

УДК 331.45

DOI: 10.46548/21vek-2020-0950-0006

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

© 2020

Крецу Ромина Маратовна, магистр
факультета экологии и техносферной безопасности,
Федорец Александр Григорьевич, научный руководитель, к.т.н.,
доцент кафедры «Экология и техносферная безопасность»,
Российский государственный социальный университет

(129226 г. Москва, ул. В.Пика, д. 4, корпус 8, emails: r.m.kretsu@yandex.ru, alfed007@mail.ru)

Аннотация. Оценка результативности систем менеджмента безопасности труда (далее - СМ БТ) не является законодательным требованием, а является скорее факультативной функцией производственного менеджмента компании. Вместе с тем, в рамках международных стандартов говорится о том, что система менеджмента должна быть результативно внедрена. Поэтому необходимо понимать какие имеются подходы к реализации этого требования и как это применяется на практике. В рамках статьи впервые проведен анализ основных подходов к оценке результативности СМ БТ и сравнительный анализ показателей результативности СМ БТ применяемых компаниями горно-металлургической отрасли по данным публичной нефинансовой отчетности и выделены наиболее применимые показатели СМ БТ для оценки ее результативности.

Ключевые слова: система менеджмента безопасности труда, показатель результативности, охрана труда, система управления охраной труда, результативность.

ANALYSIS OF HEALTH & SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS PERFORMANCE INDICATORS OF METALL & MAINING COMPANIES

© 2020

Kretsu Romina Maratovna, student of masters course, Faculty of Ecology and Technosphere safety,
Fedorets Aleksandr Grigorievich, candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of Ecology and Technosphere safety academic department,
Russian State Social University

(Wilhelm Pieck street, 4, build.1, Moscow, Russian Federation, 129226,
emails: r.m.kretsu@yandex.ru, alfed007@mail.ru)

Abstract. Assessment of the health & safety management systems (HS MS) performance indicator of is not a mandatory requirement, but rather an optional function of the company's production management. However, within the framework of international standards [1] it is stated that the management system should be effectively implemented. This is necessary for practical use. The article includes an analysis of the main approaches to assessing the effectiveness of HS MS and a comparative analysis of the performance indicators of HS MS used by the mining and metallurgical industry according to public non-financial reporting and the most applicable indicators of HS MS for evaluating its effectiveness was carried out for the first time.

Keywords: health & safety management systems, occupational safety management system, performance indicator, labor protection, work safety management system, effectiveness.

Введение. Достижение целей функционирования СМ БТ, как правило, требует адекватных показателей и/или индикаторов, отражающих деятельность в этой области, где степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов определяется термином «результативность». А показатели результативности деятельности формируются в основном по данным текущего контроля и/или по результатам периодических аудитов системы, позволяющих определить соответствие деятельности в области обеспечения безопасности труда совокупности соответствующих критериев. Требования международных стандартов в части постоянного анализа результативности и предупреждающего мониторинга не предусматривает обязательное использование какой-либо конкретной методики, поэтому предприятия вправе определять способы, методы, показатели и критерии самостоятельно [1].

Это чревато тем, что показатели результативности, в отсутствие актуального подхода или выборе неадекватного показателя не будут отражать уровень функционирования системы, а то и вовсе будут искажать действительное положение дел. Поэтому необходимо проанализировать имеющиеся подходы и практически применяемые показатели результативности в области функционирования СМ БТ.

Несмотря на то, что имеются некоторые различия в содержании понятий «охраны труда» и «безопасности труда», также, как и в отношении понятии «системы управления охраной труда» и «системы менеджмента безопасности труда», а в какой-то мере они даже являются конфликтующими, в рамках статьи будут рассмотрены как подходы к оценке результативности системы управления охраной труда, так и систем менеджмента безопасности труда [2,3].

В рамках анализа основных подходов к оценке

результативности СМ БТ можно выделить следующие:

- подход, с позиции соответствия деятельности в области охраны труда совокупности критериев, заданных руководством организации на основании требований национального законодательства;
- подходы, изложенные с позиции оценки результативности систем менеджмента качества;
- подход с позиции разделения показателей результативности на «запаздывающие» и «опережающие»;
- подход с позиции оценки результативности совокупности предпринятых мер защиты.

Подход реализованный в рамках ГОСТ 12.0.230.3-2016 [4] содержит руководящие указания по планированию и применению процедур оценки результативности и эффективности деятельности организации в области охраны труда, где результаты деятельности в области охраны труда отражают показатели результативности – зафиксированные показатели (индикаторы, индексы, коэффициенты и т.д.) состояния условий труда, соблюдения требований охраны труда, применения методов управления рисками и другие достижения организации в области охраны труда и могут быть представлены как показателями результативности, так и эффективности. Эффективность в контексте ГОСТ 12.0.230.3-2016 определяется как связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами. Показатели результативности в соответствии с ГОСТ могут быть заданы в отношении системы в целом, в отношении управления, характеризующий действия руководства организации, в отношении функционирования, характеризующий состояние условий и охраны труда в организации и обобщающий результативность функционирования комплекса различных процедур. Показатели могут быть выражены качественно и/или количественно. Так же приводится показатель, характеризующий события негативного характера (количество инцидентов, несчастных случаев, случаев ухудшения здоровья и др.) как результаты системы управления - показатель недостаточной результативности. Положения стандарта не содержат конкретного, единообразного механизма и/или метода применения для организаций в области оценки результативности СМ БТ.

Вопросы оценки результативности систем менеджмента затрагиваются также в рамках систем менеджмента качества (далее СМК) [5], например, в обзоре методик по оценке результативности СМК в работе [6] выделены девять основных подходов к оценке результативности СМК:

- на основе оценки степени достижения поставленных целей и задач;
- на основе результативности процессов;
- на основе анализа и оценки работ в определенных областях;
- на основе соответствия требованиям стандарта СМК;
- на основе анализа работы структурных подразделений;

- на основе оценки функционирования выделенных объектов;
- на основе бальных (экспертных) оценок по заданным параметрам;
- на основе индексного нормирования оценки результативности;
- на основе результатов внутренних аудитов.

По мнению авторов, базовым подходом к оценке результативности системы менеджмента является методика анализа, построенная на основе системы сбалансированных показателей [7].

В работе [8] отмечается, что на современном этапе в отечественной теории и практике управления в области безопасности труда наблюдается существенная трансформация системы оценки результативности и механизмы достижения практических результатов. Это объясняется переходом от концепции обеспечения «абсолютной безопасности» к риск-ориентированному подходу, где акцент смещается от приоритета нормативно-директивной методологии управления и доминирования количественных, прежде всего статистических показателей ($K_{\text{ч}}$, $K_{\text{т}}$, $K_{\text{н}}$, $K_{\text{л}}$ – коэффициенты частоты, тяжести, нетрудоспособности, летальности производственного травматизма [9] на методологию оценки и управления рисками безопасности труда. Авторы отмечают свойство традиционного подхода к оценке результативности, базирующийся на фиксации потерь и негативных событий как основной результат деятельности – количества несчастных случаев, отклонений, нарушений, несоответствий в ходе проверок, аудитов. Эти показатели в работе называются «пассивными», а методологию оценки результативности на основе таких показателей «реактивной». Отличием такого подхода в оценке результативности СМ БТ является то, что первостепенными становятся значения «активных». В числе «активных» показателей авторы выделяют, в частности, выполнение нормативных требований по охране труда и промышленной безопасности; соответствие условий труда санитарно-гигиеническим нормам; итоги аттестации руководителей и специалистов; состояние нормативно-технической и разрешительной документации; своевременность и качество обучения персонала; активность работы администрации в области надзора за выполнением правил по охране труда; организацию аудита и мониторинга; динамику в оценке классов условий труда; организацию рационализаторской работы; эффективность работы по рассмотрению жалоб; кадровое обеспечение системы управления охраны труда; финансирование мероприятия по охране труда; организацию и техническое обеспечение аудита и ряд других [8].

В работе [10] излагается схожее мнение автора об общем предположении о том, что деятельность, направленная на повышение уровня «опережающих» (в работе [8] они определяются как «активные») показателей СМ БТ положительно влияют на уровень запаздывающих показателей, то есть такая

деятельность направлена на профилактику травматизма и нарушений. Примером таких исследований приводится исследование, изложенное в статье [11], где формирование модели безопасного поведения, характеризующаяся «опережающими» показателями

положительно повлияла на ряд «запаздывающих» показателей (в работе [8] они определяются как «пассивные»). Общая модель сочетания оценки результативности СМ БТ по «опережающим» и «запаздывающим» показателям приведена на рисунке 1.

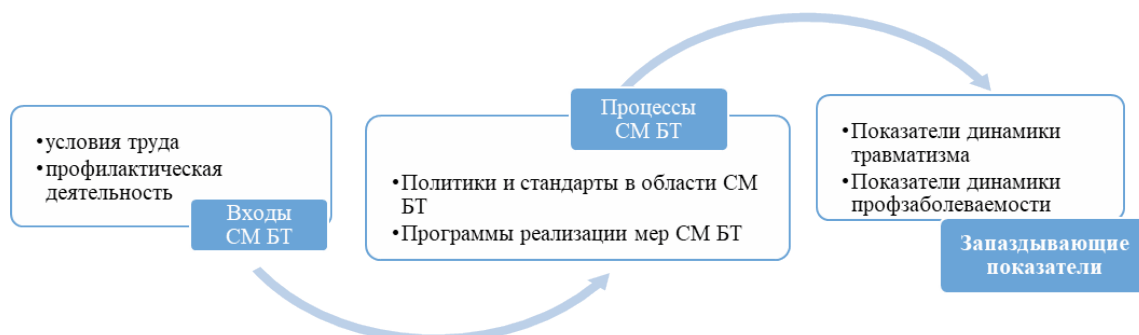


Рисунок 1 – Общая модель сочетания оценки результативности СМ БТ по опережающим и запаздывающим показателям

С позиции оценки результативности мер защиты в работе [12] хотя и не содержится никаких рекомендаций в отношении оценки результативности системы менеджмента безопасности труда в целом, однако вводит понятие показателя результативности меры защиты как степени уменьшения вероятности наступления травмы, соответствующей опасному фактору, или заболевания, соответствующего вредному фактору. Все защитные меры условно разделены на пять категорий, где первой категории защитных мер соответствуют меры, которые исключают опасности (объекты, действия, ситуации) и являются наиболее результативными, а пятой категории соответствуют меры защиты реагирования на опасности, например, применение средств индивидуальной защиты и оказание первой помощи пострадавшим, результативность таких мер наименьшая. При таком подходе общий показатель результативности системы может быть выражен как совокупность показателей результативности всех предпринятых мер защиты в рамках системы.

Анализ вышеизложенного позволяет сделать следующие выводы о разработанных в области оценки результативности СМ БТ подходах:

- понятие «результативности» неразрывно связано с понятием «цель», поэтому к разработке целей и выбору показателей результативности СМ БТ целесообразно применять один и тот же подход, например, на основе SMART-технологий [13]: первоначально формулируется SMART-цель, затем выбирается или разрабатывается соответствующий SMART-показатель, имеющий ту же единицу измерения для простоты оценки;
- следует различать результаты функционирования системы и ее элементов (т.е. ее процессов и процедур) и результаты непосредственной деятельности в области безопасности труда предприятий. Показатели результативности СМ БТ в рамках анализируемых подходов называются «показателями результативности управления», «опережающими», «активными», которые

характеризуют насколько достигнуты цели системы менеджмента, а показатели результативности деятельности в области безопасности труда, которые в рамках анализируемых подходов называются «показатели результативности деятельности», «пассивные», «запаздывающие», характеризуют насколько достигнуты цели деятельности;

- повышение результативности СМ БТ (ее элементов) способствует повышению результативности деятельности в области безопасности труда и, в то же время, низкая результативность деятельности в области безопасности труда может свидетельствовать о низкой результативности системы, поэтому для повышения результативности деятельности в области безопасности труда важное значение имеют процессы и процедуры, связанные с расследованием несчастных случаев и качественный анализ коренных причин происшествий, как приоритетных элементов системы для достижения цели предотвращения реализовавшейся ситуации и/или уменьшение вероятности ее повторения, однако только в сочетании с мониторингом опасностей и рисков.

Цель статьи провести обзор основных показателей результативности СМ БТ компаний горно-металлургической отрасли (таб.1) по данным публичной нефинансовой отчетности выбранных для анализа компаний [14]. На основе этого анализа выделить наиболее применимые показатели результативности СМ БТ.

Материалы и результаты исследования. Для сбора информации о деятельности СМ БТ компании в рамках публичной нефинансовой отчетности была разработана форма для заполнения, где отражаются:

- основные характеристики компании (название, страна/отрасль, краткая характеристика географии активов и основные производственные процессы);
- показатели, характеризующие деятельность и элементы СМ БТ.

Основные характеристики и показатели изложены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компаний для оценки функционирования СМБТ и соответствующие показатели результативности

№	Название компании	Краткая характеристика	Показатели результативности СМ БТ в соответствии с публичной нефинансовой отчетностью
1	<i>Freeport-McMoRan Copper and Gold</i> Ведущая международная горнодобывающая компания со штаб-квартирой в Фениксе, штат Аризона	Портфель активов Компании включает в себя минеральный район Грасберг в Индонезии, одно из крупнейших в мире месторождений меди и золота; и крупные горнодобывающие предприятия в Северной и Южной Америке, включая крупномасштабный район добычи полезных ископаемых Моренчи в Северной Америке и операцию Серро-Верде в Южной Америке.	Показатели результативности предназначаются для общей оценки деятельности СМ БТ компании. Основные показатели: • число несчастных случаев со смертельным исходом (0 за 2018 год); • общая частота регистрируемых происшествий (TRIR, 0,71 за 2018 год); • число случаев профессиональных заболеваний (42 за 2018 год) • количество выявленных «критических рисков» в рамках менеджмента рисков [15].
2	<i>Southern Copper Corporation</i> Один из крупнейших производителей меди в мире	Компания занимается производством меди, молибдена, цинка, свинца, угля и серебра. Все предприятия по добыче, выплавке и переработке расположены в Перу и Мексике. Компания проводит геологоразведочные работы в этих странах и Чили. С 1996 года акции котируются на Нью-Йоркской и Лимской фондовых биржах.	Показатели, используемые в компании, предназначаются для общей оценки деятельности компании в области СМ БТ. Основные показатели: • частота несчастных случаев с потерей трудоспособности (IR, 0,72 за 2018 год); • показатель степени тяжести травматизма при несчастных случаях (SR, 0,28 за 2018 год); • коэффициент профессиональной заболеваемости (0,16 за 2018 год) • объем инвестиций в область обеспечения безопасности (108,4 млн \$ за 2018 год) [16].
3	<i>Уральская горно-металлургическая компания (УГМК)</i> Второе место в России по производству меди	Штаб-квартира – г. Верхняя Пышма (Свердловская область). Основа компании – замкнутая технологическая цепочка по меди: от добычи сырья до производства готовой продукции на основе меди и ее сплавов. Кроме того, прочные позиции на рынке цинка, свинца и драгоценных металлов.	Основные показатели: коэффициент частоты травматизма, затраты на в области СМ БТ, общее количество несчастных случаев. Значения показателей компанией не раскрываются, только декларируется стабильное снижение уровня производственного травматизма с 2015 года («...значение показателя значительно более низкое, чем в среднем по Российской Федерации или в отрасли») [17].
4	<i>Glencore</i> Крупнейшая в мире диверсифицированная компания по добыче природных ресурсов	Компания является производителем и поставщиком широкого спектра металлов и минералов, таких как медь, кобальт, цинк, никель и ферросплавы, а также поставка алюминия / глинозема и железной руды от третьих лиц Производственные шахты в Австралии, Африке и Южной Америке, в так же имеются активы нефтяного бизнеса является одним из ведущих поставщиков сырой нефти, нефтепродуктов и природного газа.	Стратегией компании подразумевается снижение показателей LTIFR и TRIFR на 50% к концу 2020 года по сравнению с базовым 2015 годом. Компания регулярно публикует и анализирует показатели. Основные показатели: • частота несчастных случаев с потерей трудоспособности (LTIFR, 1,06 за 2018 год); • общее количество регистрируемых несчастных случаев (TRIFR, 3,18 за 2018 год); • количество несчастных случаев со смертельным исходом (13 за 2018 год); • количество случаев профессиональных заболеваний (32 за 2018 год) • количество зарегистрированных потенциально опасных ситуаций СМ БТ (434 high-potential risk incidents reported (368 в 2017)) [18].
5	<i>ПАО «ПОЛЮС»</i> Крупнейший производитель золота в России и одна из 10 ведущих глобальных золотодобывающих компаний	Основные предприятия компании расположены в Красноярском крае, Иркутской и Магаданской областях, а также в Республике Саха (Якутия) и включают 5 действующих рудников, золотосодержащие россыпи и ряд проектов в стадии строительства и развития.	Стратегией компании сокращение показателя частоты травматизма с потерей трудоспособности (LTIFR) на 20% к 2020 г. по сравнению с 2016 г. Основные показатели: • частота несчастных случаев с потерей трудоспособности (LTIFR, 0,08 за 2019 год); • общий коэффициент дорожно-транспортных происшествий (AARK); • средний уровень культуры безопасности по шкале Брэдли за 2014–2017 гг. вырос до 2 и целевой уровень 2020 года равен 2,5 • уровень обучения в области безопасности труда • нулевой уровень смертности (зарегистрирован 1 смертельный случай в 2018г) [19].

По результатам анализа нефинансовых публичных отчетов выявлены основные показатели, которыми характеризуется СМ БТ компаний горно-металлургической отрасли. К показателям, характеризующих результативность деятельности в области безопасности труда можно отнести:

- число несчастных случаев со смертельным исходом (*FIFR*);
- частота несчастных случаев с потерей трудоспособности (*LTIFR*);

- общая частота регистрируемых происшествий (*TRIR*, учитываются несчастные случаи травматизма и со смертельным исходом);
- частота несчастных случаев с потерей трудоспособности (*IR*);
- показатель степени тяжести травматизма при несчастных случаях (*SR*);
- общий коэффициент дорожно-транспортных происшествий (*AARK*);
- коэффициент частоты травматизма (*Kч*).

К показателям, характеризующим результативность процессов/процедур СМ БТ можно отнести следующие:

- количество выявленных «критических рисков» в рамках менеджмента рисков [20];
- количество зарегистрированных потенциально опасных ситуаций (*high-potential risk incidents reported*).
- уровень культуры безопасности по шкале Брэдли;
- уровень обучения в области безопасности труда.

Заключение. По результатам обзора можно сделать вывод, что большая часть компаний оценивает результативность СМ БТ опираясь на результативность деятельности в области безопасности труда (запаздывающие показатели), чаще используются относительные показатели, такие как частота несчастных случаев с потерей трудоспособности (*LTIFR*), частота несчастных случаев со смертельным исходом (*FIFR*), общая частота регистрируемых происшествий (*TRIFR*), но и абсолютные количественные показатели в отчетах так же фигурируют.

Показатели результативности системных процессов и процедур (опережающие показатели) в рамках отчетов раскрываются значительно реже и их количественно меньше. По анализируемым компаниям такие показатели характеризуют некоторые аспекты функционирования менеджмента рисков (оценка и управление критическими рисками, регистрацией опасных ситуаций), обучение персонала в области безопасности и уровень культуры безопасности. По мнению автора, это связано не столько с нежеланием компаний раскрывать показатели результативности СМ БТ, сколько с отсутствием методик к их подбору, оценке, мониторингу, а также с особенностями подходов формирования публичной нефинансовой отчетности, в связи с тем, что Совет по международным стандартам устойчивого развития (*GSSB*), работающий под эгидой организации «Глобальная инициатива по отчетности» (*GRI*), опубликовал новые Стандарты отчетности в области устойчивого развития, где по большей части раскрытию подлежат показатели деятельности в области безопасности труда (запаздывающие показатели).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Кловач Е.В., Ткаченко В.А. Международный стандарт ISO 45001:2018 как инструмент управления безопасностью производства / в сборнике: Проблемы управления безопасностью сложных систем Материалы XXVII международной конференции. Под общей редакцией Калашникова А.О., Кульбы В.В. 2019. С. 433-437.
2. Федорец А.Г., "Охрана труда" и "безопасность труда": партнеры или оппоненты? // Журнал «Безопасность и охрана труда». 2018. № 2 (75). С. 2-8.
3. Федорец А.Г. Типовое положение о СУОТ: кто, чем и каким образом управляет? // Журнал «Охрана труда и социальное страхование», №4, 2017, с. 86-98; №5, 2017 с.76-85.
4. Файнбург Г.З., Научные основы создания и обеспечения эффективного функционирования систем управления охраной труда и практика их применения. // Охрана и эконо-

мика труда. 2018. № 3 (32). С. 12-19.

5. Филатов Е.И. Новые версии ISO 9000 И ISO 9001: основные изменения. // Методы менеджмента качества. 2016. № 5. С. 36 - 42.

6. Григорян Е.С., Яшин Н.С., Методические подходы к оценке результативности системы управления качеством. // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. № 1 (70). С. 24-27.

7. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. 2-е изд., испр. и доп. / пер. с англ. М. Павловой. М.: Олимп-Бизнес, 2008.

8. Севастьянов Б.В., Костин Д.М., Трансформация критериев оценки эффективности систем управления охраной труда: традиционный и современный подходы. // Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. 2017. Т. 20. № 4. С. 91-94.

9. Мониторинг производственного травматизма в Российской Федерации [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL:<http://www.kiout.ru/info/publish/448>

10. Zofia Pawłowska (2015) Using lagging and leading indicators for the evaluation of occupational safety and health performance in industry. *International Journal of Occupational, Safety and Ergonomics*, 21:3, 284-290, DOI: 10.1080/10803548.2015.1081769

11. Pecillo M., Results of implementing programmes for modifying unsafe behaviour in Polish companies. *Int J Occup Saf Ergon*. 2012;18(4):473–485. DOI:10.1080/10803548.2012.11076954.

12. Федорец А.Г. Применение современной методологии риск-менеджмента в системах менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. // Безопасность и охрана труда. 2018. № 1 (74). С. 1-10.

13. Таран В.Н., Апришко Д.В. Постановка целей при помощи SMART технологий. В сборнике: Прорывные научные исследования: проблемы, закономерности, перспективы // сборник статей IX Международной научно-практической конференции: в 4 частях. 2017. С. 133-135.

14. Нархова М.А., Раскрытие нефинансовой информации в отчетности российских организаций: тенденции и ключевые показатели. / В сборнике: Проблемы и перспективы социально-экономического развития общества: история и современность материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 184-188.

15. Working Toward Sustainable Development (WTSD), annual report, 2018 [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://www.fcx.com/sustainability>

16. Southern Copper Corporation annual report, 2018 [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL:<http://www.southerncoppercorp.com/ENG/invrel/2018/AnnualReport/2018report.pdf>

17. УГМК, Безопасность производства [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: https://www.ugmk.com/activity/production_safety/

18. Glencore annual report, 2018 [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://www.glencore.com/dam/jcr/f81f9883-b0c1-422a-a0dd-cfe999faa21c/2018-Glencore-Sustainability-Highlights-.pdf>

19. ПАО «ПОЛИОС» годовой отчет, 2018 [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: http://polyus.com/upload/iblock/338/polyus_ar19_rus.pdf

20. ICMM Critical control management approach [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <https://www.icmm.com/en-gb/health-and-safety/safety/critical-control-management>

Статья поступила в редакцию 10.05.2020

Статья принята к публикации 10.06.2020