

Лементы Ольга Юрьевна

старший преподаватель

ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет»

г. Чита, Забайкальский край

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

***Аннотация:** в данной статье рассматривается вопрос влияния производственного травматизма на деятельность предприятия. В работе выявлены основные причины производственного травматизма. Автором предложена формула расчета совокупного эффекта от реализации мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма.*

***Ключевые слова:** производственный травматизм, компетентность, персонал, затраты, эффект.*

Сегодня свыше 30% ежегодно умирающих россиян – это граждане в трудоспособном возрасте. Смертность трудоспособного населения превышает аналогичный показатель по Евросоюзу в 4,5 раза и в 2,5 раза – средний показатель смертности по России [1].

Учитывая тот факт, что Забайкальский край является одним из перспективных горнодобывающих регионов Российской Федерации, актуальность выбранной тематики очевидна. Предложенный механизм расчета экономического эффекта от реализации мероприятий по снижению производственного травматизма позволит минимизировать потери от данного рискованного события на действующих и планируемых к вводу предприятий горнодобывающего сектора.

По данным 99-ой сессии Международной Конференции Труда (Женева, 2010 г.) ежегодно на производстве в результате несчастных случаев и в связи с приобретенными профессиональными заболеваниями погибает 2,3 миллиона работников, регистрируется около 340 млн. несчастных случаев и 160 млн. жертв профессиональных заболеваний [3].

На сегодняшний день приблизительно 200 тысяч человек умирает из-за последствий негативного воздействия опасных производств. Неблагоприятные условия труда, а также несоответствия уровня квалификации выполняемым работам, являются причиной высокого уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний. К наиболее травмоопасным производствам можно отнести горнодобывающий сектор экономики. Здесь же регистрируется наибольшее количество профессиональных заболеваний. Многие работники горной промышленности получают инвалидность по причинам трудового увечья и профзаболеваний.

Кроме того, на предприятиях снижается эффективность вследствие дополнительных финансовых затрат, связанных с возмещением бюджету государства социального страхования на выплату пособий по временной нетрудоспособности, выплата сумм по инвалидности. Если же вина предприятия доказана, то оно несет дополнительные затраты, связанные с потерей кормильца. Помимо перечисленных явных затрат предприятия, возникают и дополнительные затраты, связанные с подготовкой кадров взамен выбывшего персонала.

Проведя анализ причин производственного травматизма, было выявлено, что технико-технологические факторы не являются критериальным показателем, влияющим на уровень производственного травматизма. Причинами опасных действий персонала чаще всего являются несоответствие выполняемым функциям профессиональной квалификации и квалификации в области обеспечения безопасности, а также неэффективность использования полномочий – то есть недостаточная компетентность [4].

Таким образом, можно говорить о том, что квалификация персонала является одним из основных факторов, влияющих на уровень производственного травматизма. И, следовательно, предприятию необходимо не экономить на профессиональном обучении и повышении квалификации персонала, а развивать систему обучения кадров и тем самым минимизировать данный вид производственного риска.

Эти данные подтверждаются результатами оценки функционирования отечественных горнодобывающих предприятий. Факторы, формирующие уровень травматизма на производстве, были проанализированы по причинам возникновения травм на рудниках Приаргунского производственного горно-химического объединения (рисунок 1).

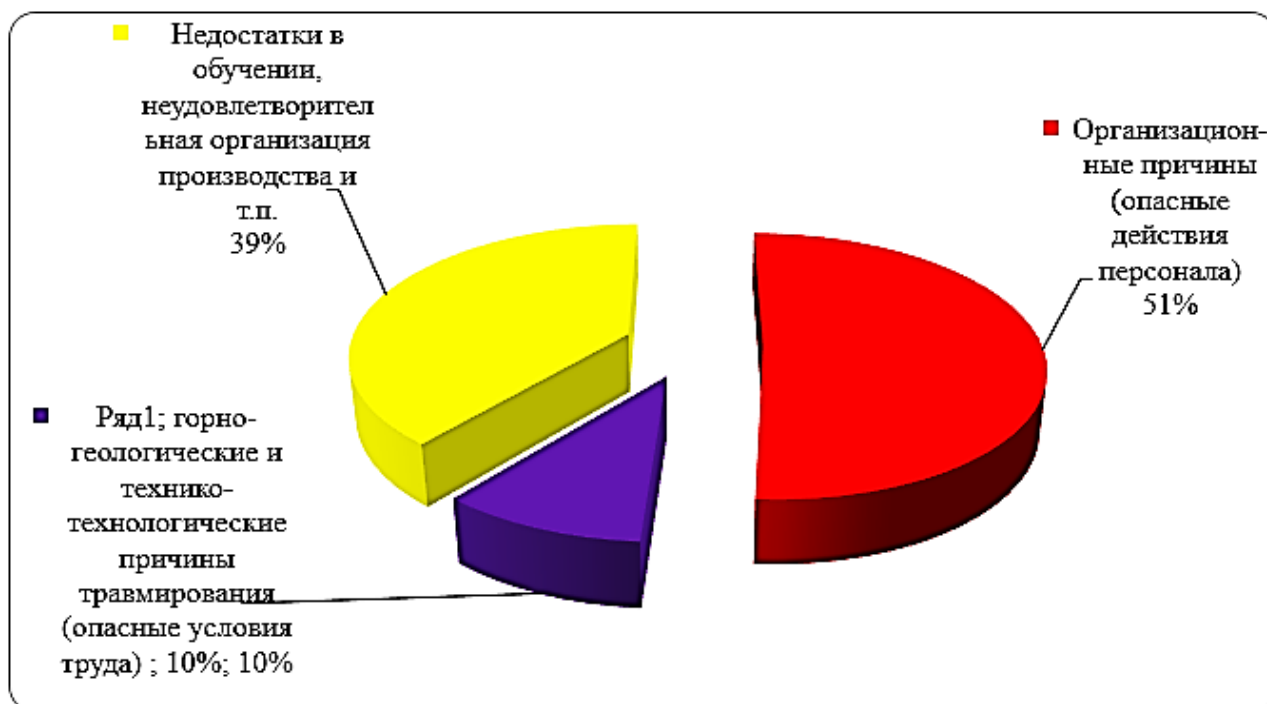


Рис. 1. Удельный вес причин возникновения производственных травм

Таким образом, существующий уровень травматизма обусловлен несколькими факторами, основным из которых является компетентность персонала – реализует более 90% всех травм на горнодобывающих предприятиях.

Этим данным не противоречат заключения комиссий по расследованию причин несчастных случаев на различных промышленных объектах. В ходе анализа их результатов установлено, что большинство несчастных случаев происходит без прямого воздействия природных, технических и технологических опасных факторов, а только по причине личной неосторожности персонала и применения опасных приемов труда. Так, анализ причин происшествия несчастных случаев с тяжелым и смертельным исходом на предприятиях, подконтрольных Управлению Ростехнадзора показал, что основной причиной является неудовлетворительная организация работ (рисунок 2).

На рисунке 2 показан анализ причин возникновения тяжелых несчастных случаев, происшедших на рудниках Забайкальского края за период 2003–2013 гг.

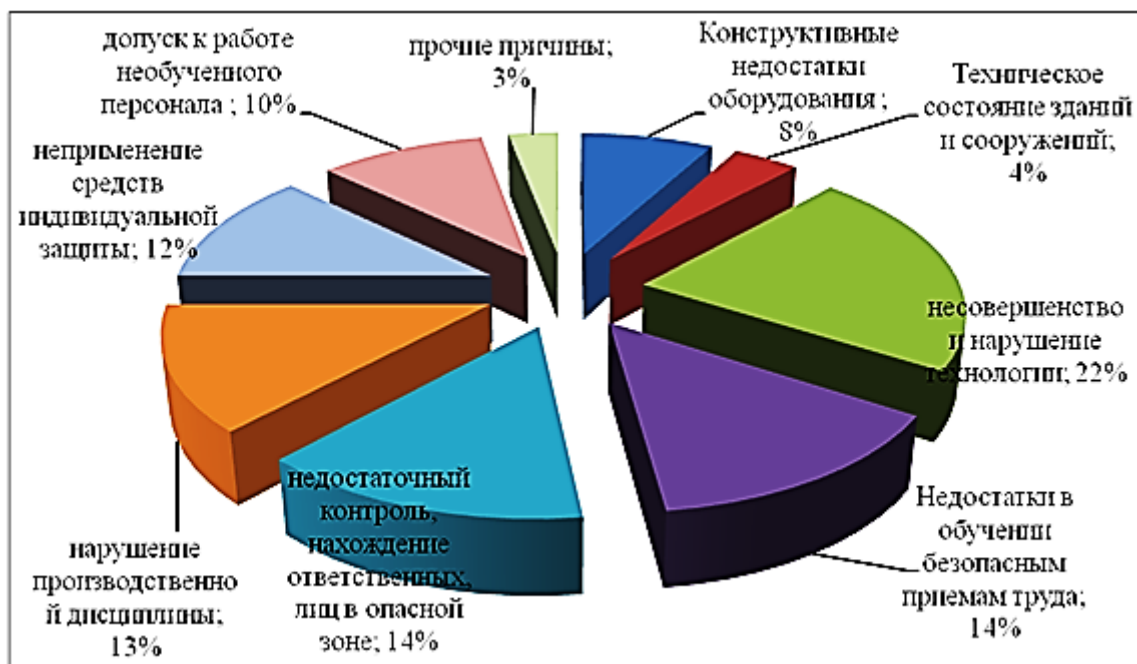


Рис. 2. Анализ причин возникновения тяжелых несчастных случаев, происшедших на рудниках Забайкальского края.

На рисунок 3 показан анализ причин смертельных несчастных случаев на рудниках Забайкальского края за период 2003 – 2013 гг.

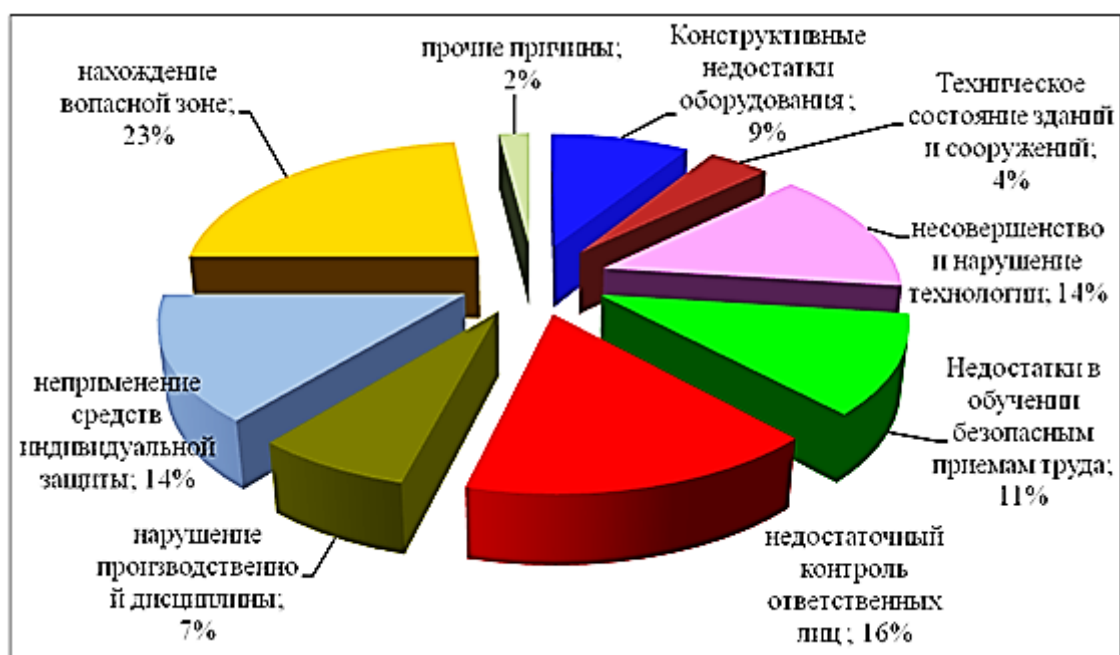


Рис. 3. Анализ причин смертельных несчастных случаев на рудниках Забайкальского края

Такая структура причин травматизма обусловлена несоответствием квалификации персонала задачам обеспечения безопасности производства. Рассмотрение организационных причин травматизма показывает, что практически все они (около 95%) обусловлены данным фактором. Например, нарушения требований безопасности производства работниками горнодобывающих предприятий свидетельствует о недостаточной квалификации как инженерно-технических работников (в части управления и организации производственных процессов), так и рабочих, квалификация которых не позволяет выполнять собственные функции с достаточной степенью ответственности. То есть речь идет о недостаточной компетентности персонала в процессе осуществления производственной деятельности и обеспечения безопасности.

Расчет экономического ущерба от травматизма предлагается считать следующим образом [4]:

$$\Delta\P = \Pi * \Delta g + \Delta \mathcal{E}, \quad (1)$$

где $\Delta \mathcal{E}$ – дополнительные затраты (превышающие величину, установленную в законодательном порядке), связанные с ликвидацией последствий аварий (несчастных случаев), руб.; Π – цена единицы продукции в руб., Δg – недополученный объем продукции в натуральном выражении в результате простоя, а также нарушения технологии при исключении определенного количества рабочих из технологического процесса.

При этом очень важно оценить экономическую эффективность от реализации, мер направленных на снижение производственного травматизма.

Система показателей эффективности производства должна давать всестороннюю оценку использования всех ресурсов предприятия и содержать все общэкономические показатели. Очень важно, чтобы расчеты эффективности производства велись непрерывно: на стадиях проекта плана, утверждения плана, по мере его выполнения.

Целевая функция, отражающая совокупный эффект от реализации мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма представляется следующим образом.

$$\begin{aligned} \mathcal{E} = \sum_{t=1}^T (\Pi(t) + \text{Дэп}(t) + \\ \text{Дэб}(t) - \text{Зк}(t) - \text{Зну}(t) - \text{Зсф}(t) - \text{Зу}(t) - \text{Зосс}(t) - \text{Ззп}(t) - \text{Здо}(t) - \text{Зко}(t) - \text{Зд}) * \frac{1}{(1+E^t)} \rightarrow \max, \quad (2) \end{aligned}$$

где $\mathcal{E}$ – совокупный эффект от реализации мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма, T – общий срок освоения и эксплуатации месторождения, Π – годовая прибыль предприятия от реализации готовой продукции, Дэп – дополнительный эффект предприятия от реализации мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма, Дэб – дополнительный эффект государства от реализации мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма, Зк – затраты, связанные с подготовкой и переобучением кадров взамен выбывшего персонала по причине производственного травматизма, Зну – расходы на обеспечение нормальных условий труда и мер по технике безопасности, предусмотренных законодательством, Зсф – затраты по сертификации работ по охране труда и технике безопасности, Зу – затраты на управление охраной труда, Зко – затраты на подготовку и переподготовку кадров, связанных с охраной труда, Зосс – расходы по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, Ззп – начисления к тарифным ставкам, должностным окладам компенсирующего характера, учитывающие особые условия труда, Здо – затраты на оплату дополнительного отпуска, связанного с особыми условиями труда, Зд – дополнительные затраты предприятия, превышающие установленные нормативы в связи с наступлением травмоопасного случая.

$$\text{Дэп} = B * \text{Чз} * (\text{ЧД}_1 - \text{ЧД}_0), \quad (3)$$

где B – среднегодовая выработка продукции, приходящаяся на один человеко-день, Чз – количество трудящихся, перенесших заболевание, связанное с производственной травмой, и отвлеченный от производства, ЧД_1 и ЧД_0 соответ-

ственно, среднегодовое количество человеко-дней одного трудящегося до и после реализации мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма.

$$\text{Дэб} = \text{Бл} * \text{Пв} * (\text{ЧД}_1 - \text{ЧД}_0) + \text{Зз} * \text{Б} * \text{Д}, \quad (4)$$

где Бл – количество людей, получающих пособие по временной нетрудоспособности и постоянной утратой работоспособности в связи с производственной травмой, Пв – средний размер пособия по временной нетрудоспособности, приходящийся на один день болезни, Зз – средние затраты в сфере здравоохранения, приходящиеся на один день лечения, Б – количество больных, лечившихся от заболеваний вследствие производственной травмы, Д – среднее количество дней болезни одного больного.

Легитимность каждого из видов выше указанных затрат определяется соответствующими нормативно-правовыми актами [2].

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 09.10.2007 №1351 (ред. от 01.07.2014) «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» // Собрание законодательства РФ, 15.10.2007, №42, ст. 5009.

2. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.03.2012 №181н (ред. от 16.06.2014) «Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.03.2012 №23513) // Российская газета, №67, 28.03.2012

3. Доклад «О состоянии охраны труда в государствах – участниках Содружества Независимых Государств» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vkr.ru/upload/global>

4. Гендлер С.Г. Методические основы расчета экономического ущерба от травматизма и профзаболеваний в современных условиях / С.Г. Гендлер, Д.А. Господариков // Безопасность жизнедеятельности. – 2001. – №5. – С. 21–24.

5. Невolina Е.М. Формирование компетенций персонала для снижения уровня травматизма / Е.М. Невolina // Ваша безопасность. – 2002. – №8 (4). – С. 24–27.