

ОТНОШЕНИЕ К ОПАСНОСТИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ

*А.Ю. БОРБОТ, ассистент кафедры инженерной психологии и эргономики
Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники ©*

Статья посвящена психологическому анализу различий в отношении к опасности рабочих, подвергшихся неоднократному травмированию, и рабочих, не имевших производственных травм. Представлена оригинальная модель отношения к опасности трудовой деятельности. Излагается схема организации, методы и результаты проведенного эмпирического исследования. Рассматриваются различия в субъективной оценке работниками индивидуальной и социальной ценности собственного здоровья и безопасности, понимании необходимости соблюдать требования охраны труда. Анализируются отличия в знаниях, навыках и мотивации безопасного поведения, а также в оценке рабочими состояния культуры безопасности труда на предприятии. В статье приводятся результаты статистической обработки полученных данных. На этой основе делается вывод о ведущей роли мотивационных и социальных факторов производственного травматизма. Предлагаются направления коррекционной работы по снижению риска несчастных случаев на производстве.

Ключевые слова: трудовая деятельность, несчастный случай на производстве, отношение к опасности, психологический фактор производственного травматизма.

Одной из приоритетных задач нашего государства является сохранение и укрепление здоровья людей, снижение риска профессиональных заболеваний и травм. Данная задача не может быть решена лишь посредством усовершенствования оборудования и условий труда рабочих. Важную роль здесь играет человеческий фактор – индивидуальные особенности психики и поведения работников, в частности, их отношение к опасности.

Разработанная нами модель отношения человека к опасности трудовой деятельности, теоретической базой для ее построения выступали психологические признаки труда (Е.А. Климов [1]). Полагаем, что отношение к опасности включает четыре главных компонента:

- 1) осознание работником индивидуальной и социальной ценности безопасности и здоровья;
- 2) понимание необходимости выполнять требования охраны труда;
- 3) сознательное применение таких методов и приемов работы, которые уменьшают риск опасных ситуаций;
- 4) оценка работником состояния культуры безопасности труда в производственном коллективе и на предприятии в целом [2].

Предложенная модель отношения работника к опасности труда позволяет в итоге вычленивать психологическую составляющую индивидуального риска производственного

травматизма и выбрать направления коррекционной работы.

Гипотеза исследования. Работники, которые в прошлом подверглись неоднократному травмированию, и работники, которые не имели производственных травм, характеризуются различным отношением к опасности трудовой деятельности.

Методы исследования. Для изучения отношения рабочих к опасности трудовой деятельности был разработан опросник стандартизированного самоотчета с закрытыми вариантами ответов. При конструировании методики опора была сделана на анкету М.А. Котика «Безопасность труда на строительстве» [3] и разработанный В.К. Вискузи «Опросник производственного риска» [4]. Исследование проводилось на базе Минского тракторного завода в 2004–2005 годах. В нем принимали участие рабочие пресового, кузнечного, литейных и механических цехов.

Использовалась наиболее распространенная схема исследования психологических факторов риска производственного травматизма. Она состоит в формировании и изучении двух групп рабочих: контрольной и экспериментальной. В экспериментальную группу вошли те работники завода, у которых в течение последних трех лет произошли две и более производственные травмы. В состав контрольной группы входили рабочие, которые указанный период травм не имели.

* Статья поступила в редакцию 2006 года.

Для оценки статистической значимости различий отношения к опасности повтורתравмированных и нетравмированных рабочих при обработке данных применялся t-критерий Стьюдента, критерий Манна-Уитни, метод углового преобразования Фишера и критерий Крускала-Уоллиса [5; 6].

Результаты исследования. При изучении *первого компонента* отношения к опасности – осознания индивидуальной ценности здоровья и безопасности – испытуемым предлагалось ответить, насколько важным для них является здоровье по сравнению с другими жизненными ценностями, а также, чтобы они предпочли: более высокооплачиваемую работу или более безопасную. При этом принималось во внимание то, как работники оценивают свою заботу о здоровье и каковы ее реальные проявления (в частности, какова физическая активность их образа жизни и как скоро они обращаются к врачу при появлении признаков заболевания).

Результаты исследования показали, что как травмированные, так и не имевшие травм работники МТЗ придают большую значимость сохранению здоровья. В иерархии ценностей рабочих обеих групп здоровью было отведено приоритетное первое место (средний балл составил 2,9 при максимально возможном 3), безопасная работа для них предпочтительнее высокооплачиваемой. Так, только 39,7% травмированных и 30,3% не имевших травм рабочих ответили, что они согласились бы перейти на работу, где риск получить травму больше, но зарплата выше (различия не являются статистически значимыми, вероятность ошибки $p > 0,05$). Рабочие также достаточно высоко оценивают свою заботу о здоровье: средние показатели контрольной и экспериментальной групп составили соответственно 1,4 и 1,6 при максимально возможном 2. Однако реальных проявлений заботы о здоровье значительно меньше. Например, уровень физической активности образа жизни низкий (средние показатели 0,3 при максимально возможном 2), при появлении признаков заболевания опрошенные склонны откладывать обращение к врачу, пытаясь справиться с болезнью самостоятельно. Это позволяет заключить, что у респондентов наблюдается различие между субъективной оценкой значимости здоровья и фактическими проявлениями заботы о нем.

Для изучения осознания человеком социальной ценности безопасности испытуемым

предлагалось отметить, для кого, по их мнению, производственные несчастные случаи имеют отрицательные последствия: для пострадавшего, его непосредственного начальника, членов коллектива, руководства предприятия или для всех работников завода. Большинство опрошенных ответили, что случаи травматизма имеют отрицательные последствия прежде всего для пострадавшего: на это указали 90,2% травмированных рабочих и 86,4% рабочих не имевших травм. Примерно половина опрошенных (соответственно 50,8% и 47,4%) отметили, что несчастные случаи неблагоприятно сказываются параллельно на начальнике пострадавшего. Наименее частым ответом был «весь коллектив предприятия»: его выбрали 4,9% членов экспериментальной группы и 10,2% контрольной. Отсюда нами был сделан вывод, что, в целом, для наших испытуемых характерен низкий уровень осознания социальной значимости безопасного выполнения трудовой деятельности. Однако у рабочих, не имевших производственных травм, осознание социальной ценности безопасности несколько выше, поскольку они чаще, чем члены экспериментальной группы указывали, что травматизм имеет отрицательные последствия для всех членов коллектива, где имел место несчастный случай (соответственно 26,1% и 9,8% ответов, вероятность ошибки $p < 0,01$).

Представляется, что небольшое различие в оценке индивидуальной и социальной ценности здоровья и безопасности между работниками контрольной и экспериментальной групп можно объяснить тем, что отношение человека к здоровью во многом обусловлено особенностями культуры общества, в котором он живет. Поэтому для выяснения роли отношения к здоровью в формировании риска травматизма необходимо проведение кросс-культурного исследования.

При изучении *второго компонента* отношения к опасности – понимания обязательности выполнения трудовой деятельности с учетом требований безопасности было предложено рабочим указать, в каких ситуациях можно проигнорировать требования охраны труда. Далее анализировались качественные характеристики названных ситуаций и их общее количество. Согласно полученным результатам рабочие экспериментальной группы, в среднем, указывали большее количество таких ситуаций, чем члены контрольной группы (средние баллы соответственно 1,4 и 1,1, различия являются статистически значимыми при вероятности

ошибки $p=0,05$). Чаще всего рабочие склонны нарушать требования охраны труда тогда, когда это облегчает работу, и когда необходимо выполнить срочную работу в условиях дефицита времени. При этом рабочие, у которых в прошлом были производственные травмы, чаще давали ответ «если это поможет облегчить работу», чем не имевшие травм работники (средние баллы соответственно 0,6 и 0,4, вероятность ошибки $p=0,05$). Следует вывод о том, что у повторнотравмированных рабочих хуже сформировано понимание необходимости соблюдать требования охраны труда.

При изучении *третьего компонента* отношения к опасности – сознательного применения методов работы, орудий, которые способствуют снижению риска опасных ситуаций – рассматривалась самооценка рабочими своих знаний в области безопасности, умений и навыков безопасного выполнения трудовой деятельности, мотивации безопасного поведения и связанных с ними эмоции.

Так, испытуемым предлагалось оценить свой уровень знаний опасных операций выполняемой работы, инструкций по технике безопасности и достаточность имеющихся знаний.

Результаты самоотчета рабочих показали, что они хорошо знают опасные трудовые операции и инструкции по технике безопасности: средние баллы в контрольной и экспериментальной группах составили соответственно 2,3 и 2,2 при максимально возможном 3. Субъективная оценка респондентами своих знаний инструкций по технике безопасности также достаточно высокая: средние баллы повторнотравмированных и не имевших травм испытуемых составили соответственно 2,5 и 2,6. Рабочие считают, что у них достаточно знаний для безопасного выполнения трудовых обязанностей (средние баллы в обеих группах 1,5 при максимальном 2).

Статистически значимые различия между испытуемыми контрольной и экспериментальной групп обнаружены только по самооценке знаний инструкций по охране труда (вероятность ошибки $p=0,05$). Для проверки объективности самооценок испытуемым предлагалось назвать наиболее опасные, по их мнению, операции выполняемой работы и предусмотренные средства защиты. Статистический анализ полученных данных, проведенный с помощью критерия Крускала-Уоллиса, показал, что самооценка знаний опасных операций выполняемой работы статистически значимо отличается в группах респондентов, которые правильно

назвали такие операции и тех, кто не смог ответить на данный вопрос ($N=6,5$, вероятность ошибки $p=0,04$). Следовательно, рабочие достаточно адекватно оценивают свои знания.

Для изучения умений и навыков безопасного выполнения трудовой деятельности опрошенные отвечали на вопрос, выполняют ли они все требования инструкций по технике безопасности и насколько хорошо, по их мнению, они владеют навыками безопасной работы. Работники МТЗ дали ответы, согласно которым они выполняют большинство требований инструкций по технике безопасности (средние баллы контрольной и экспериментальной групп составили 2,4 и 2,3 при максимальном 3). Свой уровень владения навыками безопасной работы испытуемые оценили как хороший (средние баллы в обеих группах 2,7 при максимальном 4). Для проверки объективности этих самооценок рабочим задавался вопрос о соблюдении одного из главных требований безопасности труда – проверке исправности оборудования перед началом работы. Большинство респондентов ответили, что они проверяют исправность оборудования. Однако опрос показал, что рабочие контрольной группы делают это чаще, чем члены экспериментальной группы (средние баллы соответственно 2,7 и 2,5, различия являются статистически значимыми, вероятность ошибки $p=0,02$). Следовательно, травмированные в прошлом работники не вполне адекватно оценивают регулярность соблюдения ими требований охраны труда.

Для диагностики у рабочих мотивации выбора безопасного поведения предлагали респондентам оценить их внутреннее побуждение выполнять требования инструкций по охране труда (в частности, использовать средства защиты); указать, что именно побуждает их выполнять или нарушать требования техники безопасности.

Согласно результатам исследования рабочие, не имевшие травм, отмечают большую мотивацию выполнения требований инструкций по технике безопасности, чем рабочие, у которых были травмы (средние баллы в контрольной и экспериментальной группах 2,3 и 2,1, вероятность ошибки $p=0,03$). Основными мотивами выполнения требований техники безопасности являются стремление избежать несчастного случая и соблюдать трудовую дисциплину. Третьим по значимости является социальный мотив – не подвести коллектив. При этом рабочие контрольной группы придают данному мотиву большее значение, чем рабочие экспериментальной

группы (средние баллы соответственно 3,5 и 3,3, вероятность ошибки $p=0,03$).

Основным мотивом нарушения требований охраны труда является получение материальной выгоды: работники игнорируют требования охраны труда, потому что их выполнение не поощряется должным образом, и требования инструкций снижают производительность труда. Подавляющее большинство рабочих (соответственно 83,8% и 95,2% в контрольной и экспериментальной группах) указали, что материальное стимулирование может положительно повлиять на их отношение к требованиям охраны труда. При этом следует отметить, что для не имевших производственных травм испытуемых материальный стимул менее важен, чем для повторнотравмированных работников (различия являются статистически значимыми, вероятность ошибки $p<0,01$).

При изучении эмоционального компонента отношения к опасности трудовой деятельности испытуемых отвечали, испытывают ли они в процессе работы отрицательные эмоции, связанные с возможностью получить травму, появляются ли подобные эмоции в свободное от работы время, а также просили оценить общую удовлетворенность работой.

Как в процессе работы, так и в свободное от работы время работники МТЗ редко испытывают страх перед возможностью получить травму (средние баллы 0,7–1,0 при максимально возможном 3). Однако рабочие, у которых ранее были травмы, чаще, чем не имевшие травм работники, испытывают в свободное от работы время чувство страха, связанное с опасностью трудовой деятельности (средние показатели соответственно 1,0 и 0,7, вероятность ошибки $p=0,05$). Иными словами, страх получить производственную травму в нерабочей обстановке у испытуемых контрольной группы значительно ослабевает, в то время как в экспериментальной группе он остается на прежнем уровне. Следует также отметить, что рабочие, не имевшие травм, указывают на большую удовлетворенность работой, чем травмированные работники: средние баллы соответственно 1,6 и 1,4 при максимально возможном 2 и вероятности ошибки $p<0,01$.

При изучении восприятия рабочими состояния культуры безопасности труда на предприятии рассмотрено, как опрошенные оценили соблюдение их коллегами требований охраны труда, влияние нарушений техники безопасности на авторитет рабочего, качество инструктаж по охране труда. Учитывалась также

степень референтности для работников мнения инженера по охране труда, мастера и коллег в вопросах безопасности, удовлетворенность испытуемых обеспечением безопасности труда и отношением администрации к вопросам охраны труда.

Таким образом, рабочие контрольной группы выше, чем члены экспериментальной группы, оценивают регулярность соблюдения коллегами трудовой дисциплины (средние показатели 2,5 и 2,3, различия являются статистически значимыми при вероятности ошибки $p=0,04$). Кроме того, респонденты, не имевшие производственных травм, чаще, чем травмированные в прошлом испытуемые, говорили о снижении авторитета рабочего, если он нарушал правила охраны труда (средние баллы соответственно составили 0,6 и 0,3, вероятность ошибки $p=0,02$). Качество инструктажей по технике безопасности рабочие оценивают как среднее (средние баллы 1,1–1,2 при максимальном 2).

Для рабочих главным источником информации в вопросах оценки опасности их работы является собственный опыт. Несколько менее важным является мнение бригадира (мастера) и коллег. Иерархия рангов значимости различных источников информации у травмированных и не имевших травм рабочих одинакова. Однако члены контрольной группы ценят выше, чем представители экспериментальной группы, мнение других работников: бригадира, мастера (средние баллы 2,3 и 1,9, вероятность ошибки $p<0,01$), коллег (средние показатели 2,1 и 1,7, вероятность ошибки $p=0,01$) и инженера по охране труда (соответственно 1,7 и 1,3, вероятность ошибки $p=0,02$).

Испытуемые отметили, что их, в основном, устраивает отношение администрации к вопросам безопасности и организация работ по ее обеспечению (средние баллы 2,6–2,9 при максимальном 4). При этом не имевшие травм испытуемые выразили большую удовлетворенность обеспечением безопасности труда в цехе: средний балл респондентов контрольной группы составил 2,8, что статистически значимо превышает средний балл экспериментальной группы – 2,6 (вероятность ошибки $p=0,05$).

Таким образом, в отношении к опасности повторнотравмированных рабочих и работников, не имевших производственных травм, наблюдается ряд значимых различий, а именно:

- уровень осознания социальной ценности безопасности у рабочих экспериментальной группы ниже, чем у работников, не имевших травм;

- у повторнотравмированных рабочих хуже сформировано понимание обязательности выполнения профессиональных требований безопасности;

- у работников, имевших производственные травмы, хуже сформированы навыки безопасной работы и более низкая мотивация выполнения требований охраны труда. Для них менее значим социальный мотив – не подвести коллектив, – большую роль играет получение материальной выгоды. Травмированные рабочие чаще испытывают в свободное от работы время чувство страха, связанное с опасностью трудовой деятельности и отмечают меньшую удовлетворенность работой.

- рабочие контрольной группы придают большую значимость мнению мастера, коллег и инженера по охране труда, выше оценивают регулярность соблюдения коллегами трудовой дисциплины. Они чаще, чем травмированные работники, указывают на снижение авторитета рабочего при нарушении им правил охраны труда. Травмированные рабочие отмечают меньшую удовлетворенность организацией работ по обеспечению безопасности труда в цехе.

Таким образом, был сделан следующий общий вывод: наибольшее число различий в отношении к опасности трудовой деятельности у травмированных и не имевших травм работников

обнаружено в оценке социальных факторов, в ценностно-мотивационной сфере.

Следовательно, основными направлениями коррекционной работы по уменьшению психологического компонента риска производственного травматизма должно быть повышение сплоченности производственного коллектива, социально-психологического статуса работников, укрепление культуры безопасности труда, утверждение социальной ценности безопасности, поощрение и стимулирование безопасного труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Климов Е.А. Введение в психологию труда. М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1998. 350 с.
2. Борбот А.Ю. Отношение к опасности как фактор риска несчастных случаев на производстве //Проблемы демографии и безопасности жизни. Материалы Международного конгресса (14–15 ноября 2002 г.) МИТСО. Мн.: УО ФПБ ВФ МИТСО, 2003 С. 79–81.
3. Котик М.А. Психология и безопасность. 3-е изд., испр. и доп. Таллинн: Валгус, 1989. 447 с.
4. Viscusi W.K., Magat W.A. Learning about risk. Harvard university press, 1987. 197 p.
5. Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2002. 608 с.
6. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: ООО «Речь», 2001. 350 с.