеет место по базовой части заработной платы.

В распределении других ВЭД по данному показателю снова можно выделить две пары, однако их состав уже другой: первую пару образуют «транспорт и связь» и «обрабатывающие производства», где абсолютные значения надбавок практически одинаковые. Вторую пару составляют «производство и распределение газа, электроэнергии и воды» и «строительство»; они различаются по обсуждаемому показателю лишь на 2%. Различие по этому показателю между выделенными парами находится в пределах 13 — 15%. Таким образом, обрабатывающие производства переместились из второй пары в первую, что свидетельствует о том, что в обрабатывающих производствах с самым низким уровнем базовой части заработной платы надбавки за условия труда активно используются для увеличения цены спроса на рабочую силу. Очевидно — при этом чаще, чем в других ВЭД — одному работнику может предоставляться сразу несколько видов надбавок, т. е. две или три.

Такое заключение подтверждается анализом следующего показателя, рассчитанного авторами в *табл. 1*, а именно удельным весом среднего значения компенсаций за условия труда в средней заработной плате. Наибольшее его значение у обрабатывающих производств, а у добычи полезных ископаемых — наименьшее.

Проведенный анализ показывает, что компенсации за условия труда, во-первых, составляют незначительную часть в цене спроса на рынке труда, во-вторых, эта часть дифференцирована для различных ВЭД. Данная дифференциация определяется различными возможностями увеличения привлекательности рабочих мест с неблагоприятными условиями труда за счет базовой части заработной платы. Добыча полезных ископаемых, отличающаяся более стабильными и высокими доходами, в т. ч. во многом благодаря экспорту, имеет возможность устанавливать высокий уровень базовой части заработной платы — существенно выше, чем в других ВЭД. Тем самым уже в этой базовой части как бы содержится надбавка, «компенсация» за труд во вредных (опасных) условиях. Назначение отдельной, официальной компенсации за условия труда не столько преследует цель привлечения рабочей силы, сколько необходимости соблюдения соответствующих норм трудового законодательства. Отсюда отсутствие стремления максимизации размера и количества компенсаций, предоставляемых одному работнику.

Практически противоположная картина наблюдается в обрабатывающих производствах. В результате непродуманной стратегии рыночных реформ они оказались неконкурентными как на внешнем, так и внутреннем рынках. Соответственно, во многом ограничены их возможности в установлении высокого уровня базовой заработной платы. В таком положении у них создается прямая заинтересованность в максимизации компенсаций за условия труда (по количеству и размерам) не только для соблюдения требований законодательства, но также улучшения своих позиций на рынке труда. То есть этими компенсациями пытаются «компенсировать» не только вредные и/или опасные условия труда, но и в какой-то мере неадекватность базового уровня заработной платы.



1. **Федеральный закон** «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ с последующими изменениями и дополнениями.
2. **Доклад** «О реализации государственной политики в области условий и охраны труда в РФ в 2012 году». — М.: Минтруда России, 2013. — 134 с.

ЦЕНА РИСКА

АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ В ОБЩЕЙ СТРУКТУРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

И ПРОМЫШЛЕННОСТИ, В Т. Ч. СВЯЗАННОЕ С ТРАНСФОРМАЦИЕЙ

ИДЕОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ОТНОШЕНИЙ

ВНУТРИ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ

ВЛИЯНИЯ — РУКОВОДСТВОМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПОДРАЗДЕ-

ЛЕНИЯМИ, ПРОФСОЮЗАМИ, СОТРУДНИКАМИ, — ДОЛЖНО

ПРИВЕСТИ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КОМПАНИЙ

ОДНИМ ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ компаний может стать снижение профессиональных рисков в рамках создания новых механизмов и инструментов управления при сохранении или повышении конкурентных преимуществ предприятий.

Снижение затрат, рост эффективности и производительности труда в последнее десятилетие были поставлены во главе основных приоритетов развития экономики, в то время как вопросы охраны и безопасности труда были отнесены на второй план. В настоящее время руководителям предприятий и ряда государственных органов управления уже приходится пересматривать ключевые приоритеты промышленного роста. Современным обществом все более четко осознаётся тот факт, что дальнейшее развитие производства невозможно без установления жесткого контроля над потенциально опасными объектами и производствами. Следовательно, вопросы повышения безопасности труда и снижения профессиональных рисков приобретают актуальное значение.

С. Н. Яшин

Доктор экономических наук, профессор
ННГУ им. Н. И. Лобачевского (Нижний Новгород)

Оценка профессиональных рисков на предприятиях даёт возможность:

- разделять ответственность работодателя и работника при возникновении ситуаций с профессиональными рисками;
- выполнять требования законодательства (отражать в коллективных и трудовых договорах профессиональные риски работников);
- повысить репутацию компании в рамках программ социальной ответственности (для партнеров, потребителей и других заинтересованных сторон);
- проводить сертификацию работ и услуг на соответствие российским и международным стандартам;
- оптимизировать налоговые платежи;
- оценивать обоснованность требований работников о возмещении вреда здоровью и определение адекватной компенсации за это в судебном и досудебном порядке;
- принимать обоснованные управленческие решения по кадровой политике с учетом профессиональных рисков.

Тогда **место управления профессиональными рисками** в общей структуре управления предприятием можно определить так (см. рис. 1):

1. профессиональный риск — один из элементов системы стратегического управления предприятием;
2. это один из ключевых показателей эффективности в системе сбалансированных показателей;
3. это один из внутренних нефинансовых рисков в рамках системы управления рисками компании.

С точки зрения стратегического развития управление профессиональными рисками предприятия следует рассматривать в трех осях: организационное развитие (процессное управление); управление стоимостью и анализ неопределенности (отклонений). Кроме того, эта методология позволяет отобразить профиль каждого профессионального риска относительно его фактического и целевого состояния (рис. 2). Применительно к профессиональным рискам указанные координаты можно использовать следующим образом:

- стоимостной эффект имеет расчетную природу на основе оценочной теории; он выражен в денежных единицах*;



Рис. 1. Место управления профессиональными рисками в общей структуре управления предприятием

— неопределенность в зависимости от применяемой методологии может быть выражена в денежном виде в случае анализа отклонений или в процентах — в случае вероятностного анализа**;

— организационный эффект с качественной оценкой может быть выражен в доле разработанных и описанных бизнес-процессов, учитывающих профессиональный риск, от их общего числа и т. п.***

Трехфокусная модель управления стоимостью всецело реализует потенциал ценностно-ориентированного управления, выполняет инструментальную функцию по отношению к разработке, мониторингу и реализации стратегии, а также и к оценке и описанию бизнес-процессов как самой компании, так и отдельного подразделения или проекта. Ключевые отличия такой модели управления стоимостью заключаются в том, что

Основной инструментарий:

* трехфокусная модель управления стоимостью компании [1];

** модель управления неопределенностью (отклонениями);

*** элементы процессного подхода.

она строится на разрешении основных противоречий в рамках: управления активами; управления стоимостью (финансовая модель); оценки компании в рамках рыночных ожиданий (но данные действия производятся с целью управления, т. е. носят периодический, воспроизводимый и сопоставимый характер).

Применительно к профессиональному риску данная модель требует смещения акцента на экономию, убытки (ущерб), альтернативные издержки (для затрат на ликвидацию и предупреждение), инвестиции, напрасные затраты и т. п.

Управление неопределенностью (отклонениями):

— подразумевает необходимость осуществления оценки на базе несубъективной количественной методики с интеграцией в модель управления стоимостью;

— нацелено на определение событий, способных повлиять на достижение целевых ориентиров компании (в т. ч. в рамках профессиональных рисков);

— нацелено не только на обязательное выявление всех возможных групп рисков, но и установление взаимосвязей между ними, в т. ч. иерархических, с целью повышения эффективности самой системы управления рисками.

Третья координата анализа — **организационная эффективность** — выражена в терминологии процессного управления. Данный анализ подчиняется общим правилам проектного управления и процессного подхода к описанию бизнес-процессов.

Система сбалансированных показателей [2] — инструмент стратегического и оперативного управления, позволяющий посредством финансовых и нефинансовых показателей деятельности оценить степень достижения стратегических целей предприятия. Основной принцип системы сбалансированных показателей, который во многом стал причиной высокой эффективности этой технологии управления, — управлять можно только тем, что можно измерить.

При анализе профессиональных рисков можно использовать четыре направления оценки эффективности, отвечающие на самые значимые для успешной деятельности предприятия вопросы:

— финансы (насколько разумно инвестировать деньги в предприятие);



Рис. 2. Профиль профессионального риска в координатах трехфокусной стратегии управления

УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ

| РЕАЛИЗУЕТСЯ ЧЕРЕЗ: | СИСТЕМА стратегического управления предприятием | СИСТЕМА сбалансированных показателей компании | СИСТЕМА управления рисками компании |
|--|--|---|---|
| Проведение оценки профессионального риска | Управление стоимостью | Направление «финансы» | Методология расчета внутреннего нефинансового риска |
| Информирование о риске субъектов трудового права | Организационное развитие | Направления: «бизнес-процессы», «обучение и рост», «клиенты» | Методология контроля процедур |
| Контроль динамики показателей риска | Управление стоимостью. Управление неопределенностью | Направления: «финансы», «обучение и рост», «клиенты» | Методология расчета внутреннего нефинансового риска |
| Проведение мероприятий по его снижению | Организационное развитие | Направления: «бизнес-процессы», «обучение и рост», «клиенты», «финансы» (через ключевые показатели эффективности) | Методология контроля процедур. Действия в рамках функциональных стратегий |

— клиенты (чем можно заинтересовать клиентов, привлечь их и добиться требуемых финансовых результатов; в чём конкурентные преимущества предприятия);

— бизнес-процессы (какие процессы наиболее важны при реализации конкурентного преимущества);

— обучение и рост (за счет каких знаний, опыта, технологии и проч. нематериальных активов предприятие может реализовать конкурентное преимущество).

Система сбалансированных показателей, учитывающая как стоимостную (затратную) составляющую, так и рисковую, может занять один из основных сегментов в экономике безопасности труда как расчетный и контрольный механизм. Применительно к профессиональному риску возможен следующий алгоритм анализа:

1. Анализ исходной информации по профессиональному риску:
 - 1.1. Анализ законодательной базы по профессиональному риску;
 - 1.2. Качественный анализ профессионального риска:
 - анализ ошибок и влияние персонала;
 - причинно-следственный анализ;
 - анализ «дерева причин»;
 - анализ «дерева событий» («дерева последствий»);
 - 1.3. Количественный анализ профессионального риска, выявление моделей оценки:
 - анализ частоты и тяжести заболеваний и несчастных случаев, анализ последствий и их сочетание*;
 - сравнение со среднеотраслевыми показателями;
 - оценка стоимостной составляющей (затрат на предотвращение и ликвидацию, приведение в сопоставимый вид денежных потоков, а при необходимости нормирование показателей);
2. Вероятностный анализ (анализ систем, сценариев).
3. Сопоставление альтернативных решений по повышению уровня безопасности.
4. Разработка на базе сбалансированной системы ключевых показателей эффективности по направлению «профессиональные риски», которые должны быть учтены в системе мотивации персонала компании.

Конкретный набор показателей и алгоритмы их расчета будут специфическими для каждой конкретной отрасли, а также конкретного предприятия [3].

Рассматривая профессиональный риск как **один из внутренних нефинансовых рисков** в рамках системы управления рисками компании, отметим, что необходимо учитывать разницу в формулировке задач на стадии внедрения и стадии функционирования этой системы.

На стадии внедрения должна быть четко разграничена деятельность по разработке методологии расчета (сбора информации, анализа и оценки) и разработке процедур контроля. На другой стадии важно разграничить ответственность и полномочия по формированию отчетной документации (годовой отчет, социальная отчетность, отчетность по процедурам оценки рисков (аудиту), функциональные стратегии и т. д.).

Риск обычно выражается либо через вероятностную частоту гибели людей при занятии какой-либо деятельностью, либо через вероятность появления материального ущерба (потери оборудования, материалов, компенсации пострадавшим, затраты на реабилитацию окружающей среды и т. п.), либо через ущерб престижу эксплуатирующей организации и т. п.

Современные подходы требуют умения использовать развитые в последнее десятилетие методы анализа опасностей и вероятностного анализа безопасности [1]. Есть уже достаточное количество расчетных методов, основанных на ряде концепций** [2].

В заключение отметим: компания становится успешной только в случае планомерного развития. В аспекте управления это понятие означает создание и реализацию основ для конкурентного преимущества предприятия по различным направлениям его деятельности, и одно из них — управление профессиональными рисками. Система управления профессиональными рисками может использоваться как инструмент, позволяющий согласовать действия подразделений и сотрудников для достижения целей, стоящих перед компанией в рамках экономики безопасности труда в преломлении уже существующих механизмов управления на предприятии.



1. **Экономика безопасности труда** в системе сбалансированных показателей: монография / Е. Н. Пузов, С. Н. Яшин; НГТУ — Нижний Новгород, 2008. 99 с.
2. **Яшин С. Н., Пузов Е. Н.** Некоторые аспекты построения экономики безопасности труда на основе системы сбалансированных показателей затрат и риска // Экономический анализ: теория и практика. 2008. № 13 (118). С. 33–39.
3. **Кульбовская Н. К.** Экономика охраны труда. — М.: Соционимия, 2005.

* Для определения частоты нежелательных событий используются статистические данные; логические методы анализа, имитационные модели в системе «человек — машина — окружающая среда»; экспертные оценки путем учета мнения специалистов в данной области.

** Оценки риска в практике декларирования; концепция управления рисками на основе рассмотрения активной и реактивной составляющих риска; интегральная оценка риска; концепция приемлемого риска и т. п.

ВЕС СЛОВА

О НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНАХ В ОБЛАСТИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

РИСК И УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ — ключевые элементы современных систем менеджмента, которые базируются на системном и процессном подходах.

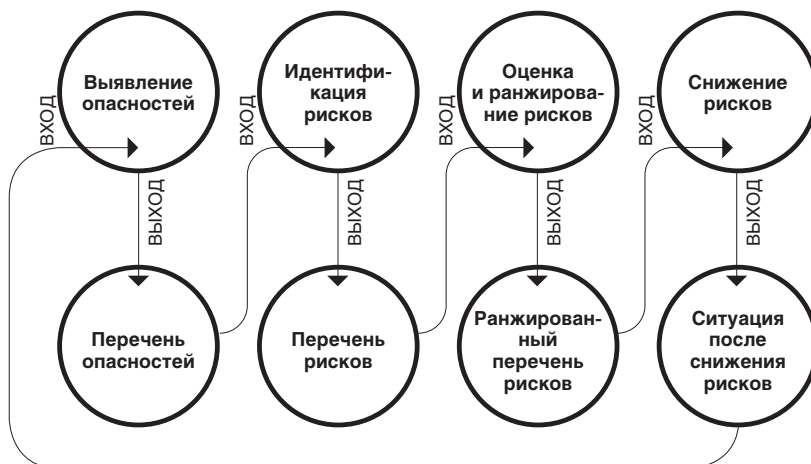
Но любая система включает, как правило, несколько подсистем, «внутри» которых можно выделить отдельные процессы, имеющие «вход» и «выход». В учебнике «Общая теория рисков» встречается следующее разъяснение:

Управление как целенаправленное воздействие управляющей системы на управляемую проявляется в виде множества взаимосвязанных процессов (этапов) подготовки, принятия и организации выполнения управляющих решений, составляющих технологию процесса [1, с. 187].

И хотя риск здесь не упоминается, имеется в виду именно управление риском, что подтверждает представленный рис. 13.2 «Схема процесса управления риском».

В энциклопедии приведено такое определение:

Управление риском, риск-менеджмент — процесс принятия и выполнения управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию потерь, вызванных его реализацией [2].



У.Г. Ибатуллин

НОУ ДПО «Башкирский межотраслевой институт охраны труда, экологии и безопасности на производстве» (Уфа)

В первой ссылке фигурируют и система, и процесс, а во второй — только процесс. Но в официальных документах в определениях понятий «риск и управление рисками» ни процессный, ни системный подход в явном виде не упоминаются. В полной мере это относится и к профессиональному риску. Так, в Федеральном законе № 238-ФЗ

...**управление** профессиональными рисками — комплекс мероприятий, включающих в себя меры по выявлению, оценке и снижению уровней профессиональных рисков», а «**профессиональный риск** — вероятность причинения вреда здоровью в результате вредных и/или опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору или в иных случаях, установленных настоящим Кодексом... [3].

Итак, ни профессиональный риск, ни управление им в явном виде не соответствуют сути и основным принципам современных систем менеджмента.

В связи с изложенным в данной работе предложены варианты определения этих понятий с отражением роли системного и процессного подходов.

Управление профессиональными рисками

В принципе, «комплекс взаимосвязанных мероприятий» можно рассматривать как намек на системный подход в управлении профессиональными рисками, учитывая, что в системе все элементы должны быть взаимосвязаны и взаимозависимы. Но процессы в этом определении не упоминаются. Между тем анализ показывает, что выявление, оценка и снижение уровня профессиональных рисков представляют собой типичные последовательные процессы, в которых каждый предыдущий является «входом», а каждый последующий — «выходом» (см. рис. слева).

◀ Процессный подход к управлению профессиональными рисками



В представленной схеме входом для выявления рисков выступает не упомянутое в законе [3] «выявление опасностей», поэтому вместо процесса «выявления рисков» использован процесс «идентификации рисков». Кроме того, к «оценке рисков» здесь добавлено их ранжирование, поскольку реализация следующего процесса — «снижение рисков» — основана на их приоритетности. При таком подходе управление риском становится циклическим процессом, ориентированным на постоянное улучшение в соответствии с требованиями современных систем менеджмента.

Может прозвучать вопрос: а зачем в цикле возвращаться на стадию выявления опасностей, если они уже известны? Это обусловлено системным характером рисков, что не гарантирует сохранения ситуации с опасностями после снижения одного или нескольких рисков в результате направленных на это мероприятий.

С учетом изложенного анализируемое определение можно представить в следующем виде:

Управление профессиональными рисками — это система взаимосвязанных процессов, включающих выявление опасностей, идентификацию, оценку и ранжирование, а также снижение уровня профессионального риска.

В этом определении, как и в схеме, приведены основные обязательные процессы. На практике каждый из них в зависимости от конкретной ситуации может подразделяться еще на несколько процессов, но это не меняет сути и содержания представленной трактовки управления профессиональными рисками.

Профессиональный риск

В энциклопедии читаем следующее определение:

Риск — сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятных событий [2].

Но в определении понятия «профессиональный риск» отсутствует его важнейший компонент, каковым является ущерб, а без этого невозможно оценить последствия, поскольку именно «...ущерб — это оцененные тем или иным способом последствия» [1, с. 109]. Математически риск выражается произведением двух величин — вероятности (от 0 до 1) и ущерба (от 0 до бесконечности), причем ущерб является экономической категорией и имеет стоимостное выражение.

Определение ущерба находим в ГОСТе [4]:

Ущерб — нанесение физического повреждения или другого вреда здоровью людей, или вреда имуществу или окружающей среде.

Экономическая суть ущерба, выраженного здесь количественно, представлена в виде неопределенного понятия «вред», но подсчитать его, а значит, и придать ему какое-либо количественное выражение нельзя, поэтому в целях использования ущерба в оценке риска в его определение требуется внести коррективы:

Ущерб — это финансовые потери, произошедшие в результате нанесения физического повреждения или другого вреда здоровью людей, или вреда имуществу или окружающей среде.

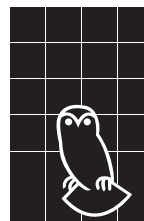
Под финансовыми потерями подразумеваются средства, необходимые для восстановления здоровья людей, имущества или состояния окружающей среды, т. е. для устранения последствий.

С учетом изложенного понятие «профессиональный риск» может выглядеть следующим образом:

Профессиональный риск — это вероятность нанесения ущерба в результате причинения вреда здоровью за счет вредных и/или опасных производственных факторов при исполнении работником обязанностей по трудовому договору или в иных случаях, установленных Трудовым кодексом, другими Федеральными законами.

Вот что мы получаем от предложенной корректировки:

- управлять профессиональным риском становится возможным с использованием основных принципов современных систем менеджмента. Это системный и процессный подходы, модель управления PDCA, мониторинг, корректирующие и предупреждающие мероприятия;
- управление профессиональным риском становится подсистемой в системе управления охраной труда, которая, в свою очередь, является подсистемой в общей системе управления организации;
- системный подход позволяет расширить структуру каждого процесса. Так, процесс «оценки риска» может включать оценку не только профессионального, но и других видов риска, включая финансовый, экологический и др.;
- становится реальным серьезный научно обоснованный подход к проблеме повышения эффективности отечественного менеджмента. Сегодня он ориентирован на получение прибыли в основном за счет снижения финансового риска, не считаясь при этом с ростом уровня других рисков — профессионального и экологического. По сути, это говорит об отсутствии системного подхода к менеджменту. Но вступление России в ВТО при сохранении декларативного характера госполитики в области охраны труда и окружающей среды будет сопровождаться обострением конкуренции не только на внешнем, но и на внутреннем рынках, и совершенствование управления с использованием системного и процессного подходов в целях повышения эффективности отечественной экономики становится для нее столь важным условием конкурентоспособности. ●



1. Вишняков Я. Д., Радаев Н. Н. Общая теория рисков: учебное пособие для вузов. М.: Изд. центр «Академия», 2008. — 368 с.
2. ru.wikipedia.org
3. Федеральный закон РФ «О внесении изменений в Трудовой кодекс РФ» от 18.07.2011 № 238-ФЗ.
4. ГОСТ Р 12.0.010–2009. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и рисков (введен в действие 01.01.2011 г.).

Формирование положительного восприятия организации в целом, а не только отдельных направлений ее деятельности, — актуальная проблема любой системы менеджмента

Суханов Д. А.

Руководитель проекта D&S, ООО «Биота-Центр»
(Нижний Новгород)

ЧЕГО ХОЧЕТ КЛИЕНТ

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ в одном из центров охраны труда в Приволжском федеральном округе мы столкнулись с отсутствием адаптированных методик оценки восприятия организаций, занятых оказанием услуг в трудовоохранной отрасли. Такая оценка должна быть направлена на изучение мнения клиента об организации, посредством чего появится дополнительная информация для формирования и коррекции уже действующих программ стимулирования сбыта.

В соответствии с данным подходом, под оценкой восприятия организации в трудовоохранной отрасли целесообразно понимать комплексное исследование, позволяющее охарактеризовать уровень лояльности и стремления клиента сотрудничать с конкретной организацией. Для оценки восприятия центра охраны труда (*галея* — ЦОТ) предлагается использовать адаптированную модель GAP-анализа, которая базируется на анализе разрыва «ожидание клиента — восприятие клиента».

Предлагаемая методика заключается в проведении и последующем анализе опроса клиентов. Анкета для опроса включает два блока: первый относится к *ожига-*

нию клиента, второй касается *восприятия*. Блоки имеют одинаковую структуру и включают 22 вопроса, оценивающих различные факторы. Оценка ставится по пятибалльной шкале: 5 баллов означают полное согласие с утверждением, а 1 — полное несогласие. Остальные значения — 2, 3 и 4 — отражают степень приближения к той или иной крайней точке зрения.

По каждому из 22 вопросов рассчитывается индивидуальный показатель восприятия центра охраны труда по заданному фактору (K_i) путем вычитания полученных значений уровня ожидания из значений уровня восприятия:

$$K_i = P_i - E_i, \quad (1)$$

где P_i — уровень (оценка) восприятия ЦОТ по i -му фактору ($i = 1 \dots 22$), E_i — уровень (или оценка) ожиданий от центра по i -му фактору ($i = 1 \dots 22$).

Уровень восприятия ЦОТ зависит от величины и направления разрыва между ожиданием и восприятием. Нулевые значения показателей свидетельствуют о том, что уровни ожидания и оценки восприятия ЦОТ совпадают, то есть ожидания клиента подтверждаются. Нега-

АНКЕТА ДЛЯ ОПРОСА*

| ОЖИДАНИЕ | ВОСПРИЯТИЕ |
|--|---|
| 1. Офис Исполнителя должен быть комфортным (чистота в помещениях, указатели, удобная мебель, кулеры с водой). | Офис ЦОТ комфортный (чистота в помещениях, указатели, удобная мебель, кулеры с водой). |
| 2. Персонал Исполнителя должен иметь опрятный вид и предоставлять необходимую информацию об услугах. | Персонал ЦОТ имеет приятный вид и предоставляет необходимую информацию об услугах. |
| 3. Исполнитель должен иметь доступные информационные ресурсы (сайт в интернете, коммерческие предложения, каталоги и т. д.). | ЦОТ имеет доступные информационные ресурсы (сайт в интернете, коммерческие предложения, каталоги и т. д.). |
| 4. Исполнитель должен иметь удобный график работы . | ЦОТ имеет удобный график работы. |
| 5. Исполнитель должен иметь сеть филиалов , дополнительных офисов. | ЦОТ имеет сеть филиалов, дополнительные офисы. |
| 6. Исполнитель должен иметь постоянных аккредитованных партнеров для оказания сопутствующих трудовой деятельности услуг (медосмотры, электротехнические замеры и т. д.). | ЦОТ предложил услуги постоянных аккредитованных партнеров для оказания сопутствующих трудовой деятельности услуг (медицинские осмотры, электротехнические замеры и т. д.). |
| 7. Исполнитель должен использовать прозрачное, понятное для Заказчика ценообразование на свои продукты. | ЦОТ использует прозрачное, понятное ценообразование на свои продукты. |
| 8. Лицензии, аттестаты и прочие разрешительные документы должны предоставляться Заказчику до заключения договора на оказание услуг. | Лицензии, аттестаты и прочие разрешительные документы предоставлены до заключения договора на оказание услуг. |
| 9. Исполнитель, помимо обязательных допусков и разрешительных документов, должен иметь доп. сертификаты качества (например, ISO 9001) и актуальные повышения квалификации сотрудников. | ЦОТ предоставил дополнительные сертификаты качества и актуальные повышения квалификации сотрудников. |
| 10. Исполнитель должен иметь опыт работы и профессиональную репутацию в трудовой отрасли. | Я знаю только положительные отзывы и знаком с опытом работы ЦОТ. |
| 11. Исполнитель должен выявить потребности Заказчика и предоставить детальный анализ решения задач Заказчика. | ЦОТ выявил потребности моей организации и предоставил детальный анализ решения задач. |
| 12. Исполнитель при возможности и по желанию Заказчика должен участвовать в рабочих совещаниях на территории Заказчика. | ЦОТ предложил своё участие в рабочем совещании моей организации. |
| 13. Исполнитель должен иметь необходимое количество подготовленного персонала и материально-техническую базу для оказания услуги вне зависимости от внешних и внутренних обстоятельств. | ЦОТ имеет необходимое количество подготовленного персонала и материально-техническую базу для оказания услуги вне зависимости от внешних и внутренних обстоятельств. |
| 14. Исполнитель должен иметь достаточное количество товаров в наличии в офисе. | ЦОТ имеет достаточное количество товаров в офисе. |
| 15. Сроки оказания услуг и доставки товаров должны определяться исходя из потребностей Заказчика. | ЦОТ оказал услуги в установленных мною временных рамках. |
| 16. Рабочий персонал исполнителя, выезжающий на объект Заказчика, должен быть одет в фирменную одежду . | При выезде в мою организацию рабочий персонал ЦОТ был одет в фирменную одежду. |
| 17. Руководство компании должно быть открытым для Заказчика. | Руководство компании готово к открытому диалогу. |
| 18. Услуги должны оказываться строго в рамках договорных отношений . | Услуги были оказаны строго в рамках договорных отношений. |
| 19. Исполнитель по запросу Заказчика должен оперативно предоставлять информацию о выполняемых этапах работ. | Информация о выполняемых этапах работ предоставляется оперативно. |
| 20. Оказанная услуга должна иметь фиксированный результат . | Услуга имеет фиксированный результат. |
| 21. Исполнитель должен информировать Заказчика с помощью информ. писем, звонков, СМС о формальном окончании срока действия удостоверений, результатов СОУТ, проверок специализированных товаров и т. д. | ЦОТ информирует клиента с помощью информационных писем, звонков, СМС о формальном окончании срока действия удостоверений, результатов СОУТ, проверок специализированных товаров и т. д. |
| 22. Исполнитель должен проводить бесплатные семинары по новому законодательству, иметь профессиональный дискуссионный клуб. | ЦОТ проводит бесплатные семинары по новому законодательству, имеет профессиональный дискуссионный клуб. |

* Анкета приведена в адаптированном варианте, первый и второй блоки объединены в единую таблицу, столбец с оценками отсутствует.

тивные и позитивные значения показателей оценки в восприятии ЦОТ указывают на то, что уровни ожидания и восприятия клиента не совпадают. Отрицательное значение означает, что уровень ожидания превышает уровень восприятия (т. е. имеет место негативное неподтверждение). Положительное значение говорит о том, что уровень восприятия превышает уровень ожиданий (позитивное неподтверждение).

Анкетирование производилось в течение трех месяцев — с апреля по июнь 2014 г. включительно. Всего были опрошены 500 представителей от разных организаций, вторично обратившихся в ЦОТ; для анализа были отобраны 360 анкет.

На вопросы 185 анкет были получены ответы от слушателей учебного центра, проходивших обучение по курсу «Охрана труда», из 10 разных учебных групп; 65 анкет были заполнены в отделе продаж при приобретении товаров для организации работ по охране труда, 50 респондентов были опрошены в рамках работы экспертного отдела при разработке систем управления охраной труда, 60 человек предоставили анкеты при сотрудничестве с испытательной лабораторией при проведении работ по специальной оценке условий труда.

Для обработки были выбраны организации со следующими видами деятельности: — торговые организации — 60;

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ОБЩЕГО ПОКАЗАТЕЛЯ ВОСПРИЯТИЯ Кс

| ОЖИДАНИЯ ЗАКАЗЧИКА $E_o = \sum E_{oz} / 360$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|
| Номер вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Обозначения показателей | E_1 | E_2 | E_3 | E_4 | E_5 | E_6 | E_7 | E_8 | E_9 | E_{10} | E_{11} | E_{12} | E_{13} | E_{14} | E_{15} | E_{16} | E_{17} | E_{18} | E_{19} | E_{20} | E_{21} | E_{22} |
| Оценки по 5-балльной шкале по уровню ожидания, E_o | 4,7 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 3,8 | 4,3 | 5 | 4,8 | 4,5 | 4,8 | 5 | 4,3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,7 | 4 |
| ВОСПРИЯТИЕ ЗАКАЗЧИКА $P_o = \sum P_{oz} / 360$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Обозначения показателей | P_1 | P_2 | P_3 | P_4 | P_5 | P_6 | P_7 | P_8 | P_9 | P_{10} | P_{11} | P_{12} | P_{13} | P_{14} | P_{15} | P_{16} | P_{17} | P_{18} | P_{19} | P_{20} | P_{21} | P_{22} |
| Оценки по 5-балльной шкале по уровню восприятия, P_o | 4,7 | 5 | 4,7 | 4,5 | 1 | 4,5 | 4,8 | 4,9 | 5 | 5 | 4,8 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4,7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4,7 | 5 |
| АНАЛИЗ РАЗРЫВОВ ОЖИДАНИЙ $K_o = P_o - E_o$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| Обозначения показателей | K_1 | K_2 | K_3 | K_4 | K_5 | K_6 | K_7 | K_8 | K_9 | K_{10} | K_{11} | K_{12} | K_{13} | K_{14} | K_{15} | K_{16} | K_{17} | K_{18} | K_{19} | K_{20} | K_{21} | K_{22} |
| Значения разрывов, K_o | 0 | 0,1 | -0,2 | -0,4 | -2,8 | 0,2 | -0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,2 | -0,2 | 0,7 | 0 | -1 | 0 | 0,7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| РАСЧЕТ ОБЩЕГО ПОКАЗАТЕЛЯ $K_c = \sum K_o / 22$ | | | | | | | | | | | | | | | | Значение общего показателя K_c | | | | | | -0,013 |

- промышленные организации — 60;
- строительные организации — 60;
- организации здравоохранения — 60;
- образовательные учреждения — 60;
- организации бытового обслуживания — 60.

При анализе анкет учитывались мнения следующих групп респондентов:

- специалисты по охране труда на предприятиях от 50 до 200 человек — 60 респондентов;
- ответственные за охрану труда на предприятиях до 50 человек — 200 респондентов;
- наемные управляющие в организациях от 100 до 200 человек — 50 респондентов;
- собственники организаций со штатом от 5 до 75 человек — 50 респондентов.

Полученные данные были подсчитаны для каждого клиента по формуле (1), в результате чего была получена исходная информация для индивидуальных корректирующих мероприятий.

Для контроля общей динамики был рассчитан единый показатель восприятия для всех клиентов K_c , для чего подсчитали средние значения путем суммирования полученных показателей восприятия и ожидания по каждому вопросу и деления на общее количество полученных анкет:

$$E_o = \sum E_{oz} / 360, \quad (2)$$

$$P_o = \sum P_{oz} / 360, \quad (3)$$

где o — номер фактора, z — номер анкеты, 360 — общее количество полученных анкет.

С получением обобщенных данных был произведен аналогичный расчет по формуле (1):

$$K_o = P_o - E_o, \quad (4)$$

затем полученные результаты были поделены на общее количество вопросов в анкете:

$$K_c = \sum K_o / 22, \quad (5)$$

где K_o — сумма показателей восприятия ЦОТ по o -фактору ($o = 1 \dots 22$), 22 — количество вопросов.

Результаты расчета единого показателя восприятия K_c представлены выше в таблице. Приближение значения этого показателя к нулевому или положительному означает позитивное восприятие ЦОТ. В результате анализа согласно таблице была выявлена рабочая область (минусовые значения) по показателям K_3 , K_4 , K_5 , K_7 , K_{11} и K_{14} , а вопросы 3, 4, 5, 7, 11, 14, соответственно, согласно анкете. Для включения в корректиционный план представлены следующие задачи:

1. Проведение дополнительных детальных исследований для выявления среды несоответствия в ожиданиях-восприятии клиента по следующим составляющим: информационные ресурсы и режим работы ЦОТ, дополнительные офисы (филиалы), прозрачность ценообразования и понимание потребностей клиента, товарная база.
2. Обоснование и разработка корректирующих действий на основании проведенных исследований.

Рекомендуемая периодичность проведения исследования уровня восприятия по предложенной методике — один раз в шесть месяцев. Таким образом, периодически проводя исследования, мы сможем накопить статистические данные и контролировать динамику восприятия ЦОТ клиентом.

Предложенная методика позволяет:

- получить актуальную обратную связь с клиентом;
- провести мониторинг оценки восприятия ЦОТ;
- сегментировать клиентов по уровню лояльности к ЦОТ;
- корректировать направления и разрабатывать мероприятия, направленные на повышение уровня оценки восприятия.
- производить репозиционирование в другой сегмент потребителей.

...САМЫХ ЧЕСТНЫХ ПРАВИЛ

ФОРМАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ УСЛОВИЙ ТРУДА НЕДОПУСТИМ

С ИЗМЕНЕНИЯМИ В ТРУДОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

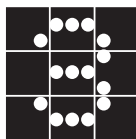
ВОЗРОСЛИ РОЛЬ И ЗНАЧИМОСТЬ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА:

ВМЕСТО ОДНОЙ СТАТЬИ В ТРУДОВОМ КОДЕКСЕ ЗАРАБОТАЛ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОТ 28.12.2013 № 426-ФЗ,

И ПРОЦЕДУРА СОУТ СТАЛА КЛЮЧОМ К УЛУЧШЕНИЮ РАБОЧИХ

МЕСТ И МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА



АКОНОПОСЛУШНЫЙ РАБОТОДАТЕЛЬ, добросовестно исполняя все требования Трудового кодекса и Федерального закона «О специальной оценке условий труда», извлекает максимум выгоды: растёт производительность труда, повышается престиж и конкурентоспособность организации; снижается уровень профзаболеваний и несчастных случаев при проведении мероприятий по улучшению условий труда по полученным результатам СОУТ. Появляется возможность получить скидку к страховому тарифу, а также уменьшить дополнительные тарифы или полностью освободиться от уплаты страховых взносов в Пенсионный фонд РФ.

Но не секрет, что можно встретить и недобросовестных работодателей, которые рассматривают необходимость проведения СОУТ (*а ранее — аттестации рабочих мест*) как тяжкую повинность, от которой никуда не денешься, а потому надо исполнить, лишь бы не вступать в конфликт с контролирующими органами. Из желания сэкономить, они заказывают у сомнительных исполнителей не реальную аттестацию или спецоценку, а всего лишь комплект документов.

На рынке таких услуг могут встретиться и некомпетентные, зачастую даже неаккредитованные организации без собственного измерительного оборудования и квалифицированных кадров; в итоге работодатель получает сомнительные итоговые материалы.

Проведение тендера между организациями, занятыми СОУТ, позволяет делать выбор, как правило, в пользу тех, кто предоставляет услугу по более низкой цене. Специальная оценка условий труда, отвечающая всем требованиям и проведенная с соблюдением всех необходимых процедур, по своему содержанию весьма трудоемкое мероприятие с себестоимостью не ниже аттестации. Четыре года назад региональный представитель НАЦОТ ООО «Научно-производственное предприятие Труд Эксперт» провело независимую оценку, себестоимость аттестации одного рабочего места составила по её результатам 1500 рублей¹. Понятно, что организации с более дешевыми предложениями занимаются профанацией, и сегодня это уже стало частью рынка.

Качество проведения СОУТ зависит, в первую очередь, от **компетентности персонала** — это и эксперты занятой организации, и члены комиссии организации-заказчика. По мере проведения работ все они должны быть в тесном сотрудничестве. Организация должна проводить правомерные действия, а работодатель — не препятствовать проведению исследований и предоставлять все требуемые сведения и документы, характеризующие условия труда. Если одна из сторон нарушает правила, каждый из участников может отказаться от проведения СОУТ. Результаты совместной работы должны быть достоверными и объективными.

Г. Ж. Склеменов

Заместитель руководителя департамента труда и занятости населения Краснодарского края

М. И. Ефименко

Заместитель руководителя Государственной инспекции труда в Краснодарском крае

Л. В. Южанинова

Консультант отдела госэкспертизы условий труда

Чтобы не стать жертвой демпинга «дешевых» исполнителей, **в составе комиссии** заказчика должны быть компетентные в этой сфере люди, знающие основные требования, предъявляемые законодательством к экспертам и организациям, проводящим оценку. В соответствии с Федеральным законом «О специальной оценке условий труда», такая организация должна соответствовать **следующим требованиям:**

- в её уставных документах проведение СОУТ должно быть представлено как один из видов деятельности;
- наличие в организации не менее пяти экспертов по спецоценке условий труда, работающих по трудовому договору, причем один из них обязательно должен быть с высшим образованием по специальности «врач по гигиене» или «врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям»;
- наличие структурного подразделения — аккредитованной лаборатории с правом на выполнение исследований и измерений вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- регистрация в соответствующем реестре, размещенном на официальном сайте Минтруда;
- такие функции, как измерение вредных факторов производственной среды и трудового процесса, должны быть включены в область аккредитации испытательной лаборатории.

Организация по СОУТ может привлекать к работе по гражданско-правовому договору другие аккредитованные лаборатории, что предусмотрено законом, потому что не всякая лаборатория имеет область аккредитации, которая охватывала бы все вредные и опасные производственные факторы, к тому же обретение измерительных приборов обходится весьма дорого.

В качестве **экспертов** могут привлекаться лица, имеющие сертификат на право выполнения таких работ². Необходимо обратить внимание и на область деятельности эксперта, т. к. он может быть аккредитован не в полном объеме. Область, в рамках которой эксперт может выполнять работы по проведению спецоценки, отражена на обороте сертификата. Все сведения о таких экспертах и информация о действии сертификатов бу-

дет содержаться в реестре, размещенном на официальном сайте Министерства труда и соцзащиты РФ в Интернете.

Решение об ужесточении требований в отношении экспертов было принято для исключения каких-либо формальностей в подготовке будущих специалистов с гарантией качества их работы. Некомпетентная оценка может повлечь травмы, несчастные случаи, профзаболевания и привести к лишению работников компенсаций и гарантий за работу во вредных условиях труда. Поэтому введение аттестации для экспертов и наказания в виде дисквалификации, а также административная ответственность за нарушения — всё это меры по борьбе с непрофессионализмом.

Федеральным законом предусмотрена еще одна степень защиты работодателя и работников, на рабочих местах которых проводится СОУТ, — это **гарантийные обязательства** организации, привлекаемой к проведению таких мероприятий. При выборе исполнителя перед руководителем встанет выбор: отдать предпочтение той организации, которая могла бы обеспечить исполнение своих обязательств, связанных с риском наступления имущественной ответственности, через заключение договора добровольного страхования, или же сэкономить, обратившись в организацию, которая не несет гарантийных обязательств.

В связи с социальной значимостью получаемых результатов, повышена степень участия **представителей профсоюза** в проведении данной оценки посредством включения их представителей в комиссию, предоставления права на получение соответствующих разъяснений по результатам, их обжалования, а также возможности инициирования проведения внеплановой СОУТ. Согласно законным требованиям, в состав комиссии в обязательном порядке от работодателя включается специалист по охране труда, а от работников — представители выборного органа первичной профсоюзной организации. С целью предотвращения недобросовестного проведения специальной оценки как работниками, так и члены комиссии в соответствии с законом имеют право присутствовать при проведении исследований и измерений и получать разъяснения по отдельным вопросам от занятых экспертов. Определить, что подход к выполнению работ весьма формальный, можно, взглянув на оформление документов, или по нарушениям требований методик при проведении замеров. Например: все протоколы замеров не могут быть оформлены одной датой, т. к. провести измерения в один день на всех рабочих местах и по всем факторам практически невозможно, за исключением офисных рабочих мест. Также члены комиссии должны знать, что замеры освещенности рабочей поверхности при искусственном освещении следует проводить в темное время суток³. Согласно Методике отнесения условий труда к классу условий труда по тяжести трудового процесса, утвержденной приказом Минтруда РФ от 24.01.2014 № 33н, при выполнении работ, связанных с неравномерными физическими нагрузками в разные рабочие дни, оценка условий труда по тяжести трудового процесса⁴ проводится по средним показателям за 2–3 рабочих дня, и в протоколе в строке «дата проведения исследований» должен быть указан период.

В случае отсутствия мотивированных обоснований со стороны организации, проводящей оценку, работо-

¹ С отчетом можно ознакомиться в журнале «БиОТ» № 2, 2010 г.

² Сертификат должен быть подписан должностным лицом Министерства труда и соцзащиты РФ.

³ ГОСТ Р 54944–12 «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности».

⁴ За исключением массы поднимаемого и перемещаемого груза и наклонов корпуса.

Следует учитывать ПРЕДЛОЖЕНИЯ РАБОТНИКОВ: это позволит исключить возможную социальную напряженность в коллективе в вопросах оценки условий труда и предоставления гарантий и компенсаций

датель и работник имеют право обжаловать полученные результаты в государственной инспекции труда.

Кроме этого, в соответствии с требованиями ст. 10 Федерального закона «О специальной оценке условий труда» при осуществлении на рабочих местах идентификации потенциально вредных и опасных производственных факторов эксперт должен учитывать предложения работников, т. к. в законе указано: в дальнейшем это позволит исключить социальную напряженность в коллективе в вопросах оценки условий труда и предоставления гарантий и компенсаций.

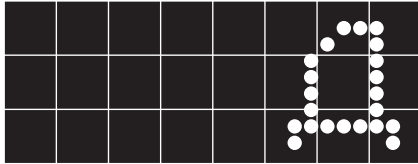
С принятием Федерального закона во многом ужесточились **требования к качеству** проведения работ в рамках СОУТ, т. к. её результаты являются основанием, с одной стороны, подтверждения пенсионных прав работников, а с другой, размеров дополнительных страховых тарифов в Пенсионный фонд. Очевидно, что недовольных будет много, и, в первую очередь, среди тех, чья профессия числилась в Списках, но по результатам СОУТ фактические условия труда были признаны безопасными. С другой стороны, специалисты Пенсионного фонда будут максимально придирчивы в отношении результатов, по которым работодатель отменяет пере-

числение дополнительных страховых тарифов. Споры по назначению досрочной трудовой пенсии по старости могут возникнуть и спустя несколько десятилетий после проведения оценок и измерений. С высокой степенью вероятности результаты специальной оценки и декларирования могут быть признаны недостоверными со всеми вытекающими последствиями в виде наложения административного наказания, исков работников о возмещении положенных им гарантий и компенсаций.

В связи с этим необходимо подчеркнуть, что требования к качественному проведению СОУТ много выше, чем при проведении аттестации, — ошибка может стоить очень дорого. Специальную оценку условий труда необходимо проводить и оформлять идеально, учитывая все требования действующих нормативных актов.

По итогам прошедшего 18-го Петербургского экономического форума подготавливаются законопроекты и вносятся поправки в действующее законодательство с целью активизации работы по СОУТ и использования результатов для проведения поэтапной модернизации промышленности и ликвидации устаревших фондов, «вредных» производств, предприятий с небезопасными условиями труда. ●

ОПЫТ РЕГИОНОВ



ЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ НЕ СЕКРЕТ, что полное исключение из производственной среды неблагоприятных факторов, воздействующих на работающего человека, невозможно, и остро встает вопрос по профилактике профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний (*далее — ПЗ*).

Развитие многих из них зависит от комплексного взаимодействия вредных факторов и качества трудовой жизни. В Ульяновской области общее число работающих составляет около 600 000 человек, и при этом около 30% из них, т. е. каждый третий, работает в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам. В основных видах экономической деятельности более 30% заняты на работах в условиях повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны, более 10% переносят повышенные уровни шума, ультра- и инфразвука, и более 6% испытывают воздействия повышенного уровня вибрации. Явно изношены основные производственные фонды, технологии и оборудование морально устарели, уровни механизации технологических процессов крайне низки, что объясняет высокий уровень профессиональной заболеваемости в Ульяновской области.

Установление связи заболеваний с профессией проводится в областном центре профессиональной патологии, где создана специализированная врачебная комиссия. В 2013 году профпатологической комиссией было освидетельствовано 694 человека; у 171 человека были зарегистрированы профессиональные заболевания, а у троих — острые отравления с летальным исходом.

СУММА факторов минус...

АНАЛИЗ ПРОФЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. В. Федорова

Пресс-секретарь Федерации организаций профсоюзов Ульяновской области



Ежегодно **первично устанавливается** около 200 хронических профессиональных заболеваний. К сожалению, областные показатели превышают среднероссийские: по уровню профзаболеваемости мы на 15 месте среди российских субъектов, а в Приволжском Федеральном округе входим в тройку «лидеров», что можно объяснить рядом причин:

- продолжает ухудшаться социально-экономическое положение рабочих;
- не в полном объеме проводятся оздоровительные мероприятия и рациональное трудоустройство, мероприятия по охране труда и технике безопасности, СОУТ;
- не все предприятия проводят периодические медосмотры.

Структура нозологических форм профзаболеваний:

- на первом месте заболевания, связанные с воздействием физических факторов — 65,8%;
- на втором — вызванные воздействием промышленных аэрозолей — 23,97%;
- на третьем — связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем — 7,6%.

Ежегодно в 40% случаев пациентам с первичными ПЗ устанавливается группа инвалидности.

ИСХОДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ в Ульяновской области за 2011–2013 гг.

| ИСХОДЫ профзаболеваний | 2011 | | 2012 | | 2013 | |
|--|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
| | всего | уд. вес, % | всего | уд. вес, % | всего | уд. вес, % |
| Профзаболевания | 186 | 100,0 | 151 | 100,0 | 196 | 100,0 |
| С впервые установленной инвалидностью вследствие ПЗ, всего | 55 | 29,6 | 74 | 47,0 | 75 | 38,3 |
| в том числе: I группы | — | — | — | — | — | — |
| II группы | 3 | 5,4 | 2 | 2,7 | — | — |
| III группы | 52 | 94,6 | 72 | 97,3 | 75 | 38,3 |

Страховое возмещение причиненного вреда (т. е. обеспечение по страхованию), производится региональными отделениями ФСС РФ в полном соответствии с Федеральным законом № 125-ФЗ от 24.07.1998 «Об обязательном социальном страховании...». Возмещение причиненного морального вреда возлагается на его причинителя, т. е. работодателя (ст. 3 Закона № 125-ФЗ).

Ежегодно в областную Федерацию организаций профсоюзов обращаются граждане за содействием в суде по вопросу компенсации морального вреда в связи с профессиональным заболеванием. Так, в 2014 году пришла за помощью Г. И. Тухфатуллова, на 60% утратившая трудоспособность работой во вредных условиях труда оператором автоматических линий ОАО «УАЗ». Решением Засвияжского районного суда с работодателя была взыскана компенсация морального вреда в размере 140 тысяч рублей.

Основным мероприятием для профилактики ПЗ являются **обязательные периодические медосмотры**, проводимые в целях:

- динамического наблюдения за состоянием здоровья работников, своевременного выявления общих заболеваний, начальных форм ПЗ;
- своевременного проведения профилактических и реабилитационных мероприятий;
- предупреждения несчастных случаев на производстве.

В 2013 году периодическим медосмотрам подлежало 82 000 рабочих, занятых с вредными условиями труда. В районах области было осмотрено 32 000 чел. и 47 000 чел. в Ульяновске. Процент охвата ПМО в 2013 году — 96,5%, а процент выявленных больных составил 58,3% с количеством ПЗ 69%.

Предварительные и периодические медосмотры проводятся в соответствии с приказом МЗ и СР РФ от 12.04.2011 № 302н. Для их организации работодатель обязан проводить АРМ, а с 2014 года — специальную оценку условий труда. На основании полученных данных готовится требуемый список контингентов и заключается договор с медицинской организацией.

46 ЛПУ в Ульяновской области имеют лицензию на проведение предварительных и периодических медосмотров. В Ульяновске 24 ЛПУ и 22 — в районах области (соответственно, частных из них 4+1). Наиболее квалифицированные, полные и качественные медицинские осмотры проводятся в **Центре профпатологии**:

- здесь заняты высококвалифицированные профпатологи;
- на базе Центра работает кафедра общей терапии и профпатологии медицинского факультета УлГУ;
- кабинеты оснащены диагностическим оборудованием;
- есть возможность проведения углубленного медицинского обследования и последующего лечения на койках дневного и круглосуточного стационара.

В соответствии с п. 37 приложения № 3 приказа № 302н участники аварийных ситуаций и/или инцидентов, исполнители работ с вредными и/или опасными веществами и производственными факторами с разовым или многократным превышением ПДК по действующему фактору раз в пять лет обязаны проходить здесь периодические медосмотры.

Особенно часто нарушения выявляются на предприятиях малого и среднего бизнеса, где, как правило, условия труда не соответствуют нормативам: превышаются ПДУ физических факторов и химических веществ в воздухе рабочей зоны, не соблюдаются требования обеспеченности спецодеждой и СИЗ, технологические процессы и оборудование далеки от совершенства, отсутствуют или неэффективно работают инженерно-технические системы и оборудование, нарушаются требования законодательства в части проведения медосмотров. Это касается предприятий, занятых деревообработкой и производством мебели, изделий из пластмасс и пластиковых окон, обращением с отходами производства и др. На территории области функционируют **до 76 канцерогеноопасных производств**.

Неблагоприятная обстановка по проведению ПМО сложилась и в сфере образования. Условия труда у преподавателей заметно изменились: они работают с интерактивными досками и ведут электронные дневники, испытывая напряжение зрительного анализатора и значительное психо-эмоциональное напряжение. Однако провести здесь должный анализ не получается, т. к. оценка условий труда данного контингента не проводится.

Нередко работодатели уходят от проведения АРМ и периодических медосмотров и по сугубо материальным причинам. Заключаются договора с частными медицинскими учреждениями, где общие заболевания и подозрения на ПЗ выявляются заметно реже. Также не в полной мере выполняются рекомендации и по лечебно-оздоровительным мероприятиям, лечебному питанию и санаторно-курортному лечению работников.

Профилактика профессиональных заболеваний требует:

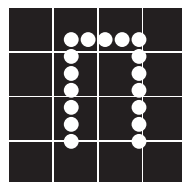
- повысить ответственность работодателей за своевременное и полное проведение ПМО и СОУТ;
- повысить ответственность всех сторон, участвующих в организации и проведении медосмотров, за несвоевременное и неполное медицинское освидетельствование работников;
- увеличить процент охвата периодическими медосмотрами;
- обеспечить постоянный контроль (Управления Роспотребнадзора, Инспекции по труду, профсоюзных организаций) за работодателями всех форм собственности по вопросам организации и проведения постоянных медосмотров. ●



ГЛУБОКИЕ ЗАМЕРЫ

ЗДОРОВЬЕ ГОРНЯКОВ ПОДЗЕМНЫХ
МЕДНО-НИКЕЛЕВЫХ РУДНИКОВ

КОЛЬСКОГО ЗАПОЛЯРЬЯ



ПРОМЫШЛЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕДНО-НИКЕЛЕВЫХ РУД, расположенные в северо-западной части Кольского полуострова, создают основу сырьевой базы Кольского горно-металлургического комплекса. В настоящее время почти весь объем рудного сырья добывается в под-

земных рудниках, численность работников которых составляет от двух до трёх тысяч человек. Несмотря на постоянное совершенствование технологий добычи рудного сырья и средств безопасности труда, большинство горняков подземных медно-никелевых рудников подвергаются воздействию вредных производственных факторов, к числу важнейших из которых относятся охлаждающий микроклимат рабочих мест, общая и локальная вибрация, шум и пылегазовые смеси, а также работа в вынужденных и неудобных позах и физические перегрузки [2, 3, 5].

Известно, что воздействие указанных вредных производственных факторов, в том числе в сочетании с суровыми природно-климатическими условиями районов Крайнего Севера, создает у горняков горнодобывающих

С. А. Сюрин

ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья», д. м. н. (Санкт-Петербург)

предприятий кольского Заполярья повышенный риск возникновения профессиональных заболеваний (*галее — ПЗ*) [1, 9]. Поэтому оценка рисков и клинических особенностей нарушений здоровья у данной категории работников в районах Крайнего Севера представляет особый интерес.

Цель исследования заключалась в изучении условий труда, рисков возникновения и характера нарушений здоровья у горняков при применении современных методов подземной добычи медно-никелевых руд в кольском Заполярье.

Материал и методы

Оценка условий труда горняков подземных медно-никелевых рудников основывалась на результатах АРМ с учетом его тяжести и напряженности, параметров микроклимата, воздействия физических, химических и пылевого факторов [4]. Состояние здоровья 1523 горняков оценено по результатам углубленного периодического медицинского осмотра*.

При статистической обработке материалов исследований применялось программное обеспечение *Micro-Soft Excel 2007* и программа *Epi Info, v. 6.04d*. Определялись *t*-критерий Стьюдента для независимых выборок, критерий согласия χ^2 , относительный риск (*галее — ОР*) и 95%-ный доверительный интервал (*ДИ*). Числовые данные представлены в виде среднего математического и стандартной ошибки ($M \pm m$). Различия показателей считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Гигиеническая оценка условий труда горняков подземных медно-никелевых рудников показала: максимальные уровни вибрации возникают при использовании ручных перфораторов: локальная вибрация достигает 2,30 м/с (ПДУ 2,00 м/с) по виброскорости и 145 дБ (ПДУ 126 дБ) по вибронагрузке (классы условий труда 3.1 — 3.3). Эксплуатация современной самоходной буровой и погрузочно-доставочной техники сопровождается существенно более низкими уровнями локальной и общей вибрации (как правило, в пределах ПДУ или же с их превышением не более чем на 6 дБ), соответствующая классам условий труда 2 — 3.1. Наиболее высокие уровни шума регистрируются при использовании ручных перфораторов, на буровых станках типа УБШ-207 или НКР-100М и скреперных лебедках (до 108 — 113 дБА), что существенно (на 28 — 33 дБА) превышает санитарные нормативы (ПДУ 80 дБА). Уровень шума, связанный с эксплуатацией современной самоходной горнодобывающей техники, как правило, не превышает 100 дБА (класс условий труда 3.1). Тяжесть труда проходчиков, горнорабочих очистного забоя (*галее — ГРОЗ*), бурильщиков, скреперистов соответствует классам 3.1 — 3.3, а операторов современной горной техники, вклю-

чая машинистов погрузочно-доставочных машин (*галее — ПДМ*), самоходных подземных машин (*галее — ПСМ*), буровых установок, водителей подземного транспорта — классам 2 — 3.1.

Проведение буровзрывных и погрузочно-доставочных работ может сопровождаться повышением уровня запыленности до 25,0 — 30,0 мг/м³. Однако среднесменные концентрации пыли находятся в пределах 3,45 — 8,60 мг/м³ (ПДК 8,0 мг/м³). Использование механизмов с дизельными двигателями приводит к повышению концентрации токсичных компонентов пылегазовых аэрозолей. Их среднесменные уровни обычно находятся в пределах гигиенических нормативов, а максимальные превышают ПДК до 5,5 раз для оксидов азота и до 1,5 — 2,0 раз для оксида углерода. Во всех подземных рудниках кольского Заполярья добыча руды и погрузочно-доставочные работы проводятся в условиях относительно стабильного охлаждающего микроклимата, который определяется субнормальной температурой воздуха (3 — 8 °С в холодный и 5 — 12 °С в теплый периоды года), его повышенной до 100% влажностью и подвижностью (до 2,0 — 4,0 м/с). По общей оценке условия труда при ручной проходке и бурении оцениваются как вредные класса 3.3, при механизированной проходке и бурении, в профессиях взрывника, скрепериста и ГРОЗ — как класс 3.2, в остальных профессиях — как класс 3.1.

Углубленный медицинский осмотр проведен у 1523 горняков подземных медно-никелевых рудников, что составило 74,3% всех работников, среди которых преобладали мужчины (90,0%), средний возраст которых составил $37,6 \pm 0,2$ года со стажем работы на рудниках $11,4 \pm 0,2$ года. В числе обследованных было 262 (17,2%) слесаря всех специальностей, 165 (10,8%) ГРОЗ, 158 (10,4%) проходчиков, 148 (9,7%) машинистов ПДМ и ПСМ, 96 (6,3%) машинистов шахтного электровоза, 75 (4,9%) взрывников, 74 (4,9%) крепильщика, 57 (3,7%) водителей шахтного автомобиля, 44 (2,9%) бурильщика и 444 работника менее многочисленных профессий.

По результатам медосмотра практически здоровыми были признаны 260 (17,1%) горняков. Всего было выявлено 3764 случая заболеваний, что составило $2,27 \pm 0,04$ случая у одного работника. В структуре общей заболеваемости самыми распространенными оказались болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (35,9%). В 2 — 4 раза реже выявлялись заболевания глаза и его придаточного аппарата, органов дыхания, кожи и подкожной клетчатки, системы кровообращения. Доля заболеваний других органов и систем была незначительной и колебалась от 0,8 до 5,7% (см. табл. 1 на след. странице).

Было установлено, что число заболеваний у одного работника достоверно возрастало за каждый пятилетний период трудовой деятельности до общего стажа 20 лет: при стаже от одного до пяти лет — $1,38 \pm 0,09$ случая, 6 — 10 лет — $1,82 \pm 0,13$ случая ($p < 0,01$), 11 — 15 лет — $2,79 \pm 0,15$ ($p < 0,001$), 16 — 20 лет — $3,82 \pm 0,27$ ($p < 0,001$). При стаже 21 — 25 лет ($4,55 \pm 0,34$ случая) и более 25 лет ($5,03 \pm 0,47$ случая) рост числа профессиональных заболеваний продолжался, но имел при этом только характер тенденции ($p > 0,2 - 0,05$).

* Данные о распространенности и структуре профессиональной патологии в 1990–2013 годах получены из архивных документов Кольского филиала ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» (Кировск, Мурманская область).

Влияние пылевого и химического факторов становится всё более незначительным, что можно объяснить не только совершенствованием используемой ТЕХНИКИ, но и ОПТИМИЗАЦИЕЙ технологических процессов

Таблица 1

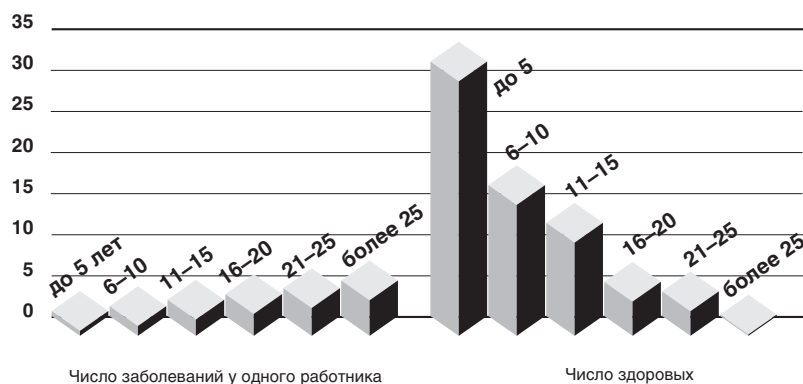
**СТРУКТУРА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ
(на 100 работающих) общей патологии**

| ВИД НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ | Абс. ЧИСЛО | СТРУКТУРА, % | РАСПР. |
|--|-------------|---------------|--------------|
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани | 1351 | 35,9 | 88,7 |
| Болезни глаза и его придат. аппарата | 624 | 16,6 | 41,0 |
| Болезни органов дыхания | 407 | 10,8 | 26,7 |
| Болезни кожи и подкожной клетчатки | 351 | 9,3 | 23,0 |
| Болезни системы кровообращения | 304 | 8,1 | 20,0 |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания и обмена веществ | 216 | 5,7 | 14,2 |
| Болезни органов пищеварения | 125 | 3,3 | 8,2 |
| Болезни мочеполовой системы | 113 | 3,0 | 7,4 |
| Болезни уха и сосцевидного отростка | 109 | 2,9 | 7,2 |
| Болезни нервной системы | 103 | 2,7 | 6,8 |
| Инфекционные болезни | 30 | 0,8 | 2,0 |
| Болезни других органов и систем | 31 | 0,8 | 2,0 |
| ВСЕГО | 3764 | 100,0% | 247,2 |

Таблица 2

**СТРУКТУРА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ (на 100 работающих)
наиболее часто диагностируемых общих заболеваний**

| ВИД НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ | Абс. ЧИСЛО | СТРУКТУРА, % | РАСПР. |
|---|------------|--------------|--------|
| Миопия | 386 | 10,3 | 25,3 |
| Остеохондроз позвоночника | 358 | 9,5 | 23,5 |
| Люмбагия | 214 | 5,7 | 14,1 |
| Хронический бронхит | 187 | 5,0 | 12,3 |
| Артериальная гипертензия | 185 | 4,9 | 12,1 |
| Артралгия | 172 | 4,6 | 11,3 |
| Деформирующий остеоартроз | 150 | 4,0 | 9,8 |
| Алиментарное ожирение | 147 | 3,9 | 9,7 |
| Искривление перегородки носа с нарушением функции дыхания | 123 | 3,3 | 8,1 |
| Варикозная болезнь нижних конечностей | 91 | 2,4 | 6,0 |


Рис. 1. Зависимость числа заболеваний у одного работника и числа практически здоровых работников от продолжительности трудового стажа.

Обратную зависимость от продолжительности экспозиции к вредным производственным факторам имело число практически здоровых горняков. При стаже работы 1–5 лет таких работников было 31,2% от общего числа обследованных; при стаже 5–10 лет отмечалось снижение до 16,1% ($p < 0,001$), а при стаже 16–20 лет — до 4,9% ($p < 0,01$). Среди горняков, работающих в подземных условиях более 25 лет, здоровых лиц выявлено не было (рис. 1).

Наиболее распространенным заболеванием у горняков подземных медно-никелевых рудников была миопия, доля которой в структуре общей патологии превышала 10% (табл. 2). В число других часто выявляемых нозологических форм вошли болезни костно-мышечной системы (остеохондроз позвоночника, люмбагия, артралгия, деформирующий остеоартроз), органов дыхания (хронический бронхит, искривление перегородки носа с нарушением функции дыхания) и системы кровообращения (артериальная гипертензия, варикозная болезнь нижних конечностей).

В 1990–2013 годах здесь было выявлено 487 случаев ПЗ у 236 горняков, что составило $2,06 \pm 0,08$ случая у одного работника. Среди заболевших были представители 16 профессий, в числе которых 120 проходчиков, 31 ГРОЗ, 18 бурильщиков, 13 слесарей, по 9 машинистов электровоза и взрывников, 8 крепильщиков и 6 дробильщиков. Существенно реже — от одного до четырех работников — ПЗ выявлялись у горных мастеров, электрогазосварщиков, водителей автомобиля, машинистов ПСМ и ПДМ, люковых, дорожно-путевых рабочих и скреперистов.

При оценке риска формирования ПЗ у горняков различных профессий за уровень контроля была принята вероятность их развития у слесарей (условия труда класса 3.1). Установлено, что более высоким он был у горняков шести профессий, в число которых входили проходчики (ОР = 10,32; ДИ 5,34–17,93; $\pm^2 = 121,64$; $p < 0,0000001$), бурильщики (ОР = 6,74; ДИ 3,45–13,16; $\pm^2 = 39,57$; $p < 0,0000001$), ГРОЗ (ОР = 3,52; ДИ 1,88–6,58; $\pm^2 = 17,71$; $p = 0,000257$), дробильщики (ОР = 2,75; ДИ 1,09–6,98; $\pm^2 = 4,79$; $p = 0,0286725$), крепильщики (ОР = 2,35; ДИ 1,03–5,35; $\pm^2 = 4,31$; $p = 0,0377976$), а также взрывники (ОР = 2,31; ДИ 1,01–5,26; $\pm^2 = 4,12$; $p = 0,0423487$). Вероятность развития ПЗ у проходчиков была выше, нежели у всех остальных работников рудников (ОР = 5,68; ДИ 4,52–7,12; $\pm^2 = 255,13$; $p < 0,0000001$), в том числе у бурильщиков (ОР = 1,53; ДИ 1,00–2,35; $\pm^2 = 4,35$; $p = 0,0370770$) и ГРОЗ (ОР = 2,94; ДИ 2,05–4,20; $\pm^2 = 42,38$; $p < 0,0000001$), имеющих условия труда класса 3.2. Показано также, что вероятность развития ПЗ при преимущественно ручной проходке выше, чем механизированной: ОР = 1,47; ДИ 1,09–1,98; $\pm^2 = 6,74$; $p = 0,0094124$.

Помимо профессии на риск формирования ПЗ существенное влияние оказывала и продолжительность трудового стажа: при его длительности 1–5 лет отмечались только единичные случаи ПЗ (0,8% всех заболевших), в стажевой группе 6–10 лет число больных увеличивалось почти в 7 раз (5,5% всех заболевших), а при стаже 11–15 лет — еще в 2,5 раза (14,4% всех заболевших). При этом ОР развития профзаболеваний составил 8,08 (ДИ 1,83–35,59; $\pm^2 = 10,93$; $p = 0,0009479$) и 3,15 (ДИ 1,69–5,86; $\pm^2 = 14,72$; $p = 0,0001249$) соответственно. Более продолжительный трудовой стаж — более 25

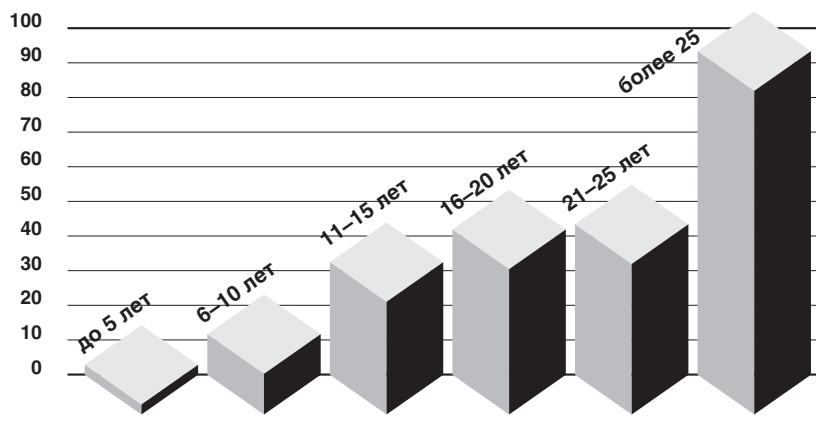


Рис. 2. Влияние продолжительности трудового стажа на число больных ПЗ.

лет — приводит к дальнейшему двукратному увеличению числа заболевших по сравнению со стажевой группой 21–25 лет (19,9 и 40,7%) при $OR = 2,35$; ДИ 1,78–3,12; $\pm^2 = 40,73$; $p < 0,0000001$ (рис. 2).

В структуре профессиональной патологии, так же как и общей, наиболее распространенными были болезни костно-мышечной системы (40,7%). Среди них чаще диагностировались радикулопатия (55 случаев), плечелопаточный периартроз (44) и деформирующий остеоартроз (36), второе место занимала вибрационная болезнь (23,6%), а вместе на вибрационную болезнь и болезни костно-мышечной системы пришлось почти две трети всех случаев ПЗ — 64,3%. Далее располагались нейросенсорная тугоухость (18,5%) и болезни нервной системы (14,3%), среди которых выявлялись рефлекторные синдромы (34 случая), вегетосенсорная полинейропатия (28), ангиотрофоневроз верхних конечностей (8). Значительно реже у горняков медно-никелевых рудников формировались ПЗ органов дыхания, преимущественно — хронический бронхит (10 случаев).

Обсуждение результатов

Проведенное исследование показывает, что в первые годы работы почти треть горняков подземных медно-никелевых рудников не имеют клинически очерченных

нарушений здоровья, что позволяет относить их к группе практически здоровых лиц. По мере продолжения трудовой деятельности их число постоянно снижается, особенно в стажевых группах 6–10 и 16–20 лет. При трудовом стаже более 25 лет по данным углубленного медицинского осмотра число практически здоровых горняков становится равным нулю. Также увеличение времени экспозиции к вредным производственным факторам приводит к росту числа заболеваний, диагностируемых у одного работника, и отмечается высокая распространенность заболеваний опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, органов дыхания и слуха, кожи и подкожной клетчатки общего (непрофессионального) характера. Однако в той или иной степени они могут быть связаны с условиями труда — вредными факторами физического, химического и пылевого характера. Доля таких заболеваний в общей структуре болезненности в кругу горняков превышает 60%.

Вероятность развития у горняков нарушений здоровья профессиональной этиологии в существенной мере определяется продолжительностью трудового стажа и профессией работника. Риск формирования ПЗ достоверно увеличивается уже при стаже 6–10 лет, но у работников с трудовым стажем более 25 лет он особенно высок. Полученные данные о динамике развития общей и профессиональной патологии позволяют предполагать, что продолжительность трудовой деятельности горняков по специальности следует ограничивать 25 годами с последующим трудоустройством на работы, которые уже не связаны с воздействием вредных производственных факторов, или же с досрочным выходом на пенсию.

Наиболее подвержены развитию ПЗ проходчики, и это можно объяснить экспозицией к сочетанному действию всех вредных производственных факторов, связанных с добычей рудного сырья, а особенно вибрации, шума и физических перегрузок [1, 6].

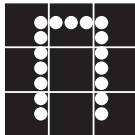
В структуре профессиональной патологии горняков подземных медно-никелевых рудников 97,1% всех заболеваний обусловлены воздействием вредных факторов физической природы — вибрации, шума, охлаждающего микроклимата рабочих мест, физическими перегрузками. Это подтверждает данные о недостаточной эффективности применяемых в настоящее время комплексных мер защиты от их вредного воздействия на организм [6–8]. И в то же время влияние пылевого и химического факторов становится в современных условиях уже крайне незначительным (2,9% всех случаев), что можно объяснить падением токсичности выхлопных газов дизельных двигателей и расширением парка механизмов и горной техники с электрическими двигателями, соблюдением регламентов проветривания подземных выработок после проведения взрывных работ, применением обеспыливающих установок и методов влажного пылеподавления. Но нельзя не отметить, что одновременно со снижением концентрации пыли в воздухе влажное пылеподавление усиливает негативное воздействие охлаждающего микроклимата и вибрации на нервную, сосудистую и костно-мышечную системы организма [2].

1. Колесов В. Г., Лахман О. Л. Вибрационная болезнь у горнорабочих Крайнего Севера // Медицина труда и промэкология. 2001. № 2. С. 7–11.
2. Профилактика профессиональных заболеваний, вызванных сочетанным воздействием вибрации, шума и охлаждающего микроклимата на предприятиях горнодобывающей промышленности: методические рекомендации. М., 1991.
3. Профилактика профессиональных заболеваний органов дыхания и периферической нервной системы у работников никелевой промышленности Севера России: Пособие для врачей. СПб., 2010.
4. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда: (Руководство 2.2.2006–05). М., 2005.
5. Скрипаль Б. А., Столбун Б. М., Устюшин Б. В. Ранняя диагностика и профилактика сердечно-сосудистой патологии у работающих на Крайнем Севере. Апатиты, 1992.
6. Скрипаль Б. А. Остеохондроз позвоночника, заболевания периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата у горнорабочих Кольского Севера. Апатиты, 2013.
7. Сюрин С. А. Профессиональная патология работников различных производств медно-никелевой промышленности Крайнего Севера // Экология человека. 2012. № 6. С. 8–12.
8. Сюрин С. А. Оценка рисков развития нарушений здоровья у работников медно-никелевой промышленности // Здоровье населения и окружающая среда. 2013. № 7. С. 9–13.
9. Чащин В. П., Деденко И. И. Труд и здоровье человека на Севере. Мурманск: Книжное издательство, 1990.



ТАХОГРАФИЯ

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ПРИБОРЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ВОДИТЕЛЕЙ



ПРОФЕССИЯ ВОДИТЕЛЯ ВСЕГДА БЫЛА СРЕДИ САМЫХ СЛОЖНЫХ И ОПАСНЫХ — длительные рейсы, поломки и аварийность... К тому же в стремлении заработать дальнбойщики нередко пренебрегают сном, а уставшие водители — причина многих аварий с печальным исходом.

В странах Европы безопасностью человека за рулем озаботились еще в 70-е годы — именно тогда здесь решили положить конец аварийности, вызванной переутомлением. Транспорт был оборудован **тахографами** — эти приборы фиксируют режимы труда и отдыха шофера, — и результаты оказались более чем убедительными: аварийность снизилась на 30%.

Но почти любую страну в Европе можно пересечь за несколько часов — по превосходным автодорогам и автобанам со службами автосервиса. А как же мы? От Калининграда до Владивостока не меньше семи дней пути, и нередко за сотни километров не встретишь ни автозаправки, ни площадки для отдыха водителей. И вот сейчас мы занялись внедрением тахографов. Согласно приказам Минтранса РФ от 21.08.2013 №273 и от 17.12.2013 №470, с 1 апреля 2014 г. весь отечественный транспорт в обязательном порядке был определён по категориям:

| |
|--|
| N2 — транспорт, предназначенный для перевозки грузов максимальной массы свыше 3,5 т, но не более 12 т; |
| N3 — для перевозки грузов максимальной массы более 12 т; |
| M2 — для перевозки пассажиров; помимо места водителя есть более восьми мест для сидения, максимальная масса которых не превышает 5 т; |
| M3 — для перевозки пассажиров; помимо места водителя есть более восьми мест для сидения, максимальная масса которых превышает 5 т |

Внедрение приборов сделано поэтапным: такой переход на новую систему учета рабочего времени водителя будет оптимальным и с учётом реальных условий. Тахографы с СКЗИ* обязательны:

- с 1 апреля 2014 года — для транспорта категорий N2, N3, используемого для перевозки опасных грузов;
- с 1 июля 2014 года — для автобусов категорий M2 и M3, используемых для перевозки пассажиров, и транспорта категории N3 с полной массой свыше 15 т (за исключением используемых для перевозки опасных грузов), предназначенного для междугородных перевозок;

- с 1 сентября 2014 года — для транспорта категории N3 (за исключением транспортных средств с полной массой свыше 15 т, предназначенных для междугородных перевозок), используемого для перевозки грузов, не относящихся к опасным;
- с 1 апреля 2015 года — для транспорта категории N2, используемого для перевозки грузов, не относящихся к опасным;
- с 1 января 2018 года — для транспорта категорий N2, N3, M2 и M3, оснащенных организациями-изготовителями транспортных средств до 1 апреля 2014 года техническими средствами контроля за соблюдением водителями режимов движения, труда и отдыха, соответствующими требованиям Европейского соглашения, касающегося работы экипажей, занятых междугородными автомобильными перевозками**, и для транспортных средств категорий N2, N3, M2 и M3, оснащенных мастерскими до 24 февраля 2014 года.

Сам по себе тахограф чем-то похож на автомобильный магнитофон и устанавливается в зоне досягаемости водителя. Для идентификации водителя и контроля режима труда используются специальные именные электронные карты, которые заказываются в мастерских, занимающихся установкой тахографов. Эти мастерские аккредитованы (имеют соответствующие допуски) ФБУ «Росавтотранс». Собственной картой должны быть обеспечены и все водители автомобилей с тахографом, и предприятия, чтобы тахограф «знал», какая компания эксплуатирует автомобиль, а также для ежемесячной выгрузки из прибора электронного архива сведений о режимах труда и отдыха водителей.

Методика контроля проста: при движении автомобиля тахограф через карту водителя «видит», сколько времени тот провёл за рулем; это дает возможность отследить режим труда и отдыха, помогает не только обнаружить, но и предупредить нарушения.

Стоит отметить, что данные тахографа используются и при выборочных проверках, проводимых Ространснадзором. Выявленные нарушения — достаточное основание для наложения штрафа как на работодателя, так и водителя. В России штрафы пока довольно скромные — до трех тысяч рублей, но в Европе уже давно перешли на более жесткие санкции: штрафы за аналогичные нарушения сводят на нет прибыль от перевозок. Безопасность людей там

* Средство криптозащиты — «черный ящик», где дублируются показания приборов и регистрируются попытки взлома тахографа.

** ЕСТР2, Женева, 1 июля 1970 года.



посчитали приоритетной, а потому и бесценной, и сегодня водителям не надо объяснять, насколько действенна и полезна такая схема работы.

Но достаточно ли только тахографа, чтобы водитель не засыпал за рулем, а его коллеги на встречной полосе чувствовали себя в безопасности? Проблема переутомления непростая, и решать ее надо в комплексе. Внедрение тахографов, с одной стороны, требует умения работать с таким оборудованием, а с другой — нести дополнительные расходы транспортными предприятиями.

Большую аналитическую и практическую работу в этом направлении провело НОУ «Саранский Дом науки и техники Российского Союза научных и инженерных общественных организаций» (далее — СДНиТ), которое уже свыше 25 лет работает в области охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности. Более 10 лет здесь работает центр, где готовят не только водителей транспортных средств различных категорий, но и ведут подготовку водителей и ответственных лиц, занятых перевозкой опасных грузов. В центре проводится квалификационная подготовка по организации перевозок автотранспортом и курсы по БДД и ежегодному повышению мастерства водителей. На основании Приложения № 28 к лицензии на осуществление образовательной деятельности № 2607 от 25.03.2011 в СДНиТ ведется ещё и теоретическая и практическая подготовка специалистов, занятых установкой, проверкой, техобслуживанием и ремонтом контрольных устройств (тахографов). Они прошли обучение по 72-часовым учебным программам, в том числе — практику на действующем сервисном центре.

Принимая во внимание собственный опыт работы и проанализировав европейский опыт по использованию тахографов, СДНиТ провел масштабную подготовительную работу по внедрению приборов со всеми заинтересованными сторонами: с водителями и руководителями автотранспортных предприятий, сотрудниками ГИБДД, специалистами Ространснадзора, производителями тахографов, инженерами, педагогами и др.

В результате в 2011 году СДНиТ совместно с научно-техническим центром «Битлайт» была создана первая в Мордовии крупная тахографическая мастерская, а в 2012 году — Региональный навигационно-информационный центр (далее — РНИЦ), где тестируются абонентские терминалы ГЛОНАСС-мониторинга, обязательного для перевозчиков опасных грузов и лицензируемых пассажирских перевозок. Здесь же подключаются к диспетчерскому центру Ространснадзора перевозчики.

Кроме того, специалисты РНИЦ занимаются разработкой инновационных программно-аппаратных комплексов на базе технологий ГЛОНАСС. В конце 2013 года СДНиТ включен в число резидентов АУ «Технопарк-Мордовия», подтвердив тем самым инновационную направленность своей деятельности.

Создана и собственная автосервисная мастерская, где проводится диагностика, ремонт, модернизация автотранспорта и обслуживания, а также практические занятия при подготовке специалистов этой сферы.

Накопленный опыт и созданная учебная база (собственные автодром и учебный автопарк, 16 учебных центров в районах г. о. Саранск и муниципальных районах Мордовии, автотренажеры, авто- и тахографическая мастерские) используются в проведении обучающих семинаров для подготовки как специалистов других мастерских, так и сотрудников ГИБДД. Обучение и консультирование проводятся ещё и в дистанционном режиме — посредством скайпа, видеомостов и электронной почты. В ходе общения водители получают ответы на вопросы: когда должен быть оборудован их тип транспорта, каким приборам стоит доверять, как работать с разными картами тахографов...

Разобраться в вопросах их установки и использования специалисты смогли на семинаре, который СДНиТ и НТЦ «Битлайт» провели 17 февраля 2014 года. В мероприятии приняли участие представители Ространснадзора и ГИБДД, завода-изготовителя тахографов и более 80 руководителей предприятий-перевозчиков. В его рамках прошел видеомост с московскими экспертами — представителями завода-изготовителя.

Таким образом, за три года удалось подготовить хорошую базу, чтобы внедрение тахографов прошло максимально комфортно для всех заинтересованных сторон, а использование приборов было самым продуктивным. ●

А. М. Зюзин

Директор НОУ «Саранский Дом науки и техники РСНИИОО»

Е. В. Шлягин

Генеральный директор ООО НТЦ «Битлайт»

БЫТЬ

В.Е. Кривашев

Зам. начальника отдела Могилевского областного управления Департамента государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь

Анализ производственного травматизма в Могилевской области в 2013 году показал: 14% (3 из 22) смертельных случаев и 21% (20 из 96) случаев с тяжелым исходом произошли вследствие падения потерпевшего с высоты при выполнении строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ, к чему приводит невыполнение должностными лицами своих обязанностей по охране труда, нарушение потерпевшим требований безопасности, некачественная разработка проектной документации или же отсутствие СИЗ

Неутешительные примеры

Вот всего лишь несколько случаев из опыта прошлого года.

■ При производстве работ по демонтажу мягкой кровли на переходной галерее на строящемся объекте «Реконструкция хирургического корпуса городской больницы СМП в Могилеве» произошло падение с высоты 9 м плотника филиала «СУ №129» ОАО «Лавсанстрой», получившего тяжелые травмы.

Причинами явились нарушения проекта производства работ (неустановка страховочного каната для крепления предохранительных поясов), невыдача наряда-допуска на безопасное производство демонтажных работ, недостаточный контроль за организацией и производством работ.

Лицами, допустившими нарушения законодательства о труде и об охране труда, по результатам специального расследования определены гл. инженер и мастер филиала организации-подрядчика.

■ При проведении кровельных работ произошло падение с высоты 7,2 м плотника, результатом чего стали тяжелые травмы. Проведенным расследованием установлено, что в проекте не были отражены меры по предотвращению падения с высоты. Допуск

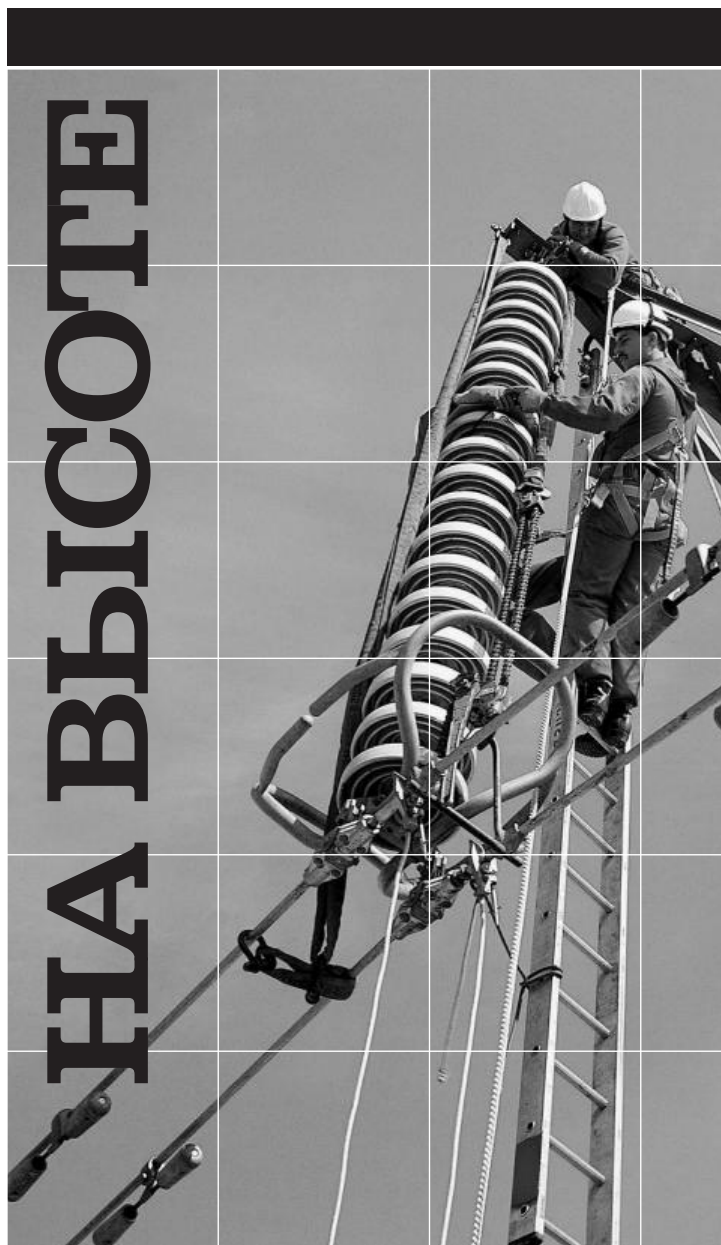
работника к выполнению работ осуществлялся без средств защиты (пояса предохранительного, защитного ограждения).

Лицами, допустившими нарушения, были определены гл. инженер и мастер.

■ При производстве работ по монтажу сигнализации с приставной лестницы с высоты 3,55 м упал электромонтер охранно-пожарной сигнализации, получивший тяжелые травмы.

Расследование показало, что в технологической карте по монтажу технических средств не были указаны требования безопасности по выполнению работы с приставной лестницы высотой 3,8 м, не были определены места и способы крепления предохранительных канатов и предохранительных поясов. Допуск работника осуществлялся без стажировки, первичного и повторного инструктажей, проверки знаний по вопросам охраны труда, без прохождения обязательного медосмотра и без применения предохранительного пояса, прикрепленного к конструкции сооружения или к лестнице при условии ее закрепления к строительной или другой конструкции.

Допустившим нарушения лицом был определен директор организации.



ТЕХНИКА БЕЗ ОПАСНОСТИ

Нормативные требования

В соответствии с Правилами охраны труда при работе на высоте, утв. постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28.04.2001 № 52 (далее — *Правила*), при работах на высоте работник находится на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более.

Основные требования безопасности, которые необходимо соблюдать при выполнении таких работ, определены **Правилами, ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»** и **ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»**, утвержденными и введенными в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.11.2006 № 334, а также **Межотраслевыми правилами по охране труда** при выполнении работ с использованием методов промышленного альпинизма, утв. постановлением Министерства труда и соцзащиты Республики Беларусь от 27.12.2007 № 184.

Во всех упомянутых нормативных правовых актах и технических нормативных правовых актах установлен **единый порядок организации и проведения работ** на высоте, верхолазных работ с целью обеспечения безопасности работников и лиц, находящихся в зоне производства этих работ. Они обязательны для всех находящихся на территории республики нанимателей независимо от форм собственности и организационно-правовых форм.

Основным опасным производственным фактором при этом является расположение рабочего места выше поверхности земли (пола, настила) или над пространством, расположенным ниже поверхности земли, и связанное с этим возможное падение работника или же падение предметов на него. Такие работы относятся к **работам с повышенной опасностью** и включаются в соответствующий перечень видов работ, к которым предъявляются повышенные требования по охране труда.

К выполнению этих работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие в установленном порядке обучение безопасным методам и приемам работ, инструктажи и проверку знаний по вопросам охраны труда и получившие соответствующее удостоверение.

С учетом профиля организации руководитель разрабатывает и утверждает перечень видов работ, выполняемых по **наряду-допуску** и требующих для безопасного выполнения высокой согласованности в действиях работников, проведения специальных организационных и технических мероприятий, а также постоянного контроля. Наряд-допуск определяет место проведения работ с повышенной опасностью, их содержание, условия безопасного выполнения, время начала и окончания, состав бригады или список лиц, выполняющих работы, и ответственных при выполнении указанных работ.

Выполнение строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ должно осуществляться по **проектам производства работ**, содержащих технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности и санитарно-гигиеническому обслуживанию.

Необходимо обратить внимание, что для предупреждения падения с высоты в проектах должны предусматриваться места и способы крепления страховочных канатов и предохранительных поясов, а кроме того: сокращение объемов верхолазных работ; первоочередное устройство постоянных ограждающих конструкций (стен, панелей, ограждений балконов и проемов); временные ограждающие устройства, отвечающие требованиям охраны труда; средства подмащивания; пути и средства подъема (спуска) работников к рабочим местам или местам производства работ; грузозахватные приспособления, позволяющие осуществлять дистанционную



■ При производстве строительно-монтажных работ произошло падение с высоты 2,78 м монтажника строительных конструкций. Результат — тяжелые травмы.

Причинами явились неустановка предохранительных или страховочных защитных ограждений на рабочих местах и проходах к ним, расположенных на высоте, а также выполнение потерпевшим не порученной мастером работы.

Допустившими нарушения признаны мастер и сам потерпевший.

■ При утеплении оконных проемов склада произошло падение со смертельным исходом с высоты 2,6 м рабочего по комплексному обслуживанию и ремонту зданий и сооружений 5-го разряда.

Несчастный случай произошел по следующим причинам: к эксплуатации была допущена металлическая вышка, не соответствующая требованиям безопасности, а работы проводились без разработки соответствующего проекта производства работ; потерпевший не прошел в установленном порядке медицинский осмотр.

Лицами, допустившими нарушения, по результатам специального расследования определены гл. инженер, инженер РСУ и инженер по охране труда.

расстроповку грузов. Также перед началом работ следует под роспись ознакомить работников с предусмотренными решениями. Помимо этого такой работник должен быть **ознакомлен** с инструкциями по охране труда, другими локальными нормативными правовыми актами по охране труда в объеме соответственно выполняемой работе; условиями и состоянием охраны труда на рабочем месте, существующим риском повреждения здоровья, правилами и приемами безопасного выполнения работ; состоянием производственного травматизма и профзаболеваемости, мерами по защите от воздействия опасных и вредных производственных факторов; наличием и состоянием средств коллективной и индивидуальной защиты; правилами внутреннего трудового распорядка и режимом работы организации.

Такие меры предосторожности, как **ограждение опасных зон**, принимаются для ограничения доступа в зоны, где возможно падение работников с высоты, травмирование падающими материалами, инструментом и другими предметами, а также частями конструкций, находящихся в процессе сооружения, обслуживания, ремонта, монтажа или разборки.

Проемы, в которые могут упасть работники, должны быть надежно закрыты или ограждены и обозначены в соответствии с **ГОСТ 12.4.026-76** «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Рабочие места и проходы к ним на высоте более 1,3 м и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, ограждаются временными инвентарными ограждениями в соответствии с ГОСТ 12.4.059-89 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные...».

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов устанавливаются защитные ограждения, а на границах зон потенциальной опасности — сигнальные ограждения и знаки безопасности. При невозможности применения защитных ограждений или в случае кратковременного периода нахождения работников допускается производство работ с применением предохранительного пояса.

Работы на высоте могут производиться **с лесов, подмостей или с применением других устройств и средств подмащивания**.

Средства подмащивания, рабочий настил которых расположен на высоте 1,3 м и более от поверхности земли или перекрытия, оборудуются перильным и бортовым ограждением. Настилы на лесах и подмостях должны иметь ровную поверхность с зазорами между элементами не более 5 мм и крепиться к поперечинам лесов. Концы стыкуемых элементов настилов располагают на опорах и перекрывают их не менее чем на 0,2 м в каждую сторону. Во избежание образования порогов концы стыкуемых внахлестку элементов скашивают.

АНКЕРНАЯ ТОЧКА и не только

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ требует внедрения высокотехнологичных средств защиты. К работе на высоте относятся работы, при выполнении которых работники находятся на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более. При невозможности установки соответствующих средств коллективной защиты работы на высоте должны выполняться с применением СИЗ.

Причинами падения работников с высоты являются:

— **технические** — отсутствие ограждений и предохранительных поясов, недостаточная прочность и устойчивость лесов, настилов, люлек, лестниц;

— **технологические** — недостатки в проектах производства работ, неправильная технология ведения работ;

— **психологические** — потеря самообладания, нарушение координации движений, неосторожные действия или небрежное выполнение работы;

— **метеорологические** — сильный ветер, экстремальная температура воздуха, дождь, снег, туман, гололед.

Выделяются две основные системы СИЗ от падения с высоты — **удерживающие и страховочные**. Первые предотвращают попадание работника в зону, где есть риск падения с высоты, и поддерживают его во время выполнения работ. Важно знать, что эти системы не предназначены для использования с целью страховки при падении. В качестве удерживающих систем могут использоваться пояса, страховочная привязь с набедренными и наплечными ляжками или комбинация этих СИЗ в зависимости от характера выполняемых работ.

Страховочная система, назначение которой — защита от падения с высоты, состоит из следующих частей.

1. Страховочная привязь. В соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 363-2007 это компонент страховочной системы для охвата тела с целью предотвращения падения. Ее основные задачи:
 - удержание упавшего в положении, уменьшающем негативные последствия пассивного зависания;
 - обеспечение безопасного разложения динамических усилий при срыве;
 - создание возможности безопасного и в меру удобного ожидания оказания помощи.

Решить эти задачи можно только при наличии у привязи наплечных и набедренных лямок.

2. Соединительно-амортизирующая подсистема, соединенная с D-образным кольцом страховочных привязей и точкой анкерного крепления снаряжения. Ее назначение — остановка падения человека и поглощение силы, оказывающей влияние на упавшего в процессе замедления падения. Требуемая соединительно-амортизирующая подсистема выбирается в зависимости от характера и условий работы (высота, минимальное свободное пространство под рабочим местом, направление и частота движений пользователя и т. п.).

Ширина настилов на лесах и подмостях должна быть: для каменных работ — не менее 2 м, для штукатурных — 1,5 м, для малярных и монтажных — 1 м. При этом средства подмачивания, применяемые при штукатурных или малярных работах в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

Леса высотой более 4 м допускаются к эксплуатации только после приемки их комиссией с оформлением акта, который утверждается гл. инженером (техническим директором) организации, принимающей леса в эксплуатацию. Допускается утверждение акта приемки лесов, сооружаемых подрядной организацией для своих нужд, начальником участка (цеха) этой организации.

До утверждения акта работа с лесов не допускается.

Подмости и леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки руководителем работ или мастером с записью в журнале приемки и осмотра.

В ремонтно-эксплуатационных организациях леса осматривает ежедневно руководитель работ. В строительно-монтажных организациях леса осматривает перед началом работ ежедневно производитель работ (бригадир) и не реже 1 раза в 10 дней — прораб или мастер.

Результаты осмотра записываются в журнал приемки и осмотра лесов и подмостей.

Рекомендации

С учетом вышеизложенного Могилевское областное управление Департамента госинспекции труда Министерства труда и соцзащиты Республики Беларусь предлагает следующее:

1. Довести данную информацию до сведения подведомственных организаций, выполняющих строительно-монтажные и ремонтно-строительные работы.
2. Рассмотреть указанные сведения на заседании коллегии комитета по архитектуре и строительству Могилевского облисполкома с учетом анализа ситуации с выполнением работ на высоте в подведомственных организациях и принятием исчерпывающих мер по недопущению несчастных случаев.
3. Потребовать от руководителей подведомственных организаций обеспечить безусловное соблюдение требований Правил, ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» и ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство», утвержденных и введенных в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.11.2006 № 334, а также провести внеплановый инструктаж по охране труда с выполняющими работы на высоте по настоящему информационному письму. ●

4. Анкерная точка крепления. К данной точке фиксируется соединительно-амортизирующая подсистема со страховочными привязями. Анкерная точка должна быть расположена над пользователем, что значительно уменьшает путь падения, и разработана по форме и структуре таким образом, чтобы предотвратить случайное отсоединение защитного оборудования.

Следует учитывать, что если строп закреплен не вертикально над рабочим местом, то в случае падения работник «полетит» по диагонали и может удариться о какой-либо объект (эффект маятника). Поэтому важно принять меры, направленные на предотвращение данного эффекта еще до начала проведения работ — во время установки средств защиты от падения.

Важно отметить, что с момента вступления в силу технического регламента Таможенного союза «**О безопасности средств индивидуальной защиты**» соответствие СИЗ данному регламенту обеспечивается выполнением его требований непосредственно, а также путем использования включенных в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований упомянутого технического регламента (см. приведенный список).

Безопасность человека зависит не только от корректной работы каждого элемента средств защиты, но и от умения правильно выбрать специализированное оборудование в зависимости от условий и типа выполняемой работы, а также от навыков его использования. Всё это приобретает благодаря тренингам, внимательному изучению инструкций по эксплуатации и регулярным проверкам каждого конкретного устройства.

Правильная эксплуатация и хранение перечисленного снаряжения являются залогом обеспечения безопасности, и, наверное, правильным будет сказать, что для постоянно работающих на высоте снаряжение должно стать второй кожей. ●

В. Г. Бугаенко

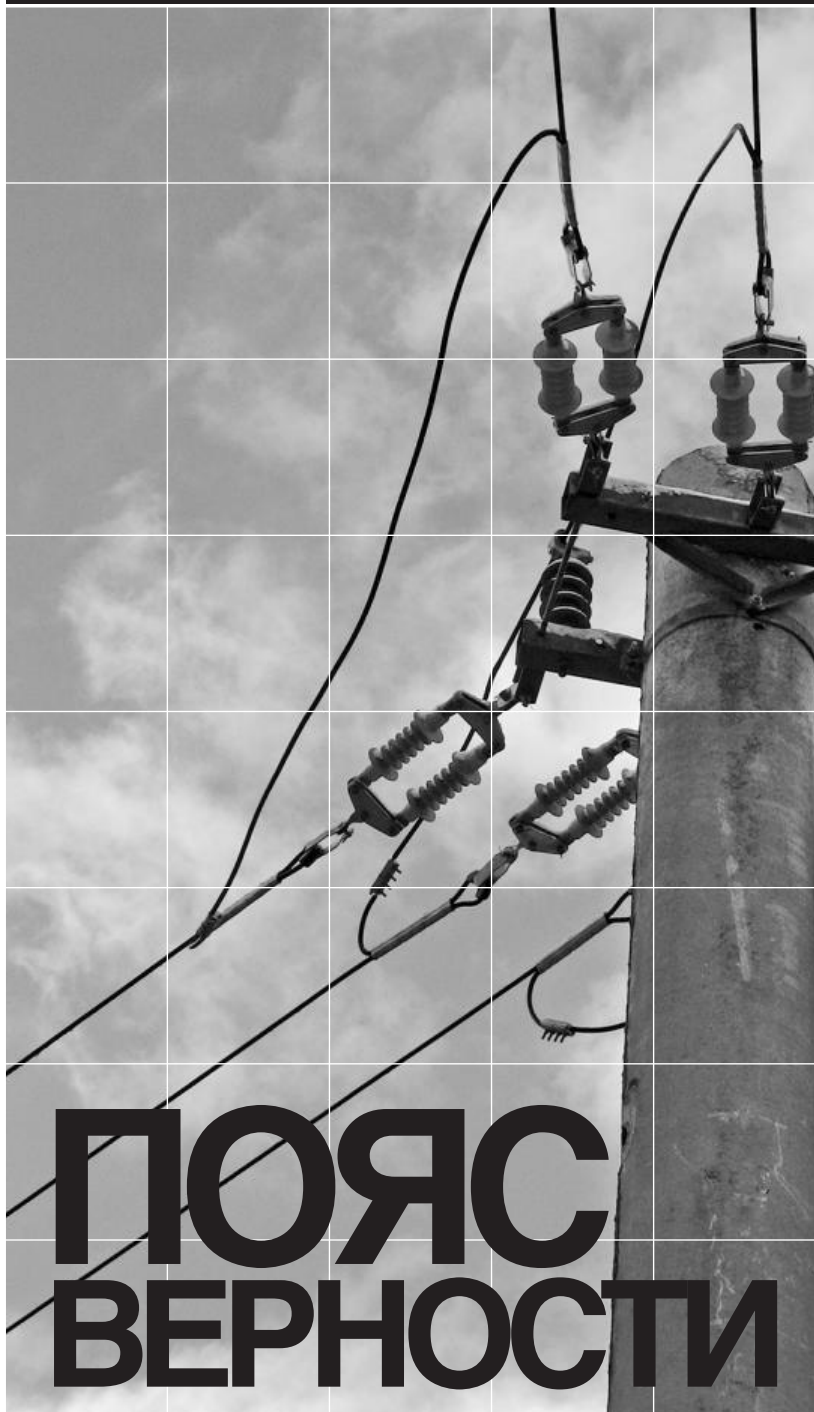
Заместитель директора республиканского фонда «Труд и здоровье»

| | |
|---|---|
| ● | ГОСТ Р ЕН 353-1-2008 «Система стандартов безопасности труда. СИЗ от падения с высоты. Средства защиты ползункового типа на жесткой анкерной линии. Часть 1. Общие технические требования. Методы испытаний» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 353-2-2007 «... СИЗ от падения с высоты. Средства защиты от падения ползункового типа с гибкой анкерной линией. Часть 2...» |
| ● | ГОСТ Р 12.4.223-99 «Система стандартов безопасности труда. СИЗ от падения с высоты. Стропы. Общие технические требования» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 355-2008 «... СИЗ от падения с высоты. Амортизаторы...» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 358-2008 «... Привязи для удержания и позиционирования на рабочем месте и стропы для рабочего позиционирования...» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 360-2008 «Система стандартов безопасности труда. СИЗ от падения с высоты. Средства защиты от падения тягивающего типа...» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 361-2008 «... СИЗ от падения с высоты. Страховочные привязи...» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 362-2008 «Система стандартов безопасности труда. СИЗ от падения с высоты. Соединительные элементы...» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 363-2007 «Система стандартов безопасности труда. СИЗ от падения с высоты. Страховочные системы. Общие технические требования» |
| ● | ГОСТ Р 12.4.206-99 «... СИЗ от падения с высоты. Методы испытаний»; |
| ● | СТБ ЕН 795-2009 «Защита от падения с высоты. Устройства крепёжные...» |
| ● | ГОСТ Р ЕН 813-2008 «Система стандартов безопасности труда. СИЗ от падения с высоты. Привязи для положения сидя. Общие технические требования. Методы испытаний» |

Соединительно-амортизирующие подсистемы состоят из:

- строп с амортизаторами;
- блокирующих устройств, перемещаемых по гибкой линии крепления;
- блокирующих устройств, перемещаемых по жесткой линии;
- блокирующих устройств тягивающего типа.

3. Соединители — крюки с защелкой, карабины с предохранителем — используются для объединения в единое целое определенных элементов системы (например, соединительно-амортизирующей подсистемы, страховочной привязи и анкерной точки крепления).



ПОЯС ВЕРНОСТИ

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

К СРЕДСТВАМ

ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ

В.А. Сенченко

Ведущий инженер службы охраны труда Волгоградского филиала МРФ «Юг» ОАО «Ростелеком»

В СООТВЕТСТВИИ С РАСЧЕТАМИ РОССТАТА РФ травмы с утратой трудоспособности на один рабочий день и более ежегодно получают около 1,5 тысячи сотрудников отрасли «Связь» (см. табл.), при этом более 14% из них связаны с падением с высоты. Безопасность такого труда должна обеспечиваться организационными и техническими мероприятиями, а подборка и проверка средств индивидуальной защиты и соблюдение всех необходимых требований к ним выступают первоочередной задачей. К таким средствам относятся **пояса предохранительные, удерживающие привязи, стропы, когти и лазы.**

Требования к удерживающим привязям, поясам предохранительным (монтерским), стропам

Перечисленные средства должны соответствовать требованиям ГОСТ и Техническим условиям на привязи и пояса конкретных конструкций*, а средства, приобретаемые за рубежом, должны иметь сертификат соответствия требованиям безопасности.

Ширина лямок привязи и пояса, несущих нагрузки, не может быть менее 50 мм, безлямочной привязи и пояса в спинной части — не менее 80 мм. Длина стропа (фала) устанавливается техническими условиями на привязи и пояса конкретных конструкций, а карабин должен обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой при надетой рукавице с продолжительностью такого цикла не более трёх секунд.

Карабин должен быть с предохранительным устройством, исключая случайное раскрытие, а замок и предохранитель должны закрываться автоматически. Условия безопасного применения изделия указываются в технических условиях на привязи и пояса конкретных конструкций.

В металлических деталях не допускаются трещины, раковины, заусенцы и надрывы; на каждое изделие должны быть нанесены:

- товарный знак и название предприятия-изготовителя;
- дата изготовления;
- название и адрес поставщика или, при необходимости, аналогичная информация для идентификации поставщика;
- предостережение, если это не страховочное оборудование;
- размер и тип пояса;
- клеймо ОТК и знак соответствия;
- обозначение стандарта или технических условий.

При проверке удерживающих привязей, поясов предохранительных, стропов особое внимание должно обращать на надеж-

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПРОИСШЕСТВИЙ, приведших к несчастному случаю**

| ПРОИСШЕСТВИЯ | ПОСТРАДАВШИЕ по основным видам происшествий | | ИЗ НИХ со смертельным исходом | |
|--|---|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | человек | в расчете на 1000 работающих | человек | в расчете на 1000 работающих |
| Падение с высоты | 218 | 0,3 | 1 | 0,001 |
| Падение, обрушения, обвалы предметов, материалов, земли... | 119 | 0,2 | — | — |
| Воздействие движущихся, разлетающихся, вращающихся предметов и деталей | 37 | — | — | — |
| Поражение электрическим током | 3 | — | 1 | 0,001 |
| Воздействие экстр. температур | 3 | — | — | — |
| Воздействие вредных веществ | 6 | — | — | — |
| Физические перегрузки | 3 | — | — | — |
| Контакт с животными, насекомыми, пресмыкающимися | 322 | 0,4 | — | — |
| Несчастные случаи на воде | 4 | — | 2 | 0,003 |
| Убийство (или покушение) | 15 | — | 11 | 0,015 |
| Стихийные бедствия | 11 | — | — | — |
| Прочие | 613 | 0,8 | 2 | 0,003 |
| ВСЕГО ПОСТРАДАВШИХ | 1526 | 2,0 | 28 | 0,037 |

ность карабинов, а предохранительная цепь или металлический трос должны находиться в брезентовом чехле или в изоляции; детали привязи и пояса, стропа не должны иметь трещин, надрывов, надрывов, промасливания, прожогов и др. дефектов, влияющих на безопасную эксплуатацию. Замки, карабины и кольца не должны иметь трещин, изгибов язычков и т. п. повреждений; запорные устройства должны работать без заеданий.

Испытание статической нагрузкой удерживающей привязи, пояса предохранительного (монтерского) со стропом

Удерживающую привязь, пояс предохранительный, соединенный со стропом, укрепить на испытательном цилиндре. Если стропа регулируемый, то при помощи регулирующего устройства установить длину стропа не менее 300 мм. В соответствии с рис. 1 приложить нагрузку между испытательным цилиндром и карабином на свободном конце стропа.

Если стропа нерегулируемый, нагрузка прикладывается между испытательным цилиндром и карабином на свободном конце стро-

па. Карабин должен быть неразъемно закреплен к фалу; величина его зева должна быть от 14 до 25 мм. Карабин самозамыкающегося или самозащелкивающегося типа испытывается в незамкнутом состоянии.

Нагрузку прилагают в течение пяти минут; за это время удерживающая привязь и предохранительный пояс должны удерживать испытательный цилиндр. Испытательная нагрузка должна поддерживаться величиной 4000 Н (400 кгс) и фиксироваться с помощью динамометра. Изделия считаются выдержавшими испытания, если в процессе и после приложения нагрузки не будут обнаружены или зафиксированы:

- деформации металлических частей;
- неисправность карабинов и стропа;
- надрывы ткани и ниток;
- разрывы и трещины на стропе;
- др. дефекты, указывающие на снижение прочности пояса.

Испытания проводятся каждые полгода.

Испытание статической нагрузкой удерживающей привязи, пояса предохранительного (монтерского)

Изделия укрепить на испытательном цилиндре; приложить к нему испытательную нагрузку — между испытательным цилиндром и одним из боковых элементов укрепления (рис. 2). Если другой боковой элемент крепления с противоположной стороны отличается по своей конструкции или удерживающая привязь, предохранительный пояс включают иные элементы крепления, следует повторить испытание для каждого из элементов: необходимо приложить к испытательному цилиндру повторную нагрузку — между цилиндром и др. элементом укрепления (боковым кольцом). Нагрузку прилагают в течение пяти минут; изделия должны удерживать испытательный цилиндр, а испытательная нагрузка при этом должна поддерживаться величиной 4000 Н (400 кгс) и фиксироваться с помощью динамометра.

Удерживающая привязь, предохранительный пояс считать выдержавшим эксплуатационные испытания, если у него в процессе и после приложения нагрузки отсутствуют:

- деформации металлических частей;
- надрывы ткани и ниток и др. дефекты.

Испытание удерживающих привязей, предохранительных поясов производить не реже одного раза в шесть месяцев.

Испытание статической нагрузкой стропа, предназначенного для удерживающей привязи, пояса предохранительного (монтерского) в качестве отдельного компонента

Если стропа регулируемый, то при помощи регулирующего устройства установить длину стропа не менее 300 мм, как показано на рис. 3.

* ГОСТ Р ЕН 363—2007, ГОСТ Р ЕН 365—2010, ГОСТ Р 12.4.225—99, ГОСТ Р 12.4.206—99, ГОСТ Р 12.4.205—99, ГОСТ Р 50849—96, ГОСТ 12.4.184—95, ГОСТ 12.4.089—86, ТУ 8786-010-39181999—2010, ТУ 8786-010-47145711—2007, ТУ 8786-016-47145711—2007, ТУ 1415-038-39187500—2006 и т. д. в зависимости от требований завода-изготовителя.

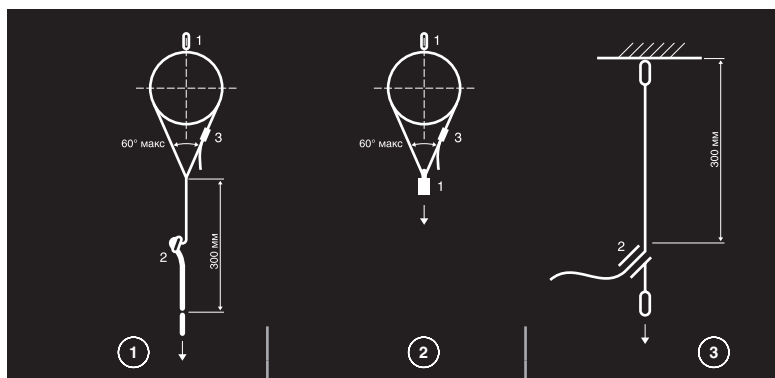
** Информация по ОКВЭД «Связь» (готовится раз в три года).

Рис. 1. Испытание удерживающей привязи и предохранительного пояса со стропом

Рис. 2. То же статической нагрузкой

Рис. 3. Испытание стропа статической нагрузкой

1 — боковой элемент крепления; 2 — устройство для регулирования длины; 3 — пряжка



В соответствии с рисунком в течение пяти минут приложить испытательную нагрузку между конечными точками активной части стропа для удерживающих привязей и предохранительных поясов. Строп при этом не должен разрушиться.

Карабин должен обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой при надетой утепленной рукавице. Замок и предохранитель карабина должны закрываться автоматически.

Карабин (карабины) должен быть неразъемно закреплен к фалу. Величина его зева должна быть от 14 до 25 мм. Если карабин самозамыкающегося или самозащелкивающегося типа, то он должен быть испытан в незамкнутом состоянии.

Строп считать выдержавшим эксплуатационные испытания, если у него в процессе и после приложения нагрузки отсутствуют:

- деформации металлических частей;
- неисправность карабинов;
- надрывы ткани и ниток;
- разрывы на стропе, трещины;
- др. дефекты, указывающие на снижение прочности стропа.

По окончании испытаний на удерживающей привязи, поясе предохранительном, стропах и их деталях не должно быть признаков повреждений, замки карабинов должны правильно и плотно входить в вырезы карабина, а кожаные ремни не должны иметь вмятин более 3 мм. На удерживающих привязях, поясах предохранительных и стропах, выдержавших испытания, должна ставиться отметка с указанием очередного срока испытания, результаты которых заносятся в «Журнал учета и осмотра такелажных средств, механизмов и приспособлений» с оформлением протокола. Каждый пояс должен иметь присвоенный ему регистрационный номер. Испытание производить не реже раза в шесть месяцев.

В.А. Сенченко

Ведущий инженер службы охраны труда Волгоградского филиала МРФ «Юг» ОАО «Ростелеком»

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ЛЕСТНИЦАМ И СТРЕМЯНКАМ

НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СВЯЗИ МНОГО РАБОТ ПРОВОДИТСЯ НА ВЫСОТЕ с использованием лестниц и стремянок, что связано со спецификой отрасли, — это обслуживание линий связи как воздушных, так и проложенных по фасадам зданий и сооружений, станционных сооружений связи и др. В соответствии с официальной статистикой Росстата РФ, из общего количества травм на предприятиях связи 14% составляют травмы, связанные с падением работников с высоты. Соблюдение всех требований безопасности к лестницам и стремянкам — непременное условие обеспечения безопасности таких работ.

На предприятиях связи применяются **лестницы** следующих типов:

- приставные раздвижные трехколенные, соответствующие;
- одноколенные приставные наклонные, приставные вертикальные, навесные и свободностоящие;

Требования и испытания когтей и лазов монтерских

Монтерские когти (лазы) должны соответствовать требованиям ТУ 34-09-10147-88, ТУ 5296-001-59636331-2004, ТУ 5221-002-00304190-2002 и др. ТУ заводов-изготовителей.

Необходимо проверить состояние закрепления всех деталей, целостность и надежность прошивки ремней и пряжек. Стопорная гайка должна быть надежно затянута и зашплинтована стопорным кольцом. Когти должны иметь по три шипа, заточенные на конус, зубья должны быть полностью закручены и не иметь люфта, на металлических частях не должно быть видимых трещин, а лапка надежно закреплена к крюку. Металлические детали не должны иметь вмятин, трещин, заусенцев, острых кромок. Места сварки должны быть ровными, без раковин и др. дефектов. Съемные шины не должны быть сбитыми или скошенными.

При осмотре лазов необходимо проверить состояние узлов деталей, болтовых соединений и сменных пластин, наличие контргайк и шплинтов, а также состояние закрепления ремней. Особое внимание стоит обратить на состояние заточки съемных твердосплавных пластин, закрепление их к основанию, а для универсальных лазов — на состояние узлов тросовой петли и механизма регулирования её раствора. При осмотре необходимо определить степень износа проволоки и ветвей сдвоенной пружинной ленты, а также надежность соединения с тросом. В сварных швах не должно быть трещин и механических повреждений. Изношенные или поврежденные шипы необходимо снять и заменить новыми.

Ремни для крепления изготавливаются из двухслойной кожи, пропитанной жиром и вытянутой. Толщина ремней должна быть не менее 3 мм; они прошиваются машинной строчкой, льняными, дратвенными или др. равноценной прочности нитками.

— разборные переносные для подъема на опоры \varnothing 300–560 мм на высоту до 14 м;

— стремянки, трапы (деревянные).

Требования охраны труда к лестницам и стремянкам изложены в нескольких нормативно-правовых актах:

- «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте» ПОТ РМ 012-2000;
- «Типовая инструкция по охране труда при производстве работ на лестницах и стремянках» ТОИ Р-45-059-97;
- «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» РД 34.03.204;
- «Инструкция по применению средств защиты в электроустановках», утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 261.

В документах определяются безопасные методы и приемы работ, а также направленные на их обеспечение мероприятия.

На лестницах, находящихся в эксплуатации, должны быть указаны инвентарный номер, дата следующего испытания и принадлежность цеху (участку, и т. п.): у деревянных лестниц — на тетивах, у веревочных — на прикрепленных бирках.

Так как работы на предприятиях связи проводятся, как правило, в действующих электроустановках, исполнение инструментов должно быть электробезопасным.

Ступени для **деревянных лестниц** изготавливаются из древесины твердых пород первого сорта и древесины хвойных пород* отборного и первого сортов с влажностью не более 15%. Наклон волокон (косослой) в ступенях и деталях тетив не должен превышать 7%. Тетивы деревянных лестниц должны изготавливаться из сосны отборного сорта*.

* ГОСТ 2695-83 «Пиломатериалы лиственных пород» и ГОСТ 8486-86 «Пиломатериалы хвойных пород».

Строчки швов должны быть ровными, хорошо утянутыми и без петель; начало и концы строчек должны быть закреплены. Пряжки должны иметь рамку, стыки которой сварены, или пряжка должна быть штампованной. Ролики должны иметь плотно сходящиеся встык края и свободно вращаться.

Шпинец пряжки, изготовленный из стальной проволоки, должен быть притуплен и заходить за середину наружной стенки пряжки, не выступая по длине за ее габарит.

Когти и лапы должны выдерживать статическую нагрузку 1765 Н (180 кгс) без остаточной деформации; срок службы — 5 лет; на подножке наносится товарный знак изготовителя и номер.

Перед подъемом на опору необходимо тщательно осмотреть когти и лапы и убедиться, что дата их испытания не просрочена, а узлы и детали исправны. Особое внимание должно быть обращено на прочность сварных швов, целостность твердосплавных вставок, шипов, сохранность прошивки ремней и надежность пряжек, наличие контргаяк и шплинтов.

Пользование изделиями с затупленными или поломанными шипами не допускается, а периодические испытания проводятся не реже одного раза в шесть месяцев.

После проверки состояния когтей внешним осмотром исправные подвергаются механическому испытанию, для чего они крепятся на брус в рабочем положении. К крепежному ремню посред-

вом скобы крепится трос, пропущенный по блоку и присоединенный скобой к динамометру. Созданное механизмом натяжения усилие на разрыв 180 кг/с выдерживается пять минут.

Нагрузка прикладывается на крепежные ремни так, чтобы ось нагрузки проходила через центр подножки. Нагрузка должна быть выдержана без остаточной деформации и разрыва сварных швов, без надрыва ремня и повреждения пряжки. Основные размеры когтя проверяют до и после испытаний. Ремни для затягивания пятки нагрузкой не испытываются, а их пригодность к эксплуатации устанавливается осмотром. Остаточные деформации после снятия испытательной нагрузки не допускаются.

На ножном ремне исправных когтей должна укрепляться бирка с их номером и датой очередного испытания; результаты испытания оформляются протоколом.

При проведении испытания лапы необходимо установить в рабочее положение на специальном стенде, имитирующем конфигурацию нижней части опоры воздушной линии электропередачи, для которой они предназначены. После проведения испытания статической нагрузкой каждый лаз необходимо осмотреть и при обнаружении остаточных деформаций, трещин, надрывов крепежных ремней или заедания механизма регулирования раствора тросовой петли отбраковать и изъять из эксплуатации.

Результаты испытаний когтей и лазов заносятся в журнал и протокол. На стремянном ремне каждого когтя или лаза должна быть поставлена отметка с датой следующего испытания. Ремни для затягивания пятки нагрузкой не испытываются. ●

Особого внимания требуют СВАРНЫЕ ШВЫ, ЦЕЛОСТНОСТЬ вставок, шипов, сохранность прошивки РЕМНЕЙ и наличие контргаяк и шплинтов

На наружных поверхностях тетив не допускаются: выпадающие частично сросшиеся сучки на ребрах; сучки, распиленные по оси; завитки с выемками, смоляные кармашки, вскрытые обработкой; трещины, выходящие в отверстия для крепления ступеней. Не допускаются сердцевидные трубки в сечениях тетив.

Допускаются твердосросшиеся несквозные сучки:

- $\varnothing \leq 5$ мм — не более двух на 1 м погонной длины;
- $\varnothing \leq 15$ мм — один на метр погонной длины, если сучок расположен не ближе 30 мм от ступенек и 20 мм от ребра тетивы;
- $\varnothing \leq 20$ мм — один сучок на тетиве не ближе 40 мм до нижней ступеньки и на 50 мм выше верхней.

Допускаются тетивы из отдельных планок, склеенных по длине и не уступающих по прочности целым. Стыки склеек должны быть расположены на расстоянии не менее 125 мм от гнезд ступенек. Не допускается заделка сучков, трещин и других дефектов древесины; у всех деталей должна быть гладкая обструганная поверхность чистой машинной или ручной обработки.

Деревянные детали и оковки должны прилегать друг к другу плотно и без заделывания зазоров. Они должны подвергаться горячей пропитке натуральной олифой с покрытием бесцветным лаком; не допускается окрашивать лестницы красками.

Металлические детали очищаются от ржавчины, обезжириваются и все, кроме крепежа, окрашиваются в черный цвет; шайбы, головки стяжек и шурупы покрываются бесцветным лаком.

Ступени деревянных лестниц врезаются в тетиву и через каждые 2 м скрепляются стяжными болтами диаметром не менее 8 мм. Запрещается применять лестницы, сбитые гвоздями, без скрепления тетив болтами и врезки ступенек в тетивы.

Расстояние между ступенями лестниц должно составлять от 300 до 340 мм (кроме раздвижных трехколенных лестниц с расстоянием 350 мм), а расстояние от первой ступени до уровня установки (пола, земли и т. п.) — не более 400 мм.

У приставных деревянных лестниц и стремянок длиной более 3 м должно быть не менее двух металлических стяжных болтов, которые устанавливаются под нижней и верхней ступенями. Общая длина такой лестницы не должна превышать 5 м.

Сборка тетив и ступенек деревянных лестниц производится на влагостойком клею. Расклинивание шипов ступенек не допускается, а шипы ступенек должны плотно (без зазоров) входить в гнезда тетив.

Места сопряжения деревянных деталей с металлическими (оковками, стяжками, шайбами, головками стяжек и т. д.) должны быть покрыты слоем натуральной олифы как по дереву, так и металлу. Крепление металлических деталей к деревянным должно производиться с помощью заклепок или болтовых соединений. Применение шурупов допускается при креплении оковок.

Тетивы приставных лестниц и стремянок для обеспечения устойчивости должны расходиться книзу: ширина вверху должна быть не менее 300, внизу — не менее 400 мм. Приставные лестницы и стремянки должны быть снабжены устройством, предотвращающим возможность сдвига и опрокидывания при работе; на нижних их концах должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на грунте, а при использовании лестниц на гладких поверхностях — паркете, металле, плитке, бетоне — на них должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользящего материала.

Верхние концы лестниц, приставляемых к трубам или проводам, должны снабжаться специальными крюками-захватами, предотвращающими падение лестницы от действия ветра и случайных толчков. У подвесных лестниц, применяемых для работы на конструкциях и проводах, должны быть приспособления, обеспечивающие прочное закрепление.

Работать с приставной лестницы, стоя на ступеньке, находящейся на расстоянии менее 1 м от верхнего ее конца, запрещается. >

ПРИМЕНЕНИЕ ЗАЩИТНО-УЛАВЛИВАЮЩИХ СЕТОК

З.М. Бейтуганов

Генеральный директор ЗАО НПФ «Веркам» (Москва)

ПАДЕНИЕ РАБОТАЮЩИХ С ВЫСОТЫ составляет до 60% всех несчастных случаев в отечественной строительной отрасли. Более 11% пострадавших получают травмы в результате падения сверху строительных отходов и других предметов в опасных зонах возведения зданий или сооружений.

Десять лет назад впервые при выполнении работ по возведению многоэтажных зданий были использованы защитно-улавливающие сетки (системы) (далее — ЗУС). Первые их конструктивные решения были подготовлены и внедрены в строительном комплексе Москвы ЗАО «Трест № 26».

В 2005 году для совершенствования их конструкции были привлечены ЗАО Научно-производственная фирма «Веркам» и ОАО «Концерн МонАрх», которым за короткое время удалось подготовить принципиально новую конструкцию, и опытные ее образцы были испытаны в лабораторных условиях на базе ОАО «Канат» в Коломне. Испытания проводились на воздействие динамической нагрузки падающим грузом массой 100 кг с высоты не менее семи метров.

Производственные испытания опытных образцов прошли непосредственно на объектах монолитного домостроения ОАО «Концерн МонАрх», компании «Главмосстрой» и ЗАО «СУ-155».

Результаты лабораторных и производственных испытаний позволили обеспечить достаточную простоту, надежность и легкость эксплуатации сетки; она устанавливалась в проектное положение вручную и без привлечения грузоподъемных кранов.

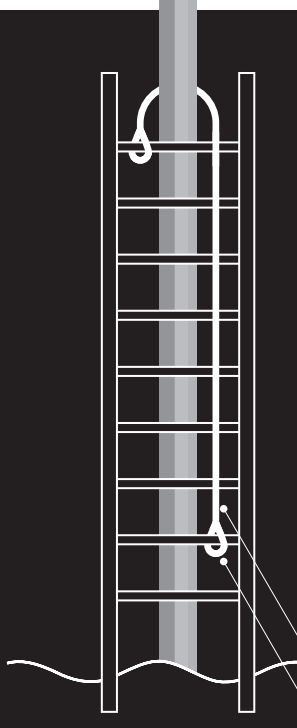
В октябре 2007 года постановлением московского правительства все строительные организации обязали применять ЗУС при возведении монолитных и монолитно-кирпичных зданий на территории столицы.

Опыт последних лет показал их эффективность: стало меньше несчастных случаев с летальным исходом по причине падения работающих с высоты и в результате падения предметов в опасных рабочих зонах.

По столичному опыту началось массовое применение ЗУС на объектах в Московской области и в других городах страны, в т. ч. Воронеже, Липецке, Стрелитамеке. Впервые в России были разработаны и утверждены Департаментом строительства Москвы «**Общие технические требования к ЗУС (системам)**». К обсуждению и разработке нормативного документа были привлечены организации города, занимающиеся возведением монолитных зданий и сооружений: ОАО «Концерн МонАрх», ЗАО «Трест-№ 26», ООО «СУ-87», ООО «СК Стратегия», ООО «МСУ-Монолит», ЗАО «Мосстроймеханизация-5», «Строитель-5», ООО «СтройСервис».

Основой для разработки технических требований явились результаты испытаний и научно-исследовательских работ по определению оптимальной конструкции ЗУС. Следует отметить, что наличие сетки улучшает психо-эмоциональное состояние работающего выше уровня ее установки, а это сказывается на повышении производительности труда.

>



Сращивание деревянных приставных лестниц допускается только путем прочного соединения их металлическими хомутами или накладками с болтами и т. п. с последующим испытанием. Не допускается сращивание более двух таких лестниц.

Стремянки должны быть снабжены приспособлениями (крюками, цепями), не позволяющими им самопроизвольно раздвигаться. Допускается наклон стремянок не более 1:3.

Лестницы **высотой более 5 м**, устанавливаемые под углом более 75° к горизонту, должны иметь, начиная с высоты 2 м от нижнего её конца, дуговое ограждение или должны быть оборудованы канатом с ловителем для закрепления карабина предохранительного пояса, а установленные под углом от 70 до 75° к горизонту — перильное ограждение с обеих сторон с высотой по вертикали от 0,9 до 1,4 м, начиная с высоты 5 м.

Навесные лестницы длиной более 5 м вертикальные и устанавливаемые с углом наклона к горизонту более 75° должны иметь дуговое ограждение или канаты с ловителями для закрепления карабина предохранительного пояса.

Дуги ограждения располагаются на расстоянии не более 0,8 м одна от другой и соединяются не менее чем тремя продольными полосами. Расстояние от лестницы до дуги должно быть не менее 0,7 и не более 0,8 м при ширине ограждения от 0,7 до 0,8 м.

Лестницы **высотой более 10 м** оборудуются площадками для отдыха не реже чем через каждые 10 м по высоте.

Удлинитель стропы

Карабин

При осмотре деревянных лестниц следует обращать внимание на соответствие их техническим требованиям, на состояние древесины и качество пропитки покрытий.

Трещины в ступеньках и тетиве допускаются длиной не более 100 и глубиной не более 5 мм. Не допускаются любые заделки трещин или надломов шпателькой, склеиванием или иначе.

Колена раздвижных приставных лестниц должны плавно выдвигаться и сдвигаться, надежно стопориться на любой заданной высоте и не складываться самопроизвольно. Усилие, необходимое для выдвигания колен, должно быть не более 500 Н (50 кгс).

Упоры, которыми заканчивается тетива, должны быть плотно закреплены и не иметь люфта. При истирании резиновых башмаков они заменяются, а затупившиеся наконечники — затачиваются.

При осмотре лестниц следует убедиться в отсутствии деформации узлов, трещин в металле, заусенцев, острых краев и нарушений крепления ступенек к тетивам.

При установке приставной лестницы в условиях, когда возможно смещение ее верхнего конца, последний следует надежно закрепить за устойчивые конструкции с помощью удлинителей стропы, оснащенных с двух сторон карабинами (см. рис.) — такая мера безопасности имеет особое значение при выполнении работ на опорах воздушных линий связи.



ГОСТ 26887-86 «Площадки и лестницы для строительного-монтажных работ. Общие технические условия» (утв. Постановлением Госстроя СССР от 23.04.1986 № 47).

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ



И МАСКИ ЛЮБЯТ СЧЕТ

По данным Минтруда России, за последнее десятилетие доля соотечественников, работающих во вредных и/или опасных условиях, возросла в полтора раза и превысила 30%. Немалое их число занято в условиях высоких уровней шума, запыленности и загазованности

О НЕВОЗМОЖНОСТИ СНИЖЕНИЯ КЛАССОВ ВРЕДНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ СИЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СЛУХА

Э. И. Денисов

Главный научный сотрудник ФГБУ «НИИ медицины труда» РАМН, д. б. н., профессор (Москва)

От редакции: В тексте автора неоднократно встречаются ссылки на американский опыт, поэтому мы посчитали уместным использовать в качестве иллюстрации к материалу кадр, сделанный на военно-морской базе США на Японских островах: член пожарной команды готовится — вы не поверите! — к проведению рождественского парада (фотограф Ян В. Андерсон).

РАБОТА В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ приводит к развитию нейросенсорной тугоухости, заболеваний органов дыхания и других профессиональных заболеваний [1]. Отечественное законодательство (ст. 219 Трудового кодекса РФ) обязывает работодателя в соответствии с требованиями охраны труда обеспечивать подвергающихся воздействию вредных производственных факторов достаточно эффективными средствами индивидуальной защиты. Основанием для этого выступают «Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и др. СИЗ...», которые должны быть сертифицированы.

Законодательство обязывает также определить уровень вредного воздействия и в зависимости от степени превышения предельно допустимых величин — ПДК или ПДУ — установить классы (подклассы) вредности с целью предоставления компенсаций. В зависимости от последнего отчисления работодателя в ФСС различны, и для работающих могут быть установлены укороченный рабочий день, большая продолжительность отпуска (защита временем) и предоставлены другие компенсации.

Но на практике при выборе и организации использования СИЗ проявляются значительные недостатки, что не позволяет обеспечить надежную защиту, а это делает снижение класса вредности при их применении бессмысленным.

КОЭФФИЦИЕНТЫ ЗАЩИТЫ СИЗОД (без принудительной подачи воздуха под маску)

| ТИП СИЗОД, СТРАНА | МИНИМАЛЬНЫЕ КЗ, требуемые для лабораторной сертификации | МИНИМАЛЬНЫЕ КЗ | | ОГРАНИЧЕНИЕ ОБЛАСТИ применения, ПДК | | |
|------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|
| | | во время исследования в лабор. [3] | в производственных условиях | прежнее (год) | новое (2013 г.) | Россия** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ПОЛНОЛИЦЕВАЯ МАСКА, США | > 250 000*** | 25, 30... | 11, 17, 24... [4] | До 100 | До 50 | — |
| ПОЛНОЛИЦЕВАЯ МАСКА, Великобритания | > 2000 (по газу) или >1000 (по аэрозолю) | | | До 900 | До 40 | До 2000 [5–6] |
| ПОЛУМАСКИ, США | > 25 000*** | 7, 8... | 2.2, 2.5, 2.8, 4... | До 100* (1980 г.) | До 10 | — |
| ПОЛУМАСКИ, Великобритания | > 50 | | | До 20 | | До 1000 [7] |

* ANSI Z88.2–1980. Стандарт позволял использовать полумаски до 100 ПДК, если при индивидуальном подборе лабораторный КЗ был равен или больше 100.

** Хотя области допустимого применения не установлены, для справки и сопоставления приведены рекомендуемые значения. Данные приведены на строках для Великобритании, т. к. отечественные ГОСТы разрабатывались на основе европейских.

*** 42 Code of Federal Register Part 84 Respiratory Protective Devices.

СИЗ органов дыхания

В рабочей зоне любым СИЗОД должно решаться две задачи: изолировать органы дыхания от загрязненной атмосферы и обеспечивать работника пригодным для дыхания воздухом. Исследования показали, что при носке наиболее распространенных фильтрующих респираторов (без принудительной подачи воздуха под лицевую часть) между маской и лицом образуются зазоры, через которые при вдохе неотфильтрованный воздух попадает в органы дыхания независимо от качества фильтров. Возникновение и величина таких зазоров и, соответственно, загрязненность вдыхаемого воздуха зависят от подвижности работника при выполнении операций, соответствия маски лицу по форме и размерам, микроклиматических условий и др., и на практике становится мало предсказуемой величиной.

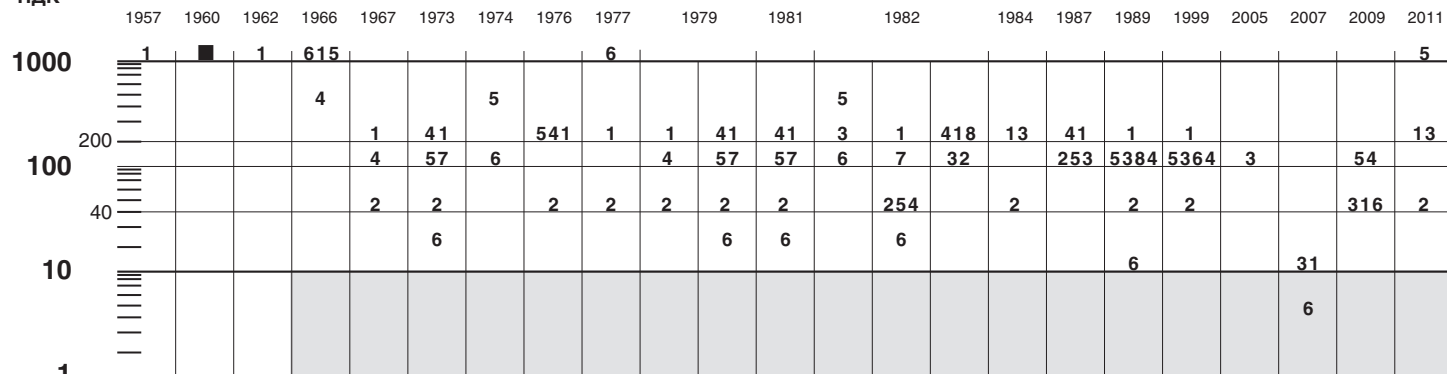
Вот почему стоит указать на большую нестабильность защитных свойств СИЗОД. У одного и того же человека степень очистки вдыхаемого воздуха может изменяться в десятки раз в течение короткого промежутка времени и заметно отличаться в разные дни, а средние степени очистки при использовании одних и тех же респираторов у разных членов бригады могут отличаться в десятки

раз. Это серьезное отличие респираторов от специальной одежды и обуви не только мешает выявить их низкую эффективность (а иногда она очень высокая), но и требует выполнения ряда мероприятий: индивидуальный подбор маски по лицу с проверкой наличия зазоров приборами, обучение и тренировки пользователей и др. Всё это закреплено в национальном законодательстве ряда стран как стандарты по охране труда [2], регламентирующие порядок выбора и организации применения СИЗОД в зависимости от степени загрязненности воздуха.

В таблице выше показано, как вероятность неправильного одевания или сползания маски во время работы влияют на эффективность наиболее распространенных СИЗОД. Показателем эффективности здесь выступает отношение средних по времени концентраций загрязнений — наружной к подмасочной, т. е. коэффициент защиты.

Значительное отличие между столбцом 2 и столбцами 3 и 4 показывает, что при аккуратном одевании респиратора при сертификации в лаборатории и кратковременной носке небольшим числом испытуемых, не делающих резких движений, вероятность образования зазоров мала и в рабочих условиях она несравненно выше. Вот почему область допустимого применения СИЗОД в развитых

Загрязненность воздуха ПДК



1 | Лепесток-200 2 | Лепесток-40 3 | Кама-200 4 | Астра-2 5 | Ф-62Ш 6 | У-2К 7 | РП-К 8 | ПРШ-741
 ■ | ПРБ-5, РН-51, Ф-46-К, РПП-57, ПРШ-2
 ■ | Рекомендации американских специалистов

Рис. 1. Рекомендации отечественных специалистов и рекомендации и официальные ограничения в США в области допустимого применения респираторов-полумасок [2]. ▲

странах установлена с учетом риска непредсказуемого образования зазоров, и проведение измерений КЗ в производственных условиях заставило ее ужесточить (столбцы 5 и 6). Так, три разных исследования КЗ шлемов с принудительной подачей воздуха в рабочих условиях побудили ужесточить — в 40 раз! — область их применения до 25 ПДК, хотя в лаборатории они стабильно обеспечивали КЗ > 1000. В то же время при сертификации эти СИЗОД обеспечивают КЗ > 250 000.

Данные по России в таблице не приведены, поскольку результаты таких исследований не использованы для установления ограничений и не включены в ГОСТы. В итоге изготовители и поставщики значительно завышают защитные свойства продукции, часто указывая область применения на основе ГОСТов по сертификации, но не эксплуатации. Отсутствие ограничений приводит к тому, что некоторые изготовители заявляют, что их полумаски очищают вдыхаемый воздух более чем в 5000 раз! Иностранные изготовители, поставляющие продукцию на наш рынок, в англоязычном разделе руководства по эксплуатации указывают общепринятые в мировой практике ограничения, а в русском — завышенные данные сертификации.

Следует выделить факторы, приводящие к недостаточной эффективности СИЗОД на практике:

- систематичное завышение в документации и особенно в рекламе реально обеспечиваемой эффективности СИЗОД (рис. 1);
- отсутствие в стране утвержденной типовой программы респираторной защиты;
- потенциальное занижение показателей загрязненности воздуха в рабочей зоне в сравнении с реальной в зоне дыхания;
- проблемы со своевременной заменой противогазных фильтров при отсутствии у вредных веществ запаха при концентрации > 1 ПДК и пониженной индивидуальной чувствительности работника;
- производство и применение СИЗОД устаревших типов, разработанных еще в советские времена (они позволяют дышать, даже если вместо фильтра установить пластиковый пакет!).

Коэффициент ослабления шума NRR, дБ (С)

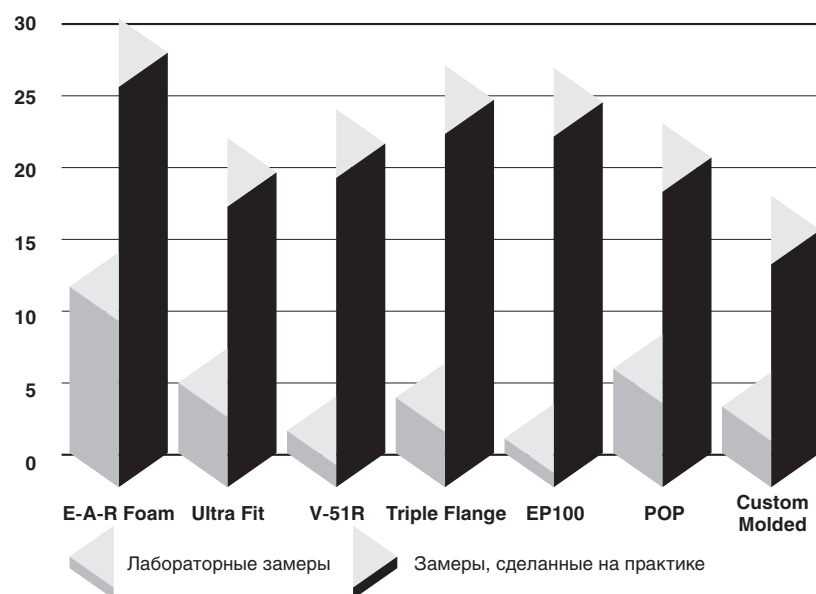


Рис. 2. Сравнение коэффициентов ослабления шума у вкладышей семи конструкций*.

* Источник: Preventing occupational hearing loss—a practical guide. Ed. by John R. Franks, Mark R. Stephenson, and Carol J. Merry. DHHS (NIOSH) Publication No. 96–110. p. 40 <http://www.cdc.gov/niosh/docs/96-110/pdfs/96-110.pdf>

На рис. 1 видно различие между рекомендациями российских авторов, сделанными на основе лабораторных испытаний, и ограничениями государственного стандарта США (разработан на основе производственных испытаний), доходящее до двух порядков, и то, что рекомендации наших авторов, относящиеся к одним и тем же моделям полумасок, не согласуются друг с другом.

Всё это позволяет утверждать, что закупка и выдача работникам даже сертифицированных респираторов, как это принято делать в стране и СНГ, не гарантирует надежной защиты.

Важно отметить, что при использовании с перерывами даже высокоэффективных респираторов на дозу вдыхаемых загрязнений может не оказываться никакого влияния — измеренные КЗ близки к единице.

Таким образом, реальная эффективность СИЗОД, пусть даже самого высокого качества, во многом будет зависеть от правильного применения. Поэтому настоятельно необходима типовая программа респираторной защиты на уровне ГОСТ ССБТ с требованиями к работодателю, а также учебные пособия для подготовки специалистов по охране труда с рекомендациями по выполнению этих требований [8; 9]**.

СИЗ органов слуха

Наиболее распространенными СИЗ органов слуха являются вкладыши и наушники. В руководстве МОТ по профилактике профзаболеваний рекомендуется использовать в первую очередь технические средства снижения шума, и только когда они не позволяют добиться допустимого уровня, следует обратиться к СИЗ. А в одном документе [10] прямо запрещается использовать СИЗ взамен снижения уровня шума, и для этого есть все основания.

Как и при использовании СИЗОД, работодатель обязан обеспечить рабочих сертифицированными и эффективными СИЗ. И — как и при использовании СИЗОД — продавцы и изготовители в каталогах, проспектах и через интернет декларируют ту эффективность, которая достигается в лаборатории при сертификации, включая значения, превышающие требования ГОСТов. Так, ГОСТ 12.4.209–99 требует минимального ослабления шума до 12 дБ, но в каталогах заявляется об эффективности ослабления шума до 37 дБ и выше (примерно 44 дБ). Эти величины — единственные, что доступны работодателю при выборе подходящего средства защиты работников от шума.

Однако результаты лабораторных испытаний не отвечают оценкам эффективности вкладышей и наушников в производственных условиях. По данным обзора [11], реальная эффективность снижения уровня шума вкладышами и наушниками может достигать 2–13 дБ, а при непостоянном использовании — отсутствовать вовсе. Но постоянная носка препятствует восприятию сигналов, команд и общению, что может оказаться несовместимым с требованиями безопасного выполнения работ. Использование СИЗ органа слуха увеличивает риск несчастного случая, т. к. ограничивается не только шум, но и прием служебной информации.

Для сертификации СИЗ в стране используют Технический регламент «О безопасности средств индивидуальной защиты». Как и в отношении СИЗ органов дыхания, документ не дает информации, позволяющей выбрать достаточно эффективное средство защиты органа слуха и даже не содержит требований к их защитным свойствам (п. 4.3, раздел 24, стр. 18).

Для оптимального выбора СИЗ органа слуха можно было бы обратиться к рекомендациям американских специалистов [12; 13].

** В качестве примера можно рекомендовать учебные пособия NIOSH, переведенные на русский язык: «Руководство по выбору респираторов», 2004 г. и «Руководство по применению респираторов в промышленности», 1987 г. под ред. Н. Боллинджер (есть в сети интернет).

Еще полвека назад [14] они знали, что реальная эффективность таких СИЗ ниже лабораторных замеров, поэтому сейчас рекомендуется из коэффициента ослабления шума NRR, измеренного в лаборатории, вычесть 7 дБ (если NRR измерен для C-коррекции) и разделить результат пополам; в результате получают ожидаемый коэффициент.

Для оценки того, обеспечат ли СИЗ органа слуха при своевременном и правильном их применении (а это не всегда возможно и порой даже опасно на практике) снижение уровня воздействия до допустимого, можно вычесть из измеренного уровня шума вычисленный выше ожидаемый коэффициент ослабления шума.

Например, при уровне шума 105 дБ А и значении $NRR = 37$ дБ С получим: $(NRR - 7) / 2 = (37 - 7) / 2 = 15$ дБ А, так что 105 дБ А – 15 дБ А = 90 дБ А, а это превышает отечественные нормы 80 дБ А. К сожалению, по действующему в стране порядку сравнение такого рода дало бы результат порядка 75 дБ А, что плохо согласуется с реалиями.

Отличие коэффициента NRR от используемого у нас SNR не позволяет воспользоваться приведенными выше рекомендациями. Можно посоветовать следующее:

- не использовать даваемое поставщиками СИЗ значение ослабления шума как значительно завышенное и вводящее в заблуждение;
- поскольку модели вкладышей или наушников имеют разную реальную эффективность (см. лабораторные замеры на рис. 2), работникам следует предлагать разнообразные образцы для выбора наиболее пригодных по эффекту и удобству;
- ориентироваться на реальные значения эффективности: 5 дБ А для вкладышей, 10 дБ А для наушников и 15 дБ А — для их комбинации.

Как было показано выше, у действующего порядка выбора и организации применения СИЗ есть заметные недостатки, что нередко приводит к выбору недостаточно эффективных средств. Также важно обеспечить их правильное и своевременное использование, когда они способны обеспечить требуемый уровень защиты. Для этого в развитых странах разработаны программы респираторной защиты и программы сохранения слуха, включающие в себя комплекс мероприятий, позволяющий на практике получить тот уровень защиты, который могут обеспечить СИЗ данной конструкции. К сожалению, Ассоциация СИЗ [15] и Минтруда России (и ФСС, компенсирующий расходы работодателя на закупку СИЗ) недостаточно занимают практическими вопросами как выбора, так и применения СИЗ. По данным ассоциации, объем продаж в

этой сфере за последние годы вырос в пять раз, и проблема становится всё острее. Отметим также, что затраты на технические средства снижения вредного воздействия факторов рабочей среды значительно меньше, чем на приобретение СИЗ, — примерно в 30 раз (в 2012 г. 74,2 млн и примерно 2400 млн рублей соответственно [16]).

Можно сказать, что инициатива снижения классов вредности и/или опасности научно не обоснована, не соответствует общепринятой мировой практике, а главное, не соответствует Конвенции № 148 МОТ (ратифицирована Россией), в которой статьями 9 и 10 приоритет отдаётся снижению вредного воздействия, но не использованию СИЗ.

Изготовители СИЗ могут перейти к выпуску продукции с более высокими защитными свойствами и экспортировать её, в т. ч. и в развитые страны. И уж тем более следовало бы прекратить выпуск изделий «ретро», как, например, полумаску ПР7. Ее качество так невелико, что в респираторе Ф-62Ш можно заменить фильтр воздухопроницаемым пакетом и дышать при одетом респираторе — «выручат» зазоры между лицом и маской.

Предлагаемое снижение класса опасности при обеспечении рабочих сертифицированными СИЗ и/или наличии риска острых отравлений вовсе не подлежит обсуждению. Возможность снижения класса вредности при использовании СИЗОД в рамках полноценной программы респираторной защиты может быть рассмотрена, лишь когда их реальная эффективность в производственных условиях будет достаточна для снижения вредного воздействия до приемлемого (низкого) уровня. При этом уровень фактического воздействия должен систематично контролироваться, а вот методами для такого контроля мы пока не располагаем.

Полезнее было бы обсудить пути совершенствования сертификации СИЗ с учетом рассмотренных проблем, т. к. имеющаяся система не гарантирует безопасности работников, что имеет ряд социально-экономических последствий. Использование недостаточно эффективных СИЗ сопряжено со снижением производительности труда и конкурентоспособности предприятий, замене местных рабочих мигрантами и т. п.

Если некоторые поставщики СИЗ и руководители предприятий недооценивают негативные последствия этих обстоятельств, требуется вмешательство государства для реализации духа и буквы документов МОТ, а также мировой практики в части стимулирования улучшения условий труда, а не только закупки СИЗ. Кроме того, необходим документ уровня СанПиН или ГОСТ ССБТ, регулирующий организацию выбора и применения СИЗ. Лишь комплекс мер профилактики, включающий как организационно-технические меры, так и применение СИЗ, способны гарантировать сохранение здоровья работников. ●

1. Котенко К. В., Бушманов А. Ю., Бириков А. П. Состояние и пути совершенствования работы профпатологической службы Российской Федерации. Матер. IX Всерос. конгр. «Профессия и здоровье» и IV Всерос. съезда врачей-профпатологов. Москва, 24–26 ноября 2010 г. М.: Дельта, 2010. С. 10–12.
2. Кириллов и др. О средствах индивидуальной защиты органов дыхания работающих // Медицина труда и промышленная экология. 2013. №4. С. 25–31.
3. Crutchfield C. D. et al. Effect of test exercises and mask donning on measured respirator fit. Applied Occup. and Env. Hygiene. 1999. Vol. 14 (12). P. 827–837.
4. Tannahill S. N. et al. Workplace protection factors of HSE approved negative pressure full-facepiece dust respirators during asbestos stripping: Preliminary findings // The Annals of Occupational Hygiene. 1990. Vol. 34 (6). P. 541–552.
5. Каминский С., Рогожин А. Рекомендации по выбору и применению средств индивидуальной защиты органов дыхания // Гражданская защита. 2009. №8. С. 43 и №9. URL: <http://gochs.info/p0897.htm>
6. Шалыга К. Как выбрать СИЗОД // Охрана труда и социальное страхование. 2006. №8. С. 28–32 и №11. С. 2830.
7. Для полумаски Ф-62Ш: Вознесенский В. В. Средства защиты органов дыхания и кожи. М.: Военные знания, 2011. 80 с.
8. 29 CFR 1910.134 Respiratory Protection (ссылка на перевод).
9. Bollinger N., Schutz R. NIOSH Guide to Industrial Respiratory Protection 1987 (ссылка на перевод).
10. HSE. Controlling noise at work—Guidance on the Control of noise at work regulations 2005. HSE publication L108.
11. Денисов Э. И., Морозова Т. В., Аденинская Е. Е., Курьеров Н. Н. Проблема реальной эффективности индивидуальной защиты и привносимый риск для здоровья работников (обзор литературы) // Медицина труда и промышленная экология. 2013. №4. С. 18–25.
12. 29 CFR 1910.95 Occupational noise exposure. Appendix B Methods for estimating the adequacy of hearing protector attenuation.
13. CPL 02-02-035 (29 CFR 1910.95(b)(1), Guidelines for Noise Enforcement; Appendix A).
14. Patty F. A. Industrial Hygiene and Toxicology, 2ed. Vol. 1 p. 689. New York, 1958.
15. Шабазур Н. Молоко за инициативу // Российская газета 23.04.2013. URL: <http://www.rg.ru/2013/04/23/trud.html>
16. Сорокин Ю. Г. Роль средств индивидуальной защиты в снижении профессиональной заболеваемости. Доклад на 12 конгрессе «Профессия и здоровье», Москва, ноябрь 2013. Слайд №7. URL: http://www.congress.niimt.ru/prez/Sorokinlu_RSIZVSPZ.pdf.



ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД

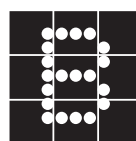
ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

В начале 2014 года вступили в силу федеральные законы от 28 декабря 2013 г. №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» и №421-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в связи с принятием

Федерального закона «О специальной оценке условий труда»

Т. В. Мусатова

Первый заместитель генерального директора АНО Тюменской области «НИИ БЖД»



СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ от 28 декабря 2013 г. №421-ФЗ «О внесении изменений

в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О специальной оценке условий труда» в Трудовой кодекс РФ были внесены изменения, упразднившие процедуру аттестации рабочих мест, что дало старт процедуре специальной оценки условий труда.

В соответствии с частью 3 ст. 8 Федерального закона от 28.12.2013 №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» СОУТ проводится в соответствии с методикой, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений. Методика утверждена приказом Минтруда РФ и проходит государственную регистрацию.

Согласно закону специальной оценке условий труда подлежат **все рабочие места** работодателя, кроме надомников, дистанционных работников и тех, кто вступил в трудовые отношения с физическими лицами, не являющимися индивидуальными предпринимателями. СОУТ должны проводиться организациями **не реже одного раза в пять лет**, и обязанности по ее организации и финансированию возлагаются на работодателя.

В рамках процедуры анализа травоопасности рабочего места проводиться не будет, поскольку невыполнение работодателем обязанности по обучению своих сотрудников не должно влиять на предоставление им сокращенного рабочего дня или дополнительного отпуска, а уж тем более досрочной льготной пенсии.

Приятным сюрпризом для многих работодателей стало исключение из перечня вредных и/или опасных факторов **коэффициента пульсации**, что позволяло классифицировать большинство офисных рабочих мест как «вредные» и отнести их к 3-му классу условий труда. Введена **новая процедура** «Идентификация потенциально вредных и/или опасных факторов», по результатам которой работодатель вправе декларировать соответствие условий труда государственным нормативным требованиям.

При этом результаты АРМ по условиям труда действительны в течение пяти лет с момента ее завершения, но не более чем до конца 2018 года, что позволяет использовать их в целях, установленных Федеральным законом №426-ФЗ, за исключением освобождения от уплаты страховых взносов в Пенсионный фонд по дополнительному тарифу.

Фактически новый документ является **продолжением пенсионной реформы**, чем сейчас занимается правительство страны. Результаты СОУТ будут применяться в том числе и для установления дополнительного тарифа страховых взносов в Пенсионный фонд. Уже в 2014 году за работников, имеющих право на льготное пенсионное обеспечение, работодатель будет обязан уплатить в ПФР дополнительные тарифы страховых взносов в размере до 6%.

Внесены изменения в Федеральный закон от 24.07.2009 № 212-ФЗ «О страховых взносах в пенсионный фонд РФ, ФСС РФ...»; изменены в сравнении с 2013 годом и дополнительные тарифы страховых взносов на финансирование страховой части трудовой пенсии для отдельных категорий страхователей в отношении выплат и иных вознаграждений в пользу застрахованных лиц, занятых на соответствующих видах работ.

В отношении застрахованных лиц, занятых на видах работ с вредными условиями труда, указанных в подпункте 1 п. 1 ст. 27 Федерального закона от 17.12.2001 № 173-ФЗ «О трудовых пенсиях» установлен **дополнительный тариф страхового взноса** в размере 6%, а в отношении занятых на видах работ с тяжелыми условиями труда, указанных в подпунктах 2–18 п. 1, тот же тариф составляет 4%. При этом в зависимости от класса условий труда, установленного в процессе СОУТ, взамен вышеуказанных применяются следующие дополнительные тарифы:

| КЛАСС условий труда | ПОДКЛАСС условий труда | ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТАРИФ страхового взноса, % |
|---------------------|------------------------|---|
| ОПАСНЫЙ | 4 | 8 |
| ВРЕДНЫЙ | 3.4 | 7 |
| | 3.3 | 6 |
| | 3.2 | 4 |
| | 3.1 | 2 |
| ДОПУСТИМЫЙ | 2 | 0 |
| ОПТИМАЛЬНЫЙ | 1 | 0 |

При определении размера дополнительного тарифа в отношении рабочих мест, условия труда на которых по результатам АРМ, проведенной в соответствии с действовавшим ранее порядком, признаны вредными и/или опасными, применяются результаты указанной аттестации, действительные до окончания срока их действия, но не далее, чем до конца 2018 года.

Специальная оценка условий труда становится основным инструментом для решения вопроса о предоставлении гарантий и компенсаций, в Трудовой кодекс внесены изменения более 30 статей.

Поправки разрешают увеличивать **максимальную продолжительность** рабочего времени на работах с вредными и/или опасными условиями труда с 36 до 40 часов в неделю, но только с согласия работника и при условии выплаты денежной компенсации. При этом сохраняется минимальная продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска (7 календарных дней). С согласия работника дни дополнительного отпуска сверх этого можно заменять денежной компенсацией. Сохраняется и размер повышенной оплаты труда (не ниже 4%).

Предусмотрена возможность увеличения для упомянутых работников максимальной продолжительности ежедневной смены: при 36-часовой рабочей неделе — с 8 до 12 часов; при 30-часовой и менее — с 6 до 8 часов. Однако это допускается лишь в пределах сокращенной рабочей недели и при условии письменного согласия работника.

Кроме того, на предприятиях с вредными или опасными условиями труда разрешается применять **суммированный учет** рабочего времени (учетный период — 3 месяца).

Ряд изменений касается всех работников. В частности, вводится **прямой запрет** на заключение гражданско-правовых договоров, фактически регулирующих трудовые отношения между работником и работодателем. Отношения на основании таких договоров могут быть признаны трудовыми по заявлению работника, представлению госинспектора труда либо в судебном порядке.

Усиливается **административная и уголовная ответственность** за нарушения трудового законодательства и вводится административная ответственность за уклонение от оформления трудового договора. Так, с 1 января 2015 года нарушение работодателем установленного порядка проведения СОУТ на рабочих местах или же ее непроведение влечет предупреждение или наложение административного штрафа в соответствии с Кодексом РФ об административных правонарушениях, ст. 5.27:

- на должностных лиц в размере от 5000 до 10 000 рублей,
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица от 5000 до 10 000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток;
- на юридических лиц — от 60 000 до 80 000 руб. или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток;
- в случае повторного нарушения — дисквалификация руководителя на срок от 1 года до 3-х лет.

Итак, специальная оценка условий труда — это комплекс работ, который должен быть проведен работодателем в соответствии со ст. 212 Трудового кодекса и Федеральным законом от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».



Новые строчки в Трудовом кодексе РФ

- Установлен запрет на заключение гражданско-правовых договоров, которые фактически регулируют трудовые отношения между работником и работодателем (ст. 15 Трудового кодекса РФ).

- Когда отношения, связанные с использованием личного труда, возникли на основании гражданско-правового договора, но впоследствии были признаны трудовыми отношениями, работодатель обязан оформить с работником трудовой договор в письменной форме не позднее трех рабочих дней со дня признания этих отношений трудовыми, если иное не установлено судом (ч. 2 ст. 67).
- Установлен запрет на фактическое допущение работника к работе без ведома или поручения работодателя либо уполномоченного на это представителя (ч. 4 ст. 16).
- Введены обязательные условия, которые должны быть указаны в трудовом договоре:
 - условия труда на рабочем месте — ч. 2 ст. 57;
 - продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска (для занятых на работах с вредными и/или опасными условиями труда) — ч. 3 ст. 117;

- продолжительность рабочего времени, которая устанавливается на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора с учетом результатов СОУТ — **ч. 2 ст. 92**.
- Введено новое условие, которое может быть указано в трудовом договоре с конкретным работником, — о дополнительном негосударственном пенсионном обеспечении (**ч. 4 ст. 57**).
- В новой редакции изложена норма: «Сокращенная продолжительность рабочего времени устанавливается: для работников, условия труда на рабочих местах которых по результатам СОУТ отнесены к вредным условиям труда 3 или 4 степени или опасным, — не более 36 часов в неделю» (**ч. 1 ст. 92**).
- Этот «лимит» по часам может быть увеличен, но не более чем до 40 часов в неделю при определенных обстоятельствах (**ч. 3 ст. 92**).
- По-новому регулируется продолжительность ежедневной работы «вредников» (**ст. 94**).
- Отдельно сказано: и «вредникам» можно устанавливать суммированный учет рабочего времени, но с учетным периодом не более трёх месяцев (**ч. 1 ст. 104**).
- По новому регулируются вопросы предоставления ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска занятым на работах с вредными и/или опасными условиями труда, в т. ч. вопросы по выплате компенсации за неиспользованный отпуск не при увольнении (**ст. 117, 126**).
- Установлен минимальный размер повышения оплаты труда занятым на работах с вредными и/или опасными условиями труда — 4% тарифной ставки (оклада), установленной для работ с нормальными условиями труда (**ст. 147**).

■ Появились **новые статьи**:

- 19.1** «Трудовые отношения, возникающие на основании трудового договора в результате признания отношений, связанных с использованием личного труда и возникших на основании гражданско-правового договора, трудовыми отношениями». Теперь госинспектор труда может выдать предписание об устранении нарушений ч. 2 ст. 15, которое устанавливает запрет на заключение гражданско-правовых договоров, фактически регулирующих трудовые отношения между работником и работодателем. Если работодатель не оспорит предписание в судебном порядке, он должен будет его исполнить, т. е. признать гражданско-правовые отношения трудовыми и заключить трудовой договор (ст. 19.1).
- 67.1** «Последствия фактического допущения к работе не уполномоченным на это лицом». Для такого лица установлена ответственность, а работодатель, в интересах которого была выполнена работа, обязан оплатить физическому лицу фактически отработанное им время (выполненную работу).
- 351.3.** «Некоторые особенности регулирования труда работников в сфере проведения СОУТ».

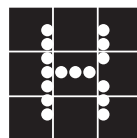
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ РАБОТНИКОВ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

С. П. Ворошилов

Директор «Кузбасс-ЦОТ», кандидат физико-математических наук

Г. Е. Седелников

Аспирант «Кузбасс-ЦОТ» (Кемерово)



АК ИЗВЕСТНО, ПРИЧИНОЙ 70-90% НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

являются некомпетентные действия работников, и кажется очевидным: достаточно организовать качественное обучение работников безопасности труда и травматизм резко снизится. Но это очевидное решение реализуется далеко не всегда. Почему? Причин тому много, но мы бы выделили следующие.

Первая причина — привыкание работника и работодателя к тому, что в случае опасности работник сам примет правильное решение исходя из своего жизненного опыта, полученного во время работы на предприятии. В большинстве случаев это срабатывает, и постепенно у работника и работодателя возникает устойчивая уверенность, что так будет всегда. Зачем изучать то, чего не будет никогда?

Вторая причина — отсутствие времени, необходимого на обучение. Трудовой кодекс определил, что на охрану труда можно тратить 0,2% суммы затрат на производство продукции. И поскольку сколько денег, столько и песен, то и времени на безопасность труда явно не хватает — около одного рабочего дня в год.

Третьей причиной является отсутствие кадров. Стране требуются миллионы непосредственных руководителей работ, которые могли бы грамотно и понятно провести вводные, на рабочем месте или целевые инструктажи. Такой армии руководителей с преподавательскими талантами у нас нет и не будет никогда.

Так можно ли снизить влияние вышеупомянутых причин на качество обучения безопасности труда? Конечно, можно. Именно на это и направлены современные видеоинформационные технологии развития компетентности работников — способности исполнять трудовую функцию в соответствии с требованиями безопасности труда.

Видеоинформационные технологии позволяют обеспечить:

1. Снижение травматизма и профзаболеваемости в 2–4 раза за счет повышения компетентности рабочих и руководителей.
2. Повышение производительности труда на 5–10% за счет снижения числа инцидентов и аварий.
3. Существенное снижение рабочего времени на обучение, инструктажи и проверку знаний работников по охране труда.
4. Непрерывное поддержание необходимого уровня компетентности в соответствии с требованиями охраны труда за счет:
 - резкого повышения качества обучения и инструктажей на базе широкого использования современных технологий, учитывающих психофизиологические особенности восприятия и запоминания информации человеком;
 - организации высокотехнологичного процесса самообучения и самотестирования работников, в т. ч. в домашних условиях.
5. Объективный и оперативный компьютерный контроль уровня компетентности (экзаменатор), включающий интегрированную оценку основных составляющих компетентности:
 - знаний требований охраны труда;
 - умений (навыков) — способности работника выполнять опасные рабочие операции в соответствии с требованиями охраны труда;
 - опыта — способности прогнозировать развитие опасной ситуации и действовать в аварийных ситуациях;
 - умения работника оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

Современные видеоинформационные технологии можно условно разбить на **блок развития компетентности** и **блок контроля уровня компетентности** работника (экзаменатор).

Блок развития компетентности работника содержит:

1. Учебные видеокурсы и видеофильмы.

НП «Кузбасс-ЦОТ» создано около десяти учебных видеокурсов и видеофильмов, посвященных общим вопросам охраны труда и приемам выявления, оценки и управления профессиональными рисками. Например, таково типичное содержание видеокурса обучения рабочих безопасности труда на угольном предприятии:

Раздел 1. Политика в области промышленной безопасности и охраны труда. Цель — наглядно продемонстрировать работнику, что делается в компании для обеспечения его личной безопасности.

Раздел 2. Выявление опасностей, оценка и управление профессиональными рисками. Цель — научить работника самостоятельно идентифицировать опасности, оценивать профессиональные риски и управлять ими.

Раздел 3. Безопасное поведение (работа) в угольной шахте.

Цель — сформировать у работника знания и первичные навыки методов безопасного поведения (на работе), вселить в работника уверенность, что личные компетентные действия повышают его безопасность.

Каждый раздел включает в себя набор из 15–20 видеофильмов по различным вопросам безопасности труда, отснятых на конкретном предприятии.

2. Видеоинструкции по охране труда.

Видеоинструкции создаются в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке государственных нормативных требований охраны труда» Минтруда РФ. Следует отметить, что после соответствующего утверждения в организации текст видеоинструкции приобретает статус локального нормативного акта. Интерактивные видеоинструкции — это фактически программа, которая представляет собой структурированный набор мультимедиа-сюжетов, где обучаемый выступает не просто в роли зрителя, а в роли персонажа, которому необходимо принимать решения и выполнять определенные действия.

Видеоинструкции эффективно обеспечивают:

- высокую степень восприятия и закрепления в подсознании приемов и методов безопасного выполнения работ;
- требуемое качество инструктажа, контролируемого на этапе создания видеоинструкции;
- качественную аудиовизуальную поддержку работника, проводящего инструктаж.

Естественно, никакая видеоинструкция не может охватить все требования безопасности, изложенные в эксплуатационной и ремонтной документации изготовителей оборудования, технологические особенности процесса, поэтому дополнительные требования безопасности должны быть сообщены работникам в устной форме после или во время проведения видеоинструктажа.

В НП «Кузбасс-ЦОТ» по договорам с различными организациями создано около ста видеоинструкций по различным профессиям и видам работ. Некоторые предприятия широко используют видеоинструкции для организации самообучения работников.

3. Компьютерные модели несчастных случаев.

При помощи 3D-моделирования визуализируются обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев, аварий, пожаров, произошедших на предприятии, и других аналогичных производствах из-за некомпетентных действий рабочих.

Многочисленный анализ моделей несчастных случаев позволяет работникам заблаговременно выработать начальные навыки правильных и решительных действий в неожиданных и опасных ситуациях.

В НП «Кузбасс-ЦОТ» созданы десятки компьютерных моделей реальных несчастных случаев.

4. Компьютерные (виртуальные) имитационные тренажеры.

Как показывает трагическая практика, основная масса людей — до 65% — при возникновении серьезной опасности действуют импульсивно, беспорядочно, впадают в панику. Предварительное обучение правильным действиям на персональных и коллективных виртуальных имитационных тренажерах однозначно обеспечивает снижение фактора паники у работников в такой ситуации. Персональные имитационные стереотренажеры (аналог 3D-видео) позволяют работнику лично в процессе тренировок:

- погрузиться в рабочую атмосферу, оценить и устранить опасность на рабочем месте;
- приобрести первичный опыт правильных действий в разнообразных аварийных ситуациях в процессе тренировок.

Так, персональный стереотренажер «Тушение пожара в угольной шахте» позволяет отработать действия по обеспечению личной безопасности и необходимые операции по тушению пожара.

Коллективные имитационные тренажеры позволяют:

- приобрести опыт коллективных действий в экстремальных ситуациях;
- отработать коллективные действия бригады по обнаружению, оценке и устранению производственных опасностей;
- отработать согласование действий, взаимодействие различных служб и групп работников в случае аварийной ситуации.

В частности, коллективный тренажер «Тушение пожара в угольной шахте» позволяет отработать согласованные действия диспетчерской службы и шахтеров, находящихся под землей, в процессе тушения подземного пожара.

НП «Кузбасс-ЦОТ» разрабатывает как персональные, так и коллективные виртуальные тренажеры для любых, в т. ч. и опасных, производств.

Блок контроля компетентности работника содержит:

1. Компьютерный экзаменатор «Оценка уровня компетентности» на базе «Единых критериев для оценки уровня компетентности работника с учетом уровня нарушения требований охраны труда» обеспечивает:

- контроль знаний работника в области охраны труда. Для контроля в основном используются текстовые вопросы по общим и специальным требованиям к знаниям работника. Ошибочные ответы — возможные некомпетентные действия комментируются;
- интерактивный контроль умений (навыков) — контроль способности работника выполнять самые опасные операции в соответствии с требованиями охраны труда. Для контроля используются интерактивные видеофайлы опасных рабочих операций и 3D-компьютерные модели. Ошибочные ответы — возможные некомпетентные действия комментируются;
- интерактивный контроль опыта — контроль способности работника прогнозировать развитие опасной ситуации и действовать в аварийных ситуациях. Для контроля в основном используются интерактивные видеофайлы и 3D-компьютерные модели, подготовленные на основе анализа аварий и несчастных случаев. Ошибочные ответы — возможные некомпетентные действия комментируются;
- интерактивный контроль знаний по оказанию первой помощи пострадавшим. Для контроля способности работника оказывать первую помощь пострадавшим при конкретных травмах

используются интерактивные видеофайлы. Ошибочные ответы — возможные некомпетентные действия комментируются. По итогам компьютерного контроля определяется интегральный уровень компетентности работника: компетентен, малокомпетентен, не компетентен, опасно некомпетентен.

2. Массовый предсменный компьютерный экзаменатор.

Вандалоустойчивый «Предсменный экзаменатор» делает возможной автоматизацию массового персонального контроля знаний работников путем проведения скоростного (10–20 секунд) предсменного тестирования. Ошибочные ответы — возможные некомпетентные действия комментируются.

«Предсменный экзаменатор»:

- гарантирует массовое и эффективное запоминание методов и приемов безопасного выполнения работ;
- непрерывно и массово побуждает работников к безопасному выполнению работ.

Компьютерные экзаменаторы «Оценка уровня компетентности» и «Предсменный экзаменатор» активно стимулируют самоподготовку работников. НП «Кузбасс-ЦОТ» разрабатывает и сопровождает их внедрение на любых, в т. ч. и опасных производствах. ●

Пример реализаций видеоинформационных технологий

Фрагменты доклада директора по персоналу
ОАО «Белон» В. В. Иванова
на Всероссийской научно-практической конференции

Модернизация системы управления безопасностью труда: стандартизация, учет, обучение, контроль

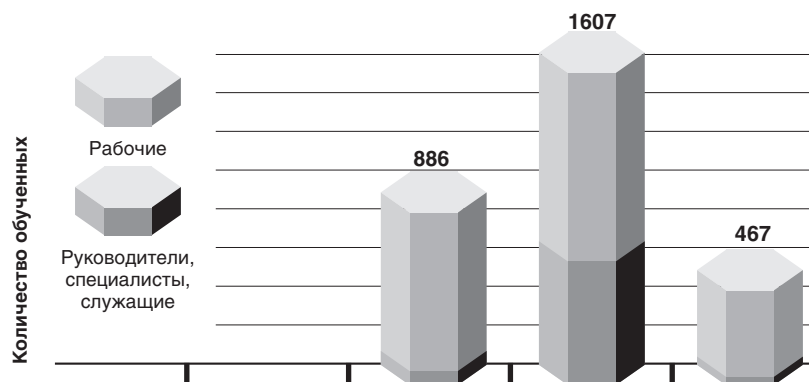


Рис. 1. Обучение работников по программе «Лидерство в промбезопасности».

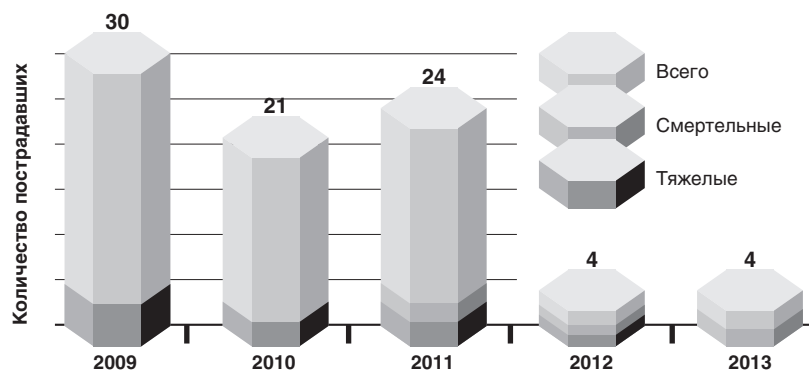


Рис. 2. Производственный травматизм на предприятиях ОАО «Белон».

В 2010 году в ОАО «Белон» для достижения стратегических целей Компании было принято решение о создании такой программы обучения, которая бы формировала компетентный подход к управлению личной безопасностью работников.

Целями обучения являлись:

1. Изменение сознания работников в части ответственности за управление личной и коллективной безопасностью.
2. Получение работниками знаний об опасных и вредных производственных факторах и возможных последствиях от их воздействия.
3. Формирование у работников умений выявлять, визуализировать и предотвращать риски и опасности.

НП «Кузбасс-ЦОТ» были разработаны три учебные программы и соответствующий лекционный материал: для внутренних преподавателей — работников предприятий ОАО «Белон»; для руководителей, специалистов и служащих; для рабочих.

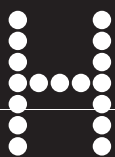
Основной особенностью обучения по данным программам являлось широкое использование различных приемов визуализации учебного материала, в частности, общий объем видеофильмов составил около трех часов из шестичасового курса обучения.

На шахтах с участием работников предприятий ОАО «Белон» были сняты учебные фильмы и видеoinструкции по охране труда, в т. ч. инструкции, с которыми можно работать в интерактивном режиме.

Разбор конкретных аварий и инцидентов осуществлялся на компьютерных 3D-моделях реальных несчастных случаев. Перед началом обучения НП «Кузбасс-ЦОТ» провел двухдневные курсы для внутренних преподавателей ОАО «Белон». Численность обученных работников по программе «Лидерство в промышленной безопасности» за два года реализации данной программы (II полугодие 2011 — I полугодие 2013 г.) составляет 2960 человек или 53,6% от общей численности персонала. Ожидаемое за три года обучения составит 80,4%. Как следует из приведенных графиков, в результате использования видеоинформационных технологий при обучении работников произошло существенное снижение производственного травматизма. ●

Г. В. Федорович

Технический директор ООО «НТМ-Защита»,
доктор физико-математических наук (Москва)

**НОВЫМИ ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ЗАКОНАМИ**

№ 421-ФЗ и 426-ФЗ от 28.12.2013 предусматривается повышение ответственности работодателей за непроведение оценки условий труда, и наряду с административной ответственностью повышаются тарифы страховых взносов в ПФР и ФСС. Эта «карательная» направленность новых ФЗ

обусловлена, в частности, и тем, что на деятельность по охране труда работодатели всё ещё смотрят как на причину ненужных организационных и финансовых затрат, не приносящих предприятию заметной пользы. В основном это касается именно отечественных работодателей. В промышленно развитых странах предприниматели вполне отчетливо осознают, что уровень охраны труда, в числе прочих показателей, определяет уровень капитализации компании. Чем он ниже, тем «дешевле» компания. На Западе это обстоятельство является основным стимулом для менеджмента компаний уделять охране труда не меньше внимания, чем организации производства, повышению производительности труда и другим подобным проблемам.

Стоит задуматься: отчего руководители наших предприятий, люди, в большинстве своем, очень не глупые, с хорошим чутьём на всё полезное для бизнеса, умеющие считать и прогнозировать, столь мало озабочены «обустройством» системы охраны труда? От правильного ответа на этот вопрос зависит, как повысить в их глазах экономическую значимость подобных усилий на предприятии и, соответственно, определить ценность квалифицированной услуги по оценке, анализу и разработке мер улучшения условий труда.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ПРЯТЯТСЯ ОТ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ

1. Два триллиона рублей в год

Вот такой суммой общие среднегодовые потери от недопроизводства работ и услуг из-за профессионально обусловленной заболеваемости работников были оценены директором Департамента условий и охраны труда В. А. Коржем на прошлогоднем заседании Коллегии Минтруда (см. [1]). В дальнейшем цифра неоднократно упоминалась в выступлениях других руководителей. Половину этой суммы составляют общие потери бизнеса из-за травматизма и профзаболеваний: недопроизводство продукции, потери рабочего времени, сокращения рабочей смены и рабочей недели и пр. Другая половина — расходы бюджета: дополнительные пенсии, медицинское и санаторно-курортное обслуживание пенсионеров и пр. Суммарные потери превышают 4% от стоимости годового валового внутреннего продукта РФ, что сопоставимо с объемом иностранных инвестиций в экономику страны. Иными словами, от инвестиций можно отказаться, просто наладив охрану труда на родных предприятиях. И ещё один потенциальный результат — уменьшение на те же 4% инфляции в стране, т. е. достижение уровня инфляции в промышленно развитых странах.

Источник приведенной оценки потерь — отчет ВНИИ охраны и экономики труда [2]. Дефицит ВВП (*galee* — $\Sigma ВВП$) определяется путем расчета потерь рабочего времени, выраженных в численности (*galee* — $\Sigma ЧЗ$) не вышедших на работу в течение года по отношению к фонду рабочего времени ЧЗ:

$$\Sigma ВВП = ВВП \cdot (\Sigma ЧЗ / ЧЗ) \quad (1)$$

Учитывались потери рабочего времени за счет:

- дополнительных оплачиваемых отпусков за работу во вредных условиях (74,7%);
- сокращенного рабочего дня (10%);
- производственного травматизма (2,4%);
- несчастных случаев со смертельным исходом (13%).

В скобках указан относительный вклад отдельных составляющих в полную численность $\Sigma ЧЗ$ не вышедших на работу. Использовались данные по травматизму Роструда и ФСС, а также расчетные данные Росстата по потерям трудоспособности на одного пострадавшего и компенсациям в виде дополнительного отпуска и сокращенного рабочего дня. Результат: потери фактически отработанного времени $\Sigma ЧЗ$ составляют 92,5 млн человеко-дней, общие потери от недопроизводства продукции и услуг оцениваются примерно в 928 млрд руб., что составляет примерно 2,1% ВВП.

Суммарная цифра потерь по стране складывается из потерь отдельных предприятий. Но здесь появляется ряд особенностей, что не позволяют непосредственно использовать методы расчетов из [2] для оценки потерь отдельных предприятий. Прежде всего, отсутствие аналогичной статистики применительно к предприятиям. Специального рассмотрения в основном требует связь экономического ущерба предприятия с условиями труда на нем, что полностью отсутствует в работе [2]. Именно эта обусловленность ущерба должна выступать главным экономическим стимулом к улучшению условий труда; она определяет целесообразность затрат на охрану труда через рост капитализации предприятия при уменьшении потерь, что вызывает профессионально обусловленную заболеваемость работников.

2. Принципы анализа денежных потоков предприятия

На современном этапе развития экономики эффективное функционирование организаций во многом определяется уровнем сбалансированности рентабельности

производства и платежеспособностью хозяйствующего субъекта. Решение этой задачи базируется, в первую очередь, на создании и успешном функционировании определенной системы анализа и управления денежными потоками (*cash flow*). Наиболее полно экономическую сущность этого понятия в рыночных условиях раскрывается следующим определением: «*денежный поток* — это совокупность распределенных во времени поступлений и выплат денежных средств, генерируемых хозяйственной деятельностью организации».

Информационной базой для анализа и управления денежными потоками должны быть данные бухгалтерского учета, однако имеет место неразвитость нормативно-правовой базы, и — как следствие — затруднения при комплексном подходе к проведению экономического анализа денежных потоков. Закон, определяющий форму и содержание бухгалтерской отчетности и принятый почти 20 лет назад [3], фиксирует ее принципы, характерные для планового социалистического хозяйства, когда основным был надзор за хозяйственной деятельностью со стороны вышестоящих органов. Такая постановка бухгалтерского учета не может способствовать оценке экономического ущерба предприятия от плохих условий труда.

Связующим звеном между бухгалтерским учетом и принятием оптимальных управленческих решений выступает экономический анализ, которому в большинстве российских организаций уделяется недостаточное внимание. На сегодняшний день методы такого анализа нельзя назвать во всём адекватными экономическим реалиям нашего времени, о чем свидетельствует, в частности, отсутствие четкой методики составления отчета о движении денежных средств, позволяющей сформировать в отчетности полную, достоверную и своевременную информацию. Кроме того, возникает большое количество вопросов по проблемам отражения в учете денежных потоков, особенно если это касается денежных средств при использовании современных форм расчетов. Так, перевод денег из кассы на расчетный счет и подобные ему внутренние перемещения денег, чему в значительной степени посвящены бухгалтерские отчеты, современные методики вообще не рассматривают в качестве денежных потоков. Транзакция, не оказывающая влияния на денежные потоки предприятия, не интересна финансовым менеджерам.

В отличие от прибыли и издержек денежные потоки имеют конкретный характер. Если показатель бухгалтерской прибыли базируется на многочисленных, часто очень условных расчетах, денежный поток всегда очевиден — можно сальдировать притоки и оттоки и получить итоговую величину чистого денежного потока.

Денежные потоки предприятия можно рассматривать с разных позиций [4–6], и есть три основные точки зрения: анализ потоков от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности (см. табл. 1). Под инвестиционной в мировой практике понимается деятельность предприятия по осуществлению долгосрочных вложений, а к финансовой деятельности относятся операции по формированию капитала предприятия.

Главным источником денежных поступлений предприятия является его основная деятельность, например, для завода — производство и реализация продукции. Деятельность такого рода часто обозначается единым термином — *производственная или операционная*. Де-

Таблица 1

**СОСТАВ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ
при анализе основных видов деятельности предприятия**

| ВИДЫ деятельности | ПРИТОКИ | ОТТОКИ |
|-------------------|---|--|
| Операционная | Выручка от реализации | Оплата счетов поставщиков |
| | Авансы от покупателей | Выплата заработной платы |
| | Погашение дебит. задолженности | Отчисления во внебюджетные фонды Уплата налогов и процентов за кредит |
| Инвестиционная | Выручка от продажи объектов осн. фондов, нематериальных активов и незавершенного стр-ва | Приобретение осн. фондов, нематериальных активов, кап. вложения в стр-во |
| | Выручка от продаж и долгосрочных финансовых вложений | Долгосрочные финансовые вложения |
| | Возврат долгосрочных займов Дивиденды и проценты по долгоср. финансовым вложениям | Предоставление долгосрочных займов |
| Финансовая | Поступления от эмиссии акций и облигаций | Погашение облигаций и выкуп акций |
| | Долгосрочные займы и кредиты полученные | Возврат займов и кредитов |
| | Краткосрочные займы и кредиты, полученные по вексялям | Выплата дивидендов собственникам предприятия |
| | Целевое финансирование | |

нежные потоки от этой деятельности (выручка от реализации, оплата счетов поставщиков, выплата заработной платы) являются наиболее регулярными, так как они обслуживают текущие операции, повторяющиеся из месяца в месяц.

Притоки от операционной деятельности формируются за счет выручки от реализации продукции (работ, услуг), которая является результатом работы основного производства. Если численность работников принять за N_1 , а стоимость продукции (приходящейся на одного работника) обозначить через q , то суммарная стоимость (приток от операционной деятельности) будет равна $Q_+ = q \cdot N_1$. Выделение работников основного производства целесообразно, т. к. именно они производят реализуемую продукцию. Рядом с ними трудятся N_0 работников вспомогательного производства — службы управления, бухгалтерии, снабжения и пр. Их деятельность также важна, однако непосредственно реализуемую продукцию они не производят. Помимо того, в большинстве производящих отраслей экономики именно работники основных производств подвергаются воздействию вредных производственных факторов, результатом чего является эффективное уменьшение численности работников на величину $R \cdot N_1$. Здесь R — эпидемиологический риск (вероятность) заболевания работников основного производства.

В операционные оттоки Q_- включается несколько слагаемых:

- Q_1 — оплата счетов поставщиков и подрядчиков;
- Q_2 — зарплата работников вспомогательного и основного производств;
- Q_3 — платежи в бюджет и внебюджетные фонды;
- Q_4 — уплата процентов за кредит;
- Q_5 — чистая прибыль предприятия.

Этот перечень включает в себя практически все текущие операции предприятия, связанные с использованием оборотных средств. Данный подход не предусматривает выделения «производительных» и «непроизводительных» расходов; также не предусматривается отражение «социальной» деятельности предприятия, а единственной формой «непроизводительного» расходования средств является выплата дивидендов из чистой прибыли. В этом случае отражается факт получения собственниками предприятия причитающейся им части результатов его деятельности — чистой прибыли.

Группировка денежных потоков предприятия по видам деятельности заметно повышает аналитичность отчетной информации, и финансовый менеджер может видеть, какие именно источники приносят предприятию наибольшие денежные поступления и какие — потребляют их в большем объеме. У идеально функционирующего предприятия совокупный чистый денежный поток должен стремиться к нулю: все денежные средства, заработанные в отчетный период, должны быть эффективно потрачены: $Q_+ = Q_-$.

Если предметом анализа является влияние заболеваемости работников на баланс финансовых потоков, то приток средств надо уменьшить на величину $R \cdot q \cdot N_1$. Важно, что единственным слагаемым в оттоке средств Q_- , уменьшая которое можно восстановить баланс, является чистая прибыль предприятия Q_5 . Все остальные выплаты обязательны в полном объеме, за недоплату здесь следуют штрафные санкции. Возможным уменьшением выплат заработной платы (слагаемое Q_2) можно пренебречь, т. к. отсутствие на работе из-за заболевания с временной утратой трудоспособности (*гале* — ЗВУТ) оплачивается. Впоследствии эти траты частично компенсируются ФСС, но это непринципиально, т. к. эти средства формируются из взносов предприятия, растущих с ростом уровня заболеваемости.

Потери притока денежных средств за счет ЗВУТ представляются наиболее существенными, т. к. остальные потери (дополнительные оплачиваемые отпуска за работу во вредных условиях, сокращение рабочего дня и пр.) прогнозируемы и соответствующие расходы заранее включаются в производственные затраты.

Уменьшение притока средств $R \cdot q \cdot N_1$ приводит к соответствующему уменьшению чистой прибыли предприятия ΣQ_5 . Если величину $q \cdot N_1$ заменить равной ей величиной суммарного оборота предприятия Q_+ , то, в рамках сделанных предположений и оговорок, получим окончательно:

$$\Sigma Q_5 = R \cdot Q_+ \quad (2)$$

Здесь важно подчеркнуть, что величина потерь прибыли определяется долей R не от прибыли Q_5 , а от гораздо большей величины суммарного оборота Q_+ предприятия. Если обозначить норму прибыли через S , т. е. если $Q_5 = S \cdot Q_+$, то относительное уменьшение прибыли ΥQ_5 за счет заболеваемости работников можно оценить соотношением

$$\Upsilon Q_5 [\Sigma Q_5 / Q_5 = R / S \quad (3)$$

Обращает на себя внимание совпадение форм оценок ущерба (1) и (2): и там и там ущерб пропорционален вероятности потерь выработки ($\Sigma ЧЗ/ЧЗ$ в (1) и R в (2)) и суммарному объему производства (ВВП в (1) и Q_+ в (2)). Но вместе с тем стоит отметить и разницу оценок.

Формула (1) дает размер полного ущерба для ВВП страны, в то время как (2) описывает лишь уменьшение прибыли предприятия. Но если иметь в виду, что главное в предпринимательстве — это получение прибыли на вложенный капитал, то соотношение (2) дает оценку именно полного ущерба для предпринимателя, точно так же как оценка (1) — для страны в целом.

Подчеркнем еще, что соотношение (2) почти очевидно, тем не менее, оно не следует из данных бухгалтерского учета. Вот почему руководители наших предприятий лишены возможности оценить (на основе данных такого учета) реальную экономическую эффективность усилий по организации охраны труда на предприятии.

3. Привязка к условиям труда

3.1. Согласно (2), уменьшение чистой прибыли предприятия ΣQ_5 пропорционально суммарному обороту Q_+ , который индивидуален для каждого предприятия, и риску заболеваемости работников R , о котором можно вынести некоторые общие суждения. Выше уже отмечалось, что в основном величина R обусловлена уровнем ЗВУТ. Для каждого конкретного предприятия этот уровень можно оценить, используя специальную Методику [7]. Полученные по этой Методике данные о количестве случаев K и дней D нетрудоспособности (в расчете на трудовой коллектив из $N = 100$ человек на период наблюдений $Y = 365$ дней) несложно пересчитываются в риск заболевания R (см., например, [8]). Величина D/Y соответствует количеству n больных из полного числа N подвергающихся воздействию ВПФ. Соответственно, $R = n/N = D/YN$.

В 90-е годы в НИИ медицины труда РАМН была проделана масштабная работа суммирования данных об уровнях ЗВУТ на предприятиях страны. При этом данные дифференцировались по различным условиям труда [9; 10]. Использовались отчеты по ЗВУТ, которые составлялись лечебно-профилактическими учреждениями по форме 16-ВН*. Анализ ЗВУТ по отдельным строкам этой формы, отражающим нозологические формы болезней, позволял выявить производственно обусловленные заболевания, связанные с особенностями условий труда. Результат этой деятельности вполне можно охарактеризовать как «стандарт сравнения», позволяющий взаимно однозначно связать уровни ЗВУТ и классы условий труда (*galee* — КУТ). Этот стандарт можно использовать двояко — и для прогноза заболеваемости после определения КУТ, и для оценки КУТ по данным о заболеваемости на обследуемом предприятии (подробнее см. [8]).

Представляющие интерес результаты исследования [9] зависимости показателей заболеваемости от КУТ приведены в табл. 2. Используя такие данные, можно провести оценку уменьшения прибыли из-за потерь рабочего времени, связанных с ЗВУТ. Если принять обычный для предприятий страны уровень прибыли SP 15% от оборота, то при допустимых условиях труда (КУТ 2) недополученная прибыль, согласно (3), составит R 15% от величины, на которую можно было бы рассчитывать при нулевом уровне заболеваемости. При вредных условиях труда (КУТ 3.4) недополученная прибыль составит уже примерно 25%. Разница 10% прибыли представ-

Таблица 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗВУТ (по всем нозологиям, на $N = 100$ работников в год)

| КУТ | D (дни) | n | R = n/N |
|-----|---------|-----|---------|
| 2 | 802,5 | 2,2 | 0,022 |
| 3.1 | 1010,0 | 2,8 | 0,028 |
| 3.2 | 1117,5 | 3,1 | 0,031 |
| 3.3 | 1189,5 | 3,3 | 0,033 |
| 3.4 | 1253,5 | 3,4 | 0,034 |

ляет собой чистый экономический ущерб для предприятия от заболеваемости его работников, обусловленной вредными условиями труда.

3.2. Если от этих средних по стране цифр перейти к конкретному предприятию, то обнаруживается проблема «взвешивания» результатов по различным его подразделениям. Поясним ситуацию на примере опубликованных в [11; 12] показателей углубленного изучения ЗВУТ работников Учалинского горно-обогатительного комбината (УГОК), расположенного на горнорудном Урале в Башкирии. Отличительной особенностью этих работ является комплексный подход к изучению заболеваемости: данные были дифференцированы как по формам заболеваний, так и по подразделениям, характеризующимся различными ВПФ.

Объектом исследования служили работники основных цехов комбината: Учалинский подземный рудник (УПР); обогатительная фабрика (ОФ); автотранспортное предприятие (АТП); ремонтно-механический завод (РМЗ); железнодорожный цех (ЖДЦ) и строительномонтажный участок (СМУ).

Сводные данные по параметрам ЗВУТ (количество дней D нетрудоспособности) вместе с оценкой риска заболевания R в основных подразделениях УГОК приведены в табл. 3.

Сопоставление рисков ЗВУТ в подразделениях УГОК

Таблица 3

Риски ЗВУТ в различных подразделениях УГОК

| ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ | D (дни) | РИСК |
|---------------|---------|-------|
| УПР | 1194,50 | 0,033 |
| ОФ | 978,63 | 0,027 |
| СМУ | 1275,20 | 0,035 |
| ЖДЦ | 1119,62 | 0,031 |
| РМЗ | 818,86 | 0,022 |

с данными «стандарта сравнения» показывает, что на РМЗ условия труда близки к допустимым (КУТ 2). Авторы исследования [11] отмечают, что для рабочих РМЗ (кузнецы, токари, вулканизаторщики, фрезеровщики, слесари механосборочных работ, слесари-ремонтники шахтной поверхности) наибольший риск нарушений здоровья выявлен в связи с болезнями уха и сосцевидного отростка, а также органов дыхания (в т. ч. пневмонии). При этом этиологическая доля была $EF = 39,9\%$, что авторы [12] оценили как среднюю степень профессиональной обусловленности.

* Постановление Госкомстата № 42 от 24.04.1994.



Максимальные риски наблюдаются в подразделениях СМУ и УПР. Те и другие указывают на высокую степень тяжести условий труда КУТ 3.4. Особенностью условий труда рабочих УПР (проходчики, машинисты погрузочно-доставочных машин, экскаватора и буровой установки, машинисты по разрушению горной массы) является сочетанное воздействие комплекса вредных и опасных факторов (вибрация комбинированная, шум — непостоянный, вынужденное положение тела, нервно-мышечное перенапряжение, работа в неблагоприятных микроклиматических условиях, повышенная запыленность и загазованность воздуха). Гигиенически значимы и тяжесть и напряженность трудового процесса. Первое обусловлено работой на перфораторах, погрузочно-доставочных машинах и буровых установках, а второе — работой в ночные смены. Пылевой фактор представлен пылью сложного химического состава, состоящей из аэрозолей преимущественно фиброгенного действия при содержании SiO_2 в пыли от 10 до 70% (вдобавок никель, железо, свинец, медь, цинк, сурьма, ртуть, фтор, мышьяк и др.). Основными источниками выделения вредных газов выступают взрывные работы, процессы окисления и горения ископаемых, работающий автотранспорт, а также вредные газы, выделяющиеся из пород и межпластовых вод [12].

У рабочих СМУ (штукатуры, плотники, каменщики, бетонщики) достаточно велика доля ручного труда (однообразные стереотипные движения рук, выполнение работ в неудобных рабочих позах, подъем и перемещение тяжести вручную, глубокие наклоны корпуса).

Первое ранговое место в этих подразделениях принадлежит *болезням органов дыхания*. Второй ранг по числу случаев и дней нетрудоспособности принадлежит *болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани* [12].

При оценках экономических потерь возникает вопрос: а какой из наблюдаемых рисков следует учитывать при расчетах по формуле (2)? Ясно, что обыкновенное усреднение рисков по подразделениям УГОК не годится. По крайней мере, каждому из них необходимо присваивать некоторый вес — разный для разных подразделений. В данном случае, однако, можно предложить разумный алгоритм оценки эффективного риска всего предприятия. Следует выбрать риск $R = 0,033$, характерный для УПР. Действительно, это основное производство на комбинате, в т. ч. и из-за того, что «недостачу» его продукции невозможно компенсировать работой других цехов. Именно она определит уменьшение результирующей прибыли предприятия ΣQ_5 . Несмотря на то что в СМУ риск ЗВУТ несколько выше, возможные сбои производства здесь не ведут непосредственно к уменьшению объема продукции.

Заметим в заключение, что не всегда и отнюдь не на всех предприятиях можно предложить столь очевидные правила анализа влияния заболеваемости работников на баланс финансовых потоков. По-видимому, целесообразно развитие и специальных методик учета финансовых потерь в не столь очевидных, как рассмотренный выше, случаях.

4. Потери капитализации компании

Уровень капитализации компании выступает важнейшим фактором с позиций её инвестиционной привлекательности для потенциальных инвесторов. Наиболее распространенное определение понятия *капитализация* — это совокупность приемов и методов, позволяющих оценивать стоимость объекта [13]. Она сводится к оценке стоимости предприятия посредством расчета его потенциальной способности приносить доход, взятый за период его предполагаемого использования (как правило — за год). Параметрами для оценки служат:

- объем оборотного и основного капитала;
- рыночная стоимость выпускаемых компанией ценных бумаг (акций и облигаций);
- размеры получаемой каждый год прибыли.

В зависимости от целей, различают капитализацию дохода (оценка стоимости компании) и рыночную (фондовую) капитализацию (оценка стоимости ценных бумаг). Рыночная капитализация — это денежное выражение стоимости экономического объекта. Или, иными словами, *рыночная капитализация* — цена, в которую рынок оценивает компанию на основании последних сделок с акциями [13]. Рыночная капитализация не обязательно отражает реальное состояние дел в акционерной компании, поскольку стоимость акций зависит от ожиданий будущих прибылей и в ней велика спекулятивная составляющая цены. Вместе с тем следует принимать во внимание и особенности рынка как механизма «наиболее объективной» оценки стоимости.

Затратный подход предусматривает рыночную оценку всех материальных объектов предприятия, скорректированную на стоимость долговых обязательств. Этот подход применяется редко при оценке действующего предприятия по причине высокой трудоемкости и часто относительно низкой репрезентативности результатов. Например, одним из собственников принято решение продать принадлежавший ему пакет акций завода, но из-за прекращения государственных закупок и целевого кредитования большая часть производственных мощностей завода простаивает. По доходному подходу стоимость такого завода равна нулю (предсказать вероятность крупного госзаказа совершенно невозможно). Соответственно, у завода нулевая капитализация. В то же время затратный подход даст вполне приличный результат оценки уровня капитализации, хотя вряд ли он совпадет с рыночной капитализацией компании.

Стоимость компании (капитализация дохода) показывает целесообразность вложений в ее акции, а значит, рассчитывается с точки зрения привлекательности для инвестора. Да, компании выгодно создать положительный образ в глазах инвестора, для чего руководство старается повысить её стоимость. В рамках определенных (впрочем, и достаточно широких) допущений, стоимость компании пропорциональна её доходности, т. е. уменьшение доходности на треть (см. выше п. 3) ведет к снижению её капитализации на ту же треть.

В последние годы в финансовой сфере все больший акцент делается на нематериальных активах, на признании и усилении их роли в развитии бизнеса и формировании финансовых показателей и результатов деятельности компании в целом. Практика показывает, что нематериальные активы могут быть ранжированы по степени влияния на капитализацию компании [10]:

**Особенность условий труда рабочих
УПР — сочетанное воздействие комплекса
вредных и опасных факторов**



...Недополученная ПРИБЫЛЬ при допустимых условиях труда составит около 15%, а при вредных возрастет в полтора раза — до 25%

- высокая конкурентоспособность продукции. Необходимо иметь в виду, что этот показатель сам является производным от многих других и, следовательно, далеко не всегда достаточно информативен;
- опыт и репутация руководства компанией. Как уровень подготовки, так и профессионализм руководителей — производные от времени и интеллектуальных качеств конкретных людей, а это не поддается четкой объективной количественной оценке и вряд ли стоит рассчитывать на их существенность;
- информационная открытость. Как показывает практика, раскрытие информации сверх законодательных требований к финансовой отчетности позволит повысить инвестиционный рейтинг компании, в результате чего ее капитализация может возрасти на 15 — 30%. Заметим, что в силу различных причин прозрачность и открытость результатов деятельности компании не всегда является однозначно простым и широко распространенным явлением;
- наличие эффективной маркетинговой стратегии. В соответствии с исследованиями, что были проведены в данной сфере, значимость маркетинговой стратегии оценивается не ниже, а в ряде случаев и выше, чем открытость, наличие недвижимости и земли. По мнению экспертов, наличие у компании маркетинговой стратегии поднимает ее капитализацию в среднем на 18%, при этом в таких отраслях, как торговля, транспорт и связь, пищевая промышленность и др., этот показатель выше и держится на уровне 21 — 22%, хотя в ряде других отраслей, например, в энерго- и машиностроении, существенно ниже — 11%.

Сопоставление последних оценок увеличения капитализации за счет нематериальных активов с результатами оценки потерь из-за заболеваемости работников (см. выше п. 3) показывает, что это обстоятельство одного уровня экономической эффективности. Однако, целесообразность усилий, затрачиваемых на рост нематериальных активов, общепризнанна, в то время как эффективность охраны труда явно недооценивается финансовым менеджментом компаний.

Заключение

В статье описаны принципы анализа связи экономического ущерба предприятия с условиями труда — именно эта связь может обусловить экономический стимул к улучшению условий труда. Она определяет целесообразность затрат на охрану труда через рост прибыли и капитализацию предприятия при уменьшении возможных потерь от профессионально обусловленной заболеваемости работников.

Используемые в настоящее время методы бухгалтерского учета неадекватны экономическим реалиям времени: у финансового менеджмента предприятия создается ошибочное представление о реальных потерях, обусловленных заболеваемостью работников. Для адекватных оценок более подходит концепция анализа и управления денежными потоками. Концентрация основного внимания на денежных потоках позволяет выявлять причины расхождений между затратами на текущие операции предприятия, связанные с созданием конечного продукта, и генерированием достаточных денежных средств.

Несколько упрощенный анализ денежных потоков, выполненный в рамках ряда предположений, приводит нас к вполне очевидному соотношению для описания уменьшения чистой прибыли: уменьшение прибыли пропорционально суммарному обороту предприятия и риску заболеваемости работников R . Для оценки последнего (по известным условиям труда на предприятии) можно использовать «стандарт сравнения», представляющий собой выявленную в результате статистических исследований зависимость между классами условий труда и заболеваемостью работников.

Количественные оценки показывают: при допустимых условиях труда (КУТ 2) недополученная прибыль составит около 15% от величины, на которую можно было бы рассчитывать при нулевом уровне заболеваемости. При вредных условиях (КУТ 3.4) недополученная прибыль возрастает в полтора раза и составляет почти 25%. Это средние по стране цифры, но при анализе ситуации на конкретном предприятии — Учалинском горно-обогатительном комбинате — такие показатели подтверждаются. Одновременно выявляются и проблемы анализа финансовых потоков на предприятии с различными уровнями заболеваемости в разных подразделениях. ●

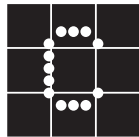
ЧИТАЕМ

1. Корж В. А. «О разработке проекта Федерального закона «О специальной оценке условий труда». — М.: Министерство труда и социальной защиты, 2013.
2. Отчет ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Экономические потери в связи с неблагоприятными условиями труда. — М., 2011. — 15 с.
3. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 129-ФЗ от 21.11.1996.
4. Ефимова О. В. Финансовый анализ. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 352 с.
5. Ковалев В. В. Введение в финансовый менеджмент. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 768 с.
6. Крейнина М. Н. Финансовое состояние предприятий. Методы оценки. — М.: ДИС, 2007. — 303 с.
7. Методические рекомендации по углубленному изучению заболеваемости с временной утратой трудоспособности. № 2484-81. — М.: Минздрав РФ, 1981. — 19 с.
8. Федорович Г. В. Идентификация вредных и/или опасных факторов при специальной оценке условий труда // БиОТ. — 2014. — № 1. С. 22–27.
9. Молодкина Н. Н. Профессиональный риск и защита здоровья работающих // Пенсионная реформа в России: оценка специалистов / Баскаков В. Н., Орлов А. С. (ред.). — М.: Пенсия, 1999. — С. 170.
10. Молодкина Н. Н., Радионова Г. И., Денисов Э. И. Обоснование критериев профессионального риска // Профессиональный риск / Измеров Н. Ф. (ред.). — М.: Социдат, 2001. — С. 48–55.
11. Аскарова З. Ф., Денисов Э. И. Оценка профессионального риска нарушений здоровья работников горнодобывающей промышленности // Бюллетень ВШЦ СО РАМН. — 2009. — № 1. — С. 9–14.
12. Аскарова З. Ф., Терегулова З. С. Показатели углубленного изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников горнодобывающей промышленности // Бюллетень ВШЦ СО РАМН. — 2009. — № 1. — С. 15–19.
13. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компаний: оценка и управление. — М.: Олимп-Бизнес, 2000.

ИНТЕГРАЦИЯ ДВУХ- И ТРЕХСТУПЕНЧАТОГО КОНТРОЛЯ В СУОТ

И. М. Якупов

НОУ ДПО «Башкирский межотраслевой институт охраны труда, экологии и безопасности на производстве» (Уфа)



СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ОХРАНОЙ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ ТРУДА является основой для обеспечения их непрерывного совершенствования, стержневой составляющей безопасности условий труда, направленной на формирование и поддержание превентивных мер и мероприятий по оптимизации опасностей и рисков, в т. ч. по предупреждению аварий, несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

На охрану труда влияет ряд факторов как внешних по отношению к организации, так и внутренних. Для сокращения уровней опасности, а также возникающих или сопутствующих им рисков, необходима целенаправленная работа. Где в должной мере проводятся работы по обеспечению безопасности труда и сохранению здоровья работников, там показатели профессиональной заболеваемости и производственного травматизма намного ниже, а имидж организации и доверие к ней намного выше.

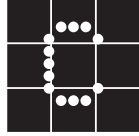
На территории страны кроме надзорно-контрольной деятельности, осуществляемой в рамках действующего законодательства в виде госнадзора и контроля, общественного и внутриведомственного контроля, всегда существовал внутриобъектовый контроль. Но в принимаемых нормативных правовых актах РФ и ее субъектов отсутствовали документально оформленные упоминания о ступенчатом контроле, что сдерживало его применение на практике. Между тем именно двух- и трехступенчатый контроль в СУОТ (*далее — Производственный контроль*) может быть основной формой контроля представителями работодателя и трудового коллектива за состоянием условий и безопасности труда на рабочих местах, производственных участках, цехах и других подразделениях. При этом приоритетным направлением контроля является соблюдение всеми службами, должностными лицами и работниками требований законодательства о труде и об охране труда. Производственный контроль представляется также важным фактором в системе мероприятий по оздоровлению условий труда и повышению культуры производства, он способствует коллективной ответственности за состоянием охраны труда всех работников — от рядового сотрудника и до руководителя организации.

Трех- и двухступенчатый контроль не исключает проведения административно-управленческого и других видов контроля в соответствии с должностными обязанностями руководителей и ИТР организаций, а также общественного контроля.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А. М. Попков

НОУ ДПО «Башкирский межотраслевой институт охраны труда, экологии и безопасности на производстве» (Уфа)



ОДЕРЖАНИЕ ЛЮБОЙ ТРУДОВОЙ ФУНКЦИИ, в т. ч. когда она является составной частью профессионального стандарта, основывается на процессе взаимодействия работника с предметом труда для выполнения определенной задачи, и её описание должно содержать Технологическая карта вида профессиональной деятельности (*далее — ТК*), которая готовится для каждой профессии и/или должности. Её можно использовать как отправную точку для формирования, изучения, внедрения и профилактики профессиональных рисков, составляющих основу СУОТ. Причем есть необходимость учитывать и конкретные уровни квалификации для каждой трудовой функции; они изложены в единых требованиях к квалификации, но могут быть расширены и уточнены с учетом специфики конкретных трудовых функций работников организации. Необходимо также учитывать опыт практической работы, в т. ч. характер и продолжительность такого опыта.

Важно наличие основных трудовых действий, обеспечивающее выполнение таких функций, где на первый план выступают умения и знания работников. Особенно это касается факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих непосредственное влияние на здоровье и работоспособность работника. Определенную роль играет и специфика предметов труда, конкретизация ответственности и другие параметры.

Ведущей производственной вредности принадлежит центральное место в этиологии нарушений состояния здоровья работников, и наиболее ярко её действие проявляется в комплексном влиянии совокупности разных производственных факторов. Итогом длительного влияния является профессиональное расстройство здоровья с соответствующими специфическими симптомами и синдромами. При кратковременном воздействии возникают острые проявления профессионального генеза — несчастные случаи, острые профзаболевания или отравления.

Большинство работоспособного населения трудится в новых условиях с характерным многофакторным производственным воздействием — это комплекс взаимосвязанных по своим параметрам факторов производственной среды и трудовых процессов с дополнительным влиянием других причин как производственного, так и иного характера, от случайных и непостоянных до постоянных и типичных, в т. ч. характерных для конкретного производства.

Внедрением новых технологий и оборудования научно-технический прогресс оптимизирует условия труда за счет исключения ведущих производственных вредностей, т. е. специфических причин. Но на смену «монофакторному воздействию» приходит «многофакторное», что требует постоянного изучения и контроля; для него характерна перемежающаяся картина интенсивности вредного действия составляющих, т. е. в данный момент основным среди них является фактор А, затем фактор Б и т. д.

Обеспечение охраны труда на рабочем месте является задачей специалистов различного профиля. Нередко решение этого вопроса дается нелегко из-за сложности правил и норм охраны труда; противоречий между работой безопасным образом и стремлением выполнить производственное задание с риском для здоровья за счет использования методов, требующих наименьших затрат, времени и сил. Достичь желаемого уровня охраны труда возможно при достижении удовлетворительных результатов **по трем основным направлениям**:

- предотвращение профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний;
- предотвращение травматизма как следствия выполнения рабочей деятельности;
- предоставление помещений для создания комфортных (психологических и физических) условий для сотрудников.

Главная цель охраны труда состоит в защите здоровья работника и обеспечении безопасности труда путем внедрения системы управления профессиональными рисками на рабочих местах и вовлечения в этот процесс основных сторон социального партнерства — работодателей и работников.

Риск может быть определен как вероятность наступления вреда, возникающего от наличия опасности (опасного или вредного фактора), наряду с серьезностью возможных последствий.

Работодатель должен рассмотреть все риски, связанные с трудовой деятельностью работников, чтобы определить, в достаточной ли мере они контролируются или требуются дополнительные меры. Процесс оценки риска можно условно разделить на **несколько основных этапов**: определение опасностей и объектов их воздействия; методы воздействия; собственно сама оценка риска; определение эффективности существующих мер контроля; документирование результатов; регулярный анализ результатов и пересмотр оценки риска.

Оценка рисков должна пересматриваться систематически, а также в любом случае, когда имеется значительное изменение риска, такое как: несчастный случай на производстве, установка нового оборудования или внедрение новых технологических процессов, новые требования законодательства, новые сотрудники.

Создание системы управления рисками предполагает проведение комплекса организационно-правовых, финансово-экономических, производственно-технологических, социальных, медицинских и санитарно-гигиенических мер, направленных на минимизацию воздействия неблагоприятных производственных факторов.

Есть ряд способов определить риски на производстве, при этом важно помнить, что нарушения должны быть выявлены и предотвращены еще до того, как перерастут в реальный риск. Оценка риска состоит в прогнозировании вреда и применении контролируемых мероприятий, которые позволят уменьшить этот вред или же исключить его в целом.

Опасные факторы зависят от поведения работников и условий труда на рабочем месте. Поведение как причина несчастных случаев часто включает ошибочные действия, неверное восприятие, ошибки в приоритетах, суждениях, намеренные нарушения, зависящие от восприятия, знания, навыков и т. д. Условия труда могут быть связаны с влиянием опасных и вредных факторов организа-

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.04.2009 № 138-ст введен в действие национальный стандарт [1] с изложением многоступенчатого контроля состояния условий труда на рабочих местах. Расписан алгоритм работы руководителей, специалистов и работников, осуществляющих текущий контроль за состоянием условий труда в виде многоступенчатого механизма. Определенные сведения по данному вопросу содержатся и в других документах [2–5].

Большинству отечественных организаций рекомендуется применять **трехступенчатый контроль** в следующем виде:

- мастер и уполномоченное (доверенное) лицо по охране труда профсоюза обходят рабочие места ежедневно, и обнаруженные неполадки устраняются немедленно. Наиболее квалифицированные работники имеют право на самоконтроль с устранением обнаруженных отклонений до начала работы;
- начальник цеха (большого участка) и уполномоченный по охране труда с инженером по охране труда совершают обход раз в неделю, и результаты проверки заносятся в журнал с назначением исполнителей и установлением конкретного срока устранения несоответствия;
- комиссия организации изучает состояние охраны труда в подразделении один раз в месяц, и по итогам проверки оформляется акт о нарушениях, а также издается приказ об их устранении.

Организациям с незначительной численностью работников рекомендуется применять **двухступенчатый контроль**:

- ежедневный осмотр руководителем всех рабочих мест с предоставлением наиболее квалифицированным работникам возможности самоконтроля;
- ежемесячное углубленное обследование комитетом (комиссией) по охране труда с участием ведущих специалистов малого предприятия, уполномоченного (доверенного) лица по охране труда профсоюза или трудового коллектива. В специальном журнале регистрируются отмеченные недостатки, предложе-

ния по их устранению, указываются сроки и имя исполнителя, который ставит свою подпись.

Порядок проведения и ответственные лица Производственного контроля должны быть предусмотрены приказами руководителя организации. Координация работ и организация взаимодействия между подразделениями возлагаются на специалистов служб охраны труда, на них также следует возложить и ответственность за организационно-методическую работу по управлению процессом и/или его отдельными процедурами. Соответствующие элементы системы выполняются руководителями согласно должностным инструкциям и положениям по подразделениям организации; они же несут ответственность за выполнение и соблюдение мероприятий по безопасности условий труда согласно законодательству и локальным правовым актам.

В современных условиях эффективное управление как предприятием в целом, так и охраной труда предполагает активное участие в этих процессах всего персонала. Но отечественные предприниматели в лучшем случае готовы лишь выслушать мнение работников, не собираясь его каким-то образом учитывать. По мнению многих из них, безопасность работников — их личное дело, но законодательство возлагает конечную ответственность на высшее руководство организации. Распределяя приоритеты, работодатель кроме общей деятельности должен всегда иметь в виду, что работа рядовых сотрудников осуществляется, в большинстве случаев, под эгидой непосредственных руководителей.

Именно на этом уровне будет вестись большая часть деятельности по внедрению в жизнь политики в области охраны труда, причем ответственность работников на каждом уровне должна быть четко и логично делегирована. Важна их компетентность с гарантией, что они понимают и принимают свои обязанности.

ции, места производства работ, оборудования, окружающей среды и т. д., химическими, физическими и биологическими опасностями от материалов, окружающей среды, а также опасностями от рабочих действий, оборудования и т. д.

Контролирующие мероприятия подпадают под одну или более из следующих категорий: технические, процедурные, поведенческие и административные.

В любой организации можно использовать шаблон изучения профессиональных рисков с включением следующих разделов: название профессии; характер работы (описание, специфические особенности); обязанности; основное используемое оборудование; виды рисков. Обычно выделяют следующие **виды рисков**:

- механические и общие риски;
- риски несчастных случаев от: контакта с химическими веществами, электроприборами; возгорания и взрывов химических веществ; действия радиации; вибрации, шума (включая ультра- и инфразвук); воздействия погодных факторов (жара, холод, пониженное или повышенное барометрическое давление); воздействия биологических и психофизиологических факторов (тяжесть и напряженность труда) и др.

Серьезной проблемой остается классификация профессиональных рисков по профессиям, обусловленная недостатком необходимой информации в отношении рисков, присущих конкретным профессиям, поэтому специалисты зачастую вынуждены просеивать большие объемы технической документации. Такие поиски достаточно сложные и утомительные, они требуют доступа к специальным источникам информации. Обычно у работающих в организации специалистов в этой сфере подобных возможностей попросту нет. Выбор должен основываться на всех профессиях и должностях по видам конкретной деятельности организации и относительности риска.

Для разработки ТК необходим **регламентирующий стандарт**, который должен служить основным руководством для проведения систематического и всестороннего анализа рисков, присущих для конкретной профессии и/или должности. Его применение с четко обозначенными позициями позволит получить ТК единой структуры; пользователь сможет быстро ознакомиться с данными и легко в них сориентироваться. Другим важным принципом является использование стандартных фраз и выражений, в результате чего можно будет быстро идентифицировать аналогичные риски, встречаемые во всех видах различных профессий.

В последнее время все чаще используются такие понятия, как *культура производства* и *культура безопасности труда*, адресованные непосредственно человеку. Культура охраны труда напрямую связана с ответственностью и контролем каждым работником своих действий; она понимается как совокупность ценностей, отношений, правил, управленческих систем и методов, принципов участия и режимов труда, ведущих к созданию безопасной и здоровой рабочей среды, влияющей, в свою очередь, на качество и производительность труда. Может сыграть свою роль и Всемирный день охраны труда, отмечаемый ежегодно под эгидой МОТ.

Граница навыков каждого работника тесно связана с уровнем риска, на который работник готов пойти. Любой человек обладает определенными знаниями о разнообразных типах рисков, хотя многие из них не так очевидны или попросту незаметны. Оценки и мнения в этой области непрерывно меняются, потому что появляются новые технологии, результаты медицинских и научных исследований, изменяются социальные отношения и т. д. А это значит, что безопасность и степень риска на определенном этапе будут зависеть от факторов, определяющих поведение человека: обладает ли работник соответствующими знаниями и квалификацией, возможностью и желанием действовать так, чтобы обеспечить безопасность на рабочем месте. На первый план выступает психология про-

В структуре ТК должны быть **основные разделы**: название профессии; обязанности; основное оборудование (перечень инструментов, оборудования в соответствии с информацией, полученной из технических описаний и личного опыта специалистов); риски (их перечни, составленные после тщательного изучения многочисленных источников информации, включая уже существующие перечни профессиональных рисков, технические документы, данные профессиональной литературы и беседы с работниками и специалистами, а также на основании личного опыта и оценок специалистов); приложения (вспомогательные и дополнительные данные, например, перечень веществ, используемых в конкретной специальности, и т. п.).

Каждая Технологическая карта вида профессиональной деятельности, включающая описание рисков, тщательно изучается после ее составления.

Современные стандарты* основаны на системном и процессном подходах и включают пять обязательных блоков: политика, план, реализация, мониторинг и корректирующие действия, оценка со стороны руководства. ТК в той или иной степени может использоваться практически во всех этих блоках, но прежде всего к ней обращаются при планировании, реализации и мониторинге.

Одной из основных причин производственного травматизма является крайне **низкий уровень обучения** охране труда, чем обусловлено от 50 до 70% несчастных случаев. Именно этим объясняется неудовлетворительная организация производства работ, нарушение правил дорожного движения и технологического процесса, неприменение работниками СИЗ и т. д.

* Упомянутые стандарты приводятся ниже.



1. Национальный стандарт РФ **ГОСТ Р 12.0.007—2009** «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке...».
2. Межгосударственный стандарт **ГОСТ 12.0.230—2007** «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда...».
3. **МОТ-СУОТ 2001 / ILO-OSH 2001** «Руководство по СУОТ».
4. Национальный стандарт РФ **ГОСТ Р 12.0.008—2009** «Система стандартов безопасности труда. СУОТ в организациях. Проверка (аудит)».
5. **Постановление Минтруда РФ от 08.04.1994 № 30** «Об утверждении Рекомендаций по организации работы уполномоченного лица по охране труда профсоюза или трудового коллектива».
6. Национальный стандарт РФ **ГОСТ Р 54934—2012/OHSAS 18001:2007** «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья...».
7. **OHSAS 18001:2007** «Системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. Требования».

изводственной среды, содержащая в основе те или иные аспекты психологического климата, где основная проблема — исключение производственных стрессов. Здесь может проявиться и несовершенство самого работника (влияние негативных качеств). Помимо того, любой работник может фокусировать на себе недостатки используемой техники и прочие внешние причины, провоцирующие несчастные случаи.

Грамотно проведенный Производственный контроль позволит выявить в организации потенциально опасные факторы: недостаточную подготовку работников, слабую организацию какой-то службы, конструктивные недостатки оборудования, помещений и т. д. Если будет выявлено, что причиной травмирования явился допуск к работе необученного работника, следует выяснить, нет ли таких случаев на других участках. Необходим комплексный сравнительный анализ потенциального риска и опасности несчастных случаев на производстве и профзаболеваний для принятия должных профилактических мер.

Двух- и трехступенчатый контроль логично вписываются в любую из существующих и/или разрабатываемых СУОТ, в т. ч. и с целью проведения работ по оценке профессиональных рисков. Обеспечение на приемлемом организационном и техническом уровнях безопасных методов и условий проведения работ на всех стадиях производства продукции и контроля за ними, профилактика и постоянный контроль своевременного устранения нарушений требований охраны труда, повышение уровня знаний и ответственности персонала в этой сфере — вот основные аспекты любого многоступенчатого контроля.

ДО ПРИХОДА ВРАЧА

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕХСЕРВИСА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ
И ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕХНИКА БЕЗ ОПАСНОСТИ

Требования безопасности при возгорании в производственных помещениях

При возникновении загорания следует поставить в известность руководителя, выключить приточно-вытяжную вентиляцию и приступить к тушению местными средствами.

При замеченных неисправностях производственного оборудования и инструмента, а также если при прикосновении к машине, станку, агрегату ощущается действие электрического тока, или имеют место сильный нагрев электропроводов, электродвигателей, электроаппаратуры, искрение или обрыв проводов и т. п., работающие должны быть предупреждены об опасности, поставлен в известность руководитель подразделения и приняты меры по устранению аварийной ситуации.

При обнаружении дыма и возникновении загорания немедленно объявляется пожарная тревога, принимаются меры к ликвидации пожара с помощью имеющихся первичных средств пожаротушения соответственно источнику пожара и ставится в известность руководитель работ.

При необходимости организуется эвакуация людей из опасной зоны. Передвигаться в помещении в условиях задымления и наличия огня следует вдоль стен, согнувшись или ползком; для облегчения дыхания рот и нос необходимо прикрыть платком (тканью), смоченным водой. Через пламя следует передвигаться, накрывшись с головой верхней одеждой или покрывалом, и по возможности облившись водой.

Загоревшуюся одежду нужно гасить или сорвать, а при охвате огнем большей части одежды — плотно закатать работника в ткань (одеяло, кошму), не накрывая с головой.

Л. А. Буренко

Ведущий научный сотрудник лаборатории № 14 ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии, к. т. н.

Е. М. Филиппова

Заместитель директора, старший научный сотрудник

В. А. Казакова

Заведующая сектором стандартизации

И. Б. Ивлева

Ведущий инженер-маркетолог

При несчастных случаях с людьми им необходимо оказать доврачебную помощь, немедленно поставить в известность руководителя работ, сохранить обстановку, при которой произошел несчастный случай*, до прибытия лиц, ведущих расследование причин несчастного случая [1].

При замыкании электрического тока

При поражении электрическим током как можно быстрее следует освободить пострадавшего от воздействия тока, т. к. продолжительность его воздействия определяет тяжесть травмирования. Необходимо быстро отключить рубильником или другим отключающим устройством ту часть электроустановки, которой касается пострадавший. При невозможности быстрого отключения необходимо отделить пострадавшего от токоведущих частей. При напряжении до 1000 В:

- пользоваться веревкой, палкой, доской или др. сухим предметом, не проводящим электроток, или оттянуть пострадавшего за одежду (если она сухая и отстает от тела), например, за полы пиджака или пальто, воротник, избегая при этом прикосновения к окружающим металлическим предметам и частям тела пострадавшего, не прикрытым одеждой;
- если пострадавший касается провода, лежащего на земле, то прежде чем подойти к нему, следует подложить себе под ноги сухую доску, сверток сухой одежды или какую-либо сухую не проводящую ток подставку и отделить провод от пострадавшего с помощью сухой палки, доски (по возможности рекомендуется действовать одной рукой);
- если пострадавший судорожно сжимает в руке один токоведущий элемент (например, провод), надо отделить его от земли, просунув под него сухую доску, оттянув ноги от земли веревкой или оттащив за одежду;

* Только при условии, если это не угрожает жизни и здоровью окружающих и не нарушает технологического процесса.

Таблица 1

КОМПЛЕКТНОСТЬ АСМ

| НАИМЕНОВАНИЕ | ШИФР, МАРКА | НАЛИЧИЕ |
|--|--------------------------------------|-------------|
| Газовый аппарат с баллонами | ПГУ-3-02 | 1 |
| Гидравлические ножницы для резки металла | НГ-16 | 1 |
| Гидравлические кусачки (ножницы) | КГ-250 | 1 |
| Разжим гидравлический | РГ-250 | 1 |
| Разжим-кусачки гидравлические | РКГ-250 | 1 |
| Гидродомкраты с одно- и двусторонним ходом поршня с набором сменных наконечников (грузоподъемность 10 т) | ДГ-200/10 ДГ-400/10 ДГ-660/10 | 1 1 1 |
| Гидродомкрат спец. (грузоподъемность 10 т) | | 1 |
| Гидроцилиндр с проушинами (усилие 10 т) | | 1 |
| Эластичные пневмодомкраты | ПД-4; ПД-10 | 1; комплект |
| Гидравлический насос ручной двухпоточный | ОР-12565 ГОСНИТИ | 1 |
| Гидравлический насос ручной однопоточный | | 1 |
| Гидравл. насосная станция бензиновая (3 кВт) | СН-250 | 1 |
| Трубогиб гидравлический | ТГР-20 ТУ 36-1020-84 | 1 |
| Катушка шланговая | КШ-250/10 | |
| Трос буксирный с красным покрытием | | 5 м |
| Ножницы ручные четырехшарнирные для резки металла | ТУ 2-17-254-78 | 3 |
| Ножницы для резки электропроводов | | 2 |
| Пила ручная по металлу | | 2 |
| Пилы по дереву: двуручная и ножовка | | по 1 |
| Комплект слесарного инструмента «Большой набор» | ПИМ-4839 70-7980-2225 | 1 |
| Тиски слесарные | 7827-0254 ГОСТ 4045-78 | 1 |
| Противогаз | ГП-5 | 5 |
| Респиратор с фильтрами | Р-2 | 5 |
| Комбинезон защитный | КЗД | 3 |
| Защитный костюм противохимический | | 3 |
| Фильтрующая одежда защитная | | 3 |
| Сигнальный предупредительный жилет | | 3 |
| Перчатки защитные диэлектрические | | 3 пары |
| Сапоги резиновые (размеры 42-44) | | 3 пары |
| Жарозащитные накидки | | 3 |
| Боты диэлектрические | | 2 пары |
| Прожектор (фара поворотная) | | 2 |
| Светосигнальное устройство | | 1 |
| Знак аварийной остановки | | 2 |
| Фонарь электрический индивидуальный | ФОС-3 | 3 |
| Сигнальный предупредительный прибор | | 2 |
| Р/станция приемопередающая автомобильная | 1 Р21В-3 «Лен»-В | Комплект |
| Р/станция переносная (радиус 1,5 км) | «Ласпи-Р» | 1 |
| Сигнально-громкоговорящая система СГС-100 | 1ЖНК.465319.001 ТУ | 1 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких | «Кокчетав-1» | 1 |
| Ингалятор кислородный | КИ-3М | 1 |
| Аппарат ингаляционного наркоза | АН-8 | 1 |
| Комплект шин медицинских | | Комплект |
| Дозиметр-радиометр | ДРГ-05М (ДКС-90У), ЖШ2.805.397 ТУ | 1 |
| Эксплозиметр | ЭТХ-1 | 1 |
| Искатели горючих газов: автомобильный | ИГ-А | 1 |
| универсальный | ГГТ-90 | 1 |
| Газоанализатор | УГ-2 («Инспектор-1»)» | Комплект |

А ТАКЖЕ: бетонолом, лебедки ручная и автомобильная, выносной прожектор (фара), бензопила, захват для переноски проводов, трос пеньковый, огнетушитель ОУ-2, лом, багор, топор, ведро пожарное, лопата, электротестер, мегафон, медицинская аптечка

— при оттаскивании пострадавшего за ноги не следует касаться его обуви или одежды, если ваши руки плохо или вовсе не изолированы, а также обувь с одеждой могут оказаться сырыми и стать проводниками электрического тока; для изоляции рук, особенно если необходимо коснуться тела пострадавшего, не прикрытого одеждой, следует воспользоваться диэлектрическими перчатками или обмотать руки любой сухой одеждой;

— если не получается отделить пострадавшего от токоведущих частей или отключить установку от источника питания, то следует перерубить или перерезать провода топором с сухой деревянной ручкой или перекусить их инструментом с изолированными рукоятками (пассатижами, кусачками); перерубать или перекусывать провода нужно пофазно — каждый провод в отдельности; можно воспользоваться и неизолированным инструментом, но необходимо обернуть его рукоятку шерстяной или прорезиненной материей.

При напряжении выше 1000 В:

— нельзя подходить к пострадавшему не ближе чем на 4...5 м в помещении и на 8...10 м — вне его;

— следует надеть диэлектрические перчатки и диэлектрические боты, действовать только изолированной штангой или клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение.

Если пострадавший находится в сознании, но он испуган и растерян, не знает, что для освобождения от тока ему необходимо оторваться от земли, резким криком «Подпрыгни!» заставьте его действовать правильно.

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока его следует уложить на подстилку и тепло укрыть, быстро — в течение 15–20 секунд — определить характер необходимой первой помощи, вызвать врача и принять следующие меры:

— если пострадавший дышит и находится в сознании, необходимо уложить его в удобное положение, расстегнуть одежду, до прихода врача обеспечить полный покой и доступ свежего воздуха; следует следить за пульсом и дыханием, нельзя позволять до прихода врача вставать и двигаться, а тем более продолжать работу;

— если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но у него сохраняются устойчивые дыхание и пульс, за которыми необходимо постоянно следить, следует дать ему понюхать нашатырный спирт, обрызгать лицо водой и обеспечить полный покой до прихода врача;

— при отсутствии дыхания, а также редком и судорожном дыхании или остановке сердца (отсутствие пульса) следует немедленно сделать искусственное дыхание или закрытый массаж сердца.

Искусственное дыхание и массаж сердца начинают проводить не позднее 4–6 мин после остановки сердца и дыхания, т. к. после этого срока наступает клиническая смерть [1].

Средства для устранения последствий аварий и несчастных случаев на предприятиях

При устранении последствий аварий и несчастных случаев применяются специально разработанные ГОСНИТИ аварийно-спасательные передвижные мастерские КИ-28016-ГОСНИТИ.

Мастерская аварийно-спасательная передвижная (далее — АСМ) предназначена для аварийных и спасательных служб при ликвидации пожаров и наводнений, аварий на автомагистралях, транспорте, предприятиях, фермах и комплексах, в мастерских и фермерских (крестьянских) хозяйствах, а также первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и ДТП. Мастерская может быть использована для проведения ремонтно-восстановительных и демонтажных работ в районах стихийных бедствий, пожаров и дорожно-транспортных происшествий [1].

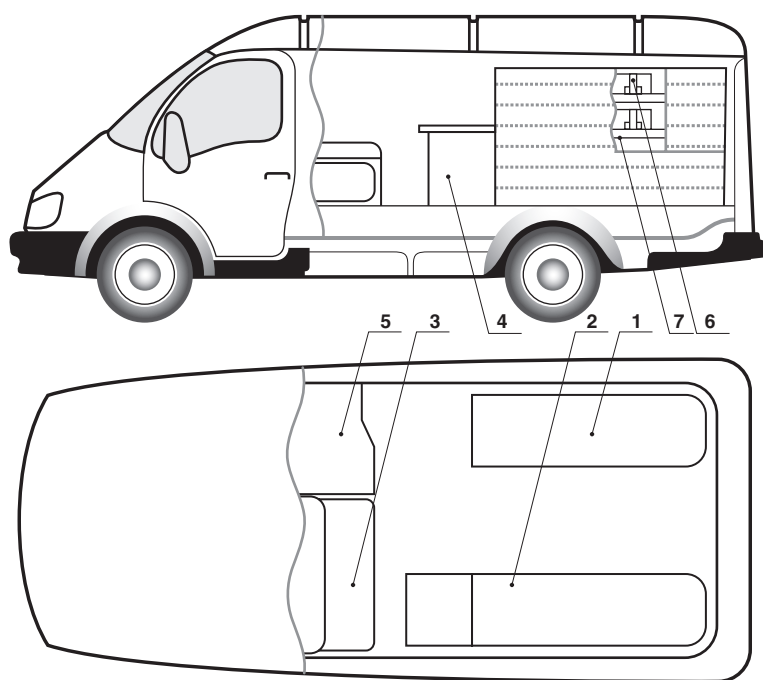


Рис. 1. Схема размещения оргнастки:

1, 2 — стойки; 3 — сиденья; 4 — тумбочка; 5 — рундук (ящик); 6 — ремень; 7 — полка.

Таблица 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АСМ

| | |
|--|--------------------|
| Количество выполняемых видов работ | 18 |
| Число мест для аварийно-спасательной бригады | 4 |
| Скорость движения, км/ч: по асфальту по грунтовым дорогам | 60–110 40–60 |
| Рабочая температура внутри салона, °С | 10–35 |
| Габаритные размеры, мм* | 4440 × 1940 × 2090 |
| Масса (полная), кг | 2660 |
| Срок службы, лет | 10 |

* Параметры справочные и соответствуют параметрам базового транспортного средства.

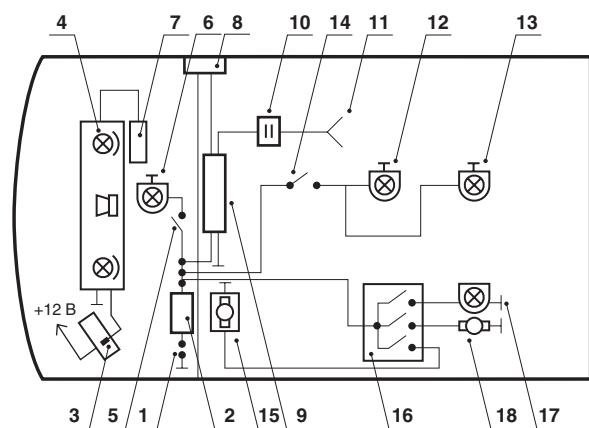


Рис. 2. Электропроводка (чертеж):

1 — выключатель массы; 2 — аккумуляторная батарея; 3 — щиток предохранительный; 4 — светосигн. установка СГС-100; 5 — выключатель освещения кабины; 6 — фонарь кабины; 7 — пульт управления СГС-100; 8 — громкоговоритель; 9 — радиостанция «Лен»-В; 10 — согласующее ант. устройство; 11 — антенна; 12, 13 — фонари салона; 14 — выключатель фонарей; 15 — отопитель; 16 — распредел. щиток; 17 — боковой осв. салона; 18 — вентилятор.

Оборудование АСМ смонтировано в салоне автомобиля-цельно-металлического фургона (например, УАЗ-3741, «ГАЗель» и др.) (см. рис. 1).

Оборудование укладывается на стойки и фиксируется ремнями. Стойки представляют собой сварную конструкцию из стальных уголков, которая крепится к полу болтами через амортизаторы. Внутри стоек расположены полки, выполненные из фанеры с резиновой прокладкой, закрепленные в рамке из уголков. Они имеют планки с продолговатыми отверстиями для закрепления крючков ремней, фиксирующих оборудование и приборы при движении автомобиля, и закрываются шторками из винилискожи [1]. Питание потребителей электроэнергии (радиостанции «Лен»-В, фонарей освещения кабины водителя и салона, вентилятора, осветителей) производится от аккумулятора напряжением 12 В. Электропроводка приведена на рис. 2.

Комплектность поставки АСМ свободная и устанавливается в договоре на поставку между изготовителем и заказчиком (потребителем, торговой организацией), исходя из набора изделий, указанных в табл. 1.

АСМ должна эксплуатироваться в соответствии с требованиями безопасности и производственной санитарии и конструкцией ремонтно-технологического оборудования, используемого при техсервисе МТП; «ПДД»; Общими положениями техники безопасности, характерными для подъемов и перемещений грузов с помощью домкратов; требованиями безопасности по ГОСТ [4–7].

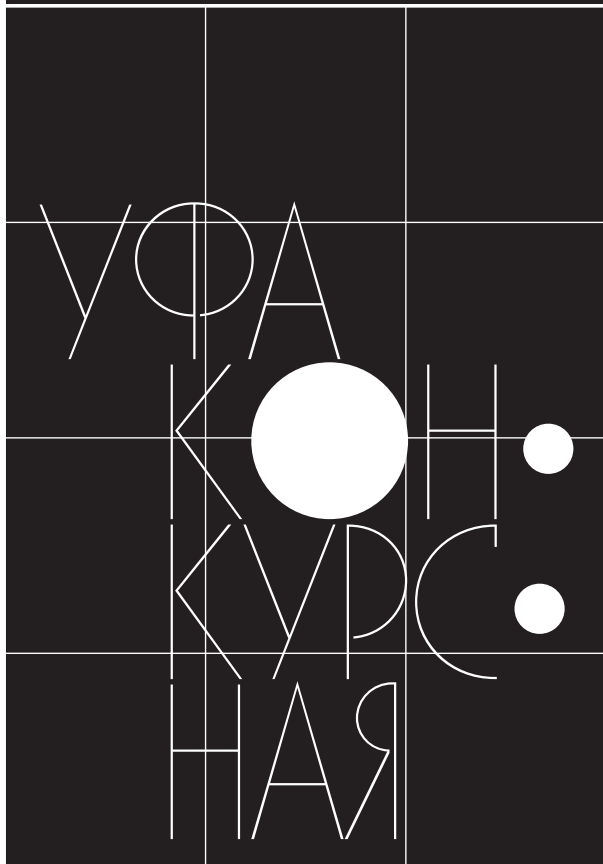
При работе с приборами и оборудованием, входящими в комплект АСМ, необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в эксплуатационной документации.

Оказание первой помощи лицам, пострадавшим в аварии, производится персоналом, имеющим медицинское удостоверение.

Закончив работу, следует вернуть использованные приборы, инструмент и оборудование на прежнее место [1].

- Северный А. Э., Колчин А. В., Буренко Л. А., Вальяев В. М. Обеспечение безопасности при техническом сервисе сельскохозяйственной техники. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2001. — 408 с.
- Черноиванов В. И., Колчин А. В., Буренко Л. А., Шкунова М. В., Ивлева И. Б. Технологические рекомендации по обеспечению технической, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при ремонте и техсервисе новых марок отечественных и имп. тракторов, с/х машин и животноводческого оборудования в АПК: — М.: ГОСНИТИ, 2008. — 176 с.
- Черноиванов В. И., Колчин А. В., Буренко Л. А., Филиппова Е. М., Ивлева И. Б., Михайлов В. Н., Доронин Д. В. Технологическое руководство по обеспечению безопасности труда при техническом сервисе с/х машин и оборудования на предприятиях АПК: производственно-практ. издание. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. — 132 с.
- ГОСТ 12.2.118–2006 Ножницы. Требования безопасности. — М.: Стандартинформ, 2007. — 15 с.
- ГОСТ 12.3.002–75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности. — М.: Стандартинформ, 2007. — 8 с.
- ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. — М.: Стандартинформ, 2008. — 49 с.
- ГОСТ Р 50911–96 Техника сельскохозяйственная. Ремонтно-технологическое оборудование. Общие требования безопасности. — М.: Издательство стандартов, 1996. — 19 с.

ОПЫТ РЕГИОНОВ



29 МАЯ

VII РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС

«ЛУЧШИЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ-2014»,

приуроченный ко Всемирному дню охраны окружающей среды

Главными задачами ежегодного республиканского конкурса среди экологов являются повышение эффективности и поиск новых методов работы в области охраны окружающей среды, пропаганда положительного опыта предприятий, демонстрирующих высокий уровень в этой области. Организаторами выступили НОУ «Межотраслевой институт», Министерство природопользования и экологии Башкирии, Управление Росприроднадзора по РБ.

— Руководство республики уделяет вопросам охраны окружающей среды всё большее внимание, — сказал в приветственной речи председатель конкурсной комиссии, замминистра природопользования и экологии РБ **Филюс Яхин**. — От вашей работы во многом зависит чистота воздуха, рек и полей в республике. Конкурс поможет вам повысить знания и обменяться опытом.

В соревновании приняли участие 45 специалистов, они представляли предприятия производственной сферы деятельности и сферы оказания услуг. В этом году концепция соревнований поменялась, что стало сюрпризом для тех, кто пришел на конкурс не первый раз. Если

17 АПРЕЛЯ

VIII РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС

«ЛУЧШИЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ОХРАНЕ ТРУДА-2014»,

приуроченный ко Всемирному дню охраны труда

Конкурс «Лучший специалист по охране труда-2014» прошел в стенах НОУ «Межотраслевой институт». «Только в России экономические потери в результате несчастных случаев и плохих условий труда превышают два триллиона рублей, — отметил в своем вступительном слове проректор по науке НОУ «Межотраслевой институт» **Урал Ибатуллин**. — Улучшать условия труда — прямая обязанность работодателя, но реальное снижение уровня травматизма невозможно без повышения ответственности работников и соблюдения правил безопасности. В том числе в этом и заключается задача участников конкурса».

Зам. руководителя Государственной инспекции труда в РБ **Владимир Гребенников** охарактеризовал мероприятие, как добрую традицию: «Усилиями властей и работодателей республика имеет хорошую тенденцию по снижению травматизма. И всё-таки главная задача — сохранить всё на достойном уровне и продолжать работать без травм и аварий».

Это начинание поддержал и заместитель главного технического инспектора

раньше их мастерство оценивало непосредственно жюри, то на этот раз знания документов и решение ситуационных задач сначала доверялось компьютеру.

Последнее состязание «Своя игра», напоминающее клуб знатоков, традиционно вызвало особый интерес. Участники выбирали тему соревнования, и на мониторе появлялся вопрос от специалистов Межотраслевого института. Что примечательно, эти вопросы охватывали не только профессиональную сферу экзаменуемых, но и были предназначены раскрыть их интеллектуальные возможности и кругозор.

— Выполнять задания стало сложнее, и в то же время интереснее, — отметила директор нефтекамского ООО «ЭкоПроект» **Рамзия Гареева**. — Это уникальный конкурс, аналогов которому в стране не найти, в нем заложено большое воспитательное значение для молодых.

Конкурс имеет в республике большую популярность, в нем по традиции активно принимают участие представители таких крупных предприятий, как ОАО «Уралсиб-нефтепровод», ООО «Башкирэнерго», ОАО АНК «Башнефть», ООО «Газпром Трансгаз Уфа»... По мнению конкурсной комиссии, состоящей из опытных руководителей и компетентных работников природоохранных структур республики, все участники показали высокий уровень теоретических и практических знаний. В категории «Специалисты предприятий производственной сферы деятельности» победила **Гузель Хабибуллина**, ведущий инженер ПО «Белорецкие электрические сети» ООО «Башкирэнерго». По ее словам, пусть это было и не первое ее участие, поволноваться пришлось как новичку, но помогли семилетний опыт работы и любовь к профессии.

Поблагодарив всех участников, замминистра природопользования и экологии РБ **Филюс Яхин** еще раз напомнил о важной их миссии: «Благодаря вашему труду планета становится чище».



труда Федерации профсоюзов РБ **Алексей Жмаев**, который отметил даже ежеквартальное снижение количества несчастных случаев. «Охрана труда сегодня как никогда становится приоритетом, достаточно взглянуть на правовые документы или поднимаемые вопросы». Стоит отметить, что структура конкурса претерпела некоторые изменения — теперь участники не отсеиваются вплоть до четвертого этапа. Первые три испытания представляют собой компьютерное тестирование

на различные темы. В первом случае это тест по трудовым законодательствам и актам, во втором — по знакам безопасности, а в третьем — по СИЗ. Четвертый этап носит название «Проверь свой трудовоохранный IQ» — отсюда до финишной прямой доходят только лишь три человека, которые становятся финалистами. Именно они выявляют между собой победителя при помощи уже ставшей традиционной «Своей игры».

На следующий год в конкурсе мы опять увидим изменения, и движение вперед необходимо, потому что нынешние новации позволили более объективно выявить лучшего из лучших.

В конце мероприятия были названы победители: почетное третье место занял начальник службы охраны труда ОАО «Уралсибнефтепровод» туймазинец **Динар Нургалiev**; на втором — его коллега из ООО «Салават1-ВНЗМ» **Руслан Кислов**.

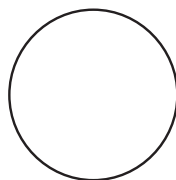
А несомненным победителем и лучшим специалистом по охране труда 2014 года стал инженер ОАО «Уралсибнефтепровод» **Гумар Сагаров**.

Организаторами мероприятия выступили Министерство труда и социальной защиты населения РБ и НОУ «Межотраслевой институт». Конкурс получил поддержку от республиканской Государственной инспекции труда и Федерации профсоюзов.

29 МАЯ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП конкурса детских рисунков

«ОХРАНА ТРУДА ГЛАЗАМИ ЮНЫХ ЖИТЕЛЕЙ ЗЕМЛИ»



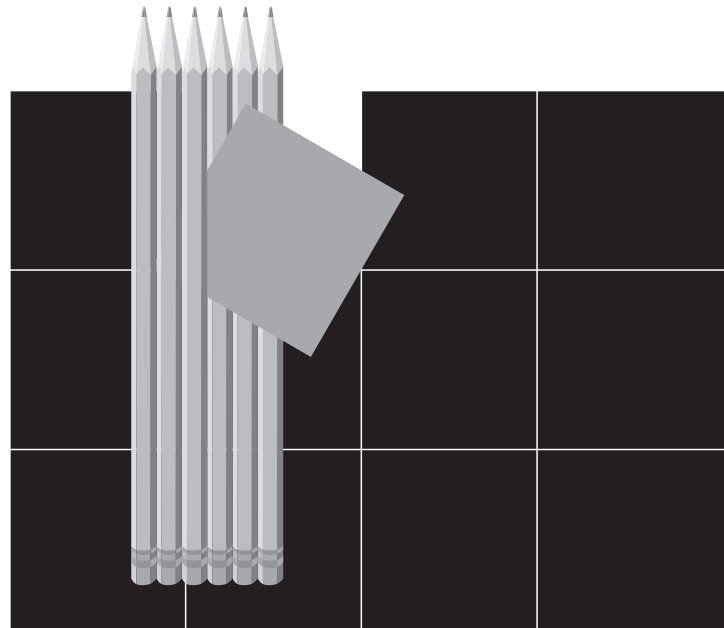
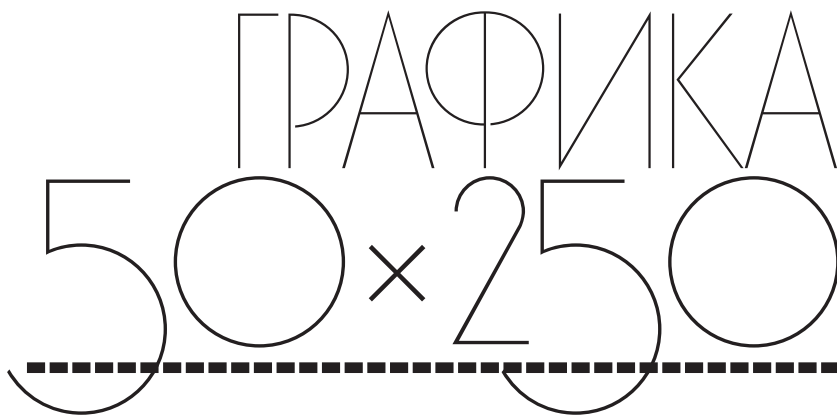
организатором конкурса выступило НОУ «Межотраслевой институт» при содействии Минтруда и социальной защиты населения РБ и Госинспекции труда в РБ. Основной целью конкурса было воспитание в молодом поколении культуры безопасного труда, привычки беречь себя и других. Было прислано более сотни работ, авторам которых от 7 до 14 лет. Каждая картинка отличалась смелостью задумки и оригинальностью воплощения. Ребята подошли к конкурсу ответственно: старались с помощью карандаша и красок передать свои детские ассоциации, связанные со взрослыми проблемами. Не так просто было определить, кто из конкурсантов самый-самый, и компетентному жюри пришлось как следует поломать голову, чтобы назвать имена наиболее достойных.

На церемонии вручения наград зам. министра труда и соцзащиты населения Республики Башкортостан **Альфир Садртдинов** и ректор НОУ «Межотраслевой институт» **Адик Ахметшин** поздравили всех присутствующих в зале ребят и вручили дипломы и призы победителям.

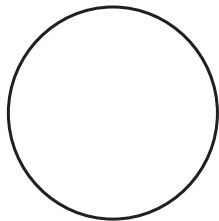
Были выбраны 10 работ — это рисунки Булата Шарафутдинова из пос. 8 Марта Уфимского района, Ренала Гиляева и Айсылу Саубановой из Ермекеевского района, Дарины Талачевой, Виктории Ворониной и Раушании Исламгуловой из Сибая, Фадиса Ганеева из Белебеевского района и уфимских школьников Эльвины Ахметовой, Яны Ильиной и Руслана Кагарманова. Как рассказал победитель, он изобразил мастеров на стройплощадке потому, что сам мечтает быть строителем. Знания, приобретенные в ходе подготовки к конкурсу, ему ещё пригодятся.

Конкурсная комиссия приняла решение не лишать шансов на победу остальных участников — все рисунки отправятся выше — на суд федерального жюри.





Национальная ассоциация центров охраны труда совместно с ООО «Город впечатлений» и Союзом социальных педагогов и социальных работников и при поддержке Общественного совета при Министерстве труда и социальной защиты провели международный конкурс детских рисунков «Охрана труда глазами юных жителей Земли».



СНОВНЫМ ОРГАНИЗАТОРОМ КОНКУРСА от НАЦОТ выступило некоммерческое партнерство «Кузбасский межотраслевой Центр охраны труда».

Для участия в финальном конкурсе детские творческие работы отбирались по следующим критериям:

1. **Соответствие тематике конкурса.**
2. **Содержание рисунка** — оригинальность, непосредственность и «наивность».
3. **Особенности изображения** — сложность в передаче форм, узнаваемость предметов и образов, оригинальность, выразительность в раскрытии образов.
4. **Композиционное решение** — заполняемость листа, разнообразие размеров предметов и наблюдательность автора.

5. **Пластика** — особая выразительность в передаче движения и мимики. >

6. **Колорит** — интересное и неожиданное цветовое решение.

7. **Яркое художественное впечатление** не нуждается в явных скидках на возраст.

На конкурс поступило 250 работ, с которыми ознакомились и над которыми спорили члены конкурсных комиссий, где были представлены производственные компании Республики Башкортостан, Ханты-Мансийского АО, Оренбургской и Кемеровской областей.

Нельзя не отметить, что в числе отобранных работ есть рисунки, не отвечающие предложенным критериям в полном объеме, — их мы получили от детей из детских домов и отдалённых малонаселённых районов. Работы были включены в число лучших с целью популяризации детского художественного творчества, поддержки в ребятах социальной активности, привлечения внимания детей к проблемам охраны и безопасности труда именно в этих районах.

Всего по итогам конкурса выбрано 50 лауреатов. ★