

Манлай Г., Ганчимэг Ж., Оюунцэцэг Л., Цэцгээ Б. Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой”
//Экономические исследования и разработки. - №9, 2017 г.
Доступ: <http://edrv.ru/article/14-09-17>

Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой”

Аспирант Манлай Г., к.э.н., доцент Ганчимэг Ж.,
д.э.н., проф. Оюунцэцэг Л., д.э.н., доцент Цэцгээ Б.
Монгольский государственный университет науки и технологии (МонГУНТ),
Институт Бизнеса администрирования и гуманитарных наук (ИБАГН),
Институт “Высшая школа бизнеса” (ИВШБ)

Адресс э-почты: manlaiganbold@yahoo.com, jamsran_ganaa@yahoo.com,
l.oyuntsetseg@must.edu.mn, tsetsgee5873@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В настоящее время крупные горнодобывающие предприятия Монголии проявляют немало усилий по внедрению в производство международного стандарта Системы управления охраны безопасности труда и здоровья (OHSAS1800:2007), но в снижении числа производственных аварий пока не достигнуто желаемых результатов. 18 процентов всей производственных аварий и 66 процентов работающих, заболевших профессиональной болезнью в Монголии^{1 2} принадлежит горнодобывающие отрасли. Основными причинами производственной аварии на рабочем месте являются не правильная привычка и не достаточное понимание рабочих значения ответственности и предпринятия меры по самозащите, безопасности труда, несовершенствование самой системы управления защиты здоровья рабочих и безопасности труда, не достатки механизма учета и оценки выполнения работы в соответствии с правилами безопасности труда и не достаток формирования юридической среды в данной области. Потому в дальнейшем требуются предпринять меры по улучшению вышеуказанных недостатков, в особенности по совершенствованию своевременного учета, анализа и оценки причин нарушения правил безопасности труда и охраны здоровья рабочих в соответствии требованиям международного стандарта OHSAS1800:2007. В данной работе изложены некоторые результаты нашего исследования по изучению работ и опытов крупных горнодобывающих предприятий в Монголии в области внедрения международного стандарта системы управления безопасности труда и охраны здоровья работающих.

¹ Ж.Жавзмаа. Исследование заболеваемости и условия труда работников Горнообогатительного предприятия “Эрдэнэт”, 2009, стр 9

² Отчёт работы Главного управления профессионального контролирования и инспекции Монголии, 2016

Манлай Г., Ганчимэг Ж., Оюунцэцэг Л., Цэцгээ Б. Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой” //Экономические исследования и разработки. - №9, 2017 г.
Доступ: <http://edrij.ru/article/14-09-17>

Ключевые слова: Международный стандарт, система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья работников; деятельность предприятия по охране безопасности труда.

Введение

Несмотря на то, что во всех горнодобывающих компаниях Монголии осуществляется международный стандарт системы охраны безопасности труда и здоровья рабочих. OHSAS18001:2007, некоторые руководства дают малое значение этому, относятся к нему неаккуратно.

Исследуя опыт и метод КОО “Оюутолгой” группы РиоТинто, являющейся межнациональной компанией, имеющей столетнюю историю, на основе контрольной системы риска в компании Оюутолгой и оценки охраны безопасности труда и здоровья совместно с профессиональными органами разрабатывается программа для снижения производственной аварии и риска, стратегия для ступенчатого уменьшения негативных влияний на рабочем месте, для охраны здоровья и жизни рабочих персоналов.

С помощью метода балансирующей оценки (Balance scorecard) Каплана и Нортон, которые являются ведущими представителями теории менеджмента, произведена оценка деятельности охраны безопасности труда и здоровья рабочих двух горнодобывающих компаний “Предприятие Эрдэнэт” и “Оюутолгой”.

Методология исследования

1. Методика оценки деятельности по охране безопасности труда и здоровья работающих

Оценка охраны безопасности труда и здоровья рабочих в горнодобываемых компаниях производится по следующей схеме.

1 –ый этап: Расчет оценки основных показателей

$$K_i^t = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} \frac{W_{ij}^t - W_{ijmin}^t}{W_{ij}^e - W_{ijmin}^t} \cdot 100 \quad i = \overline{1,4} \quad j = \overline{1, n_i} \quad [1]$$

K_i^t - оценка i–ого основного показателя в текущем году t

W_{ij}^t – текущий уровень j-ого показателя i–ого основного показателя в текущем году t

W_{ijmin}^t – минимальный уровень j-ого показателя i–ого основного показателя в текущем году t

W_{ij}^e – целенаправленный уровень j-ого показателя i–ого основного показателя в текущем году t

2-ой этап: Расчет общей оценки охраны безопасности труда и здоровья рабочих

$$K_{KPI}^t = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 K_i^t \quad [2]$$

Результаты исследования

1. Исследование нынешних ситуаций охраны безопасности труда и здоровья рабочих в компаниях “Предприятие Эрдэнэт” и “Оюутолгой”.

В апреле 2015 года настоящие компании стали сотрудничать в области охраны безопасности рабочих мест в горнорудных отраслях, охраны данных территорий и природы, также рекультивации.

В рамках сотрудничества КОО “Предприятие Эрдэнэт” необходимо исследовать возможность внедрять лучшие методы, опыты и программы для охраны безопасности труда и здоровья рабочих в производство. А ремонт и обслуживание основного и вспомогательного оборудования компании “Оюутолгой” стали осуществляться компанией Эрдэнэт.

Таким образом данные компании играют значительную роль в развитие экономики нашей страны, уделяют особое внимание охране безопасности труда и здоровья рабочих, созданию безопасных рабочих и производственных мест. В связи с этим сделан сравнительный анализ проекта программы и стратегии на охрану безопасности труда и здоровья рабочих в исследуемых двух компаниях.

Таблица 1

Сравнительное исследование деятельности и политики об охране безопасности труда, здоровья рабочих и гигиены в горнодобывающих компаниях

<i>№</i>	<i>Показатели</i>	<i>КОО “Предприятие Эрдэнэт”</i>	<i>КОО “Оюутолгой”</i>
<i>1</i>	<i>Перспектива компании</i>	Наша цель и задача –аннулировать производственную аварию	Каждый человек должен возвращаться с работы домой здорово и радостно.
<i>2</i>	<i>Политика безопасности труда, здоровья рабочих и гигиены</i>	Рабочие персоналы предприятия Эрдэнэт являются ценными капиталами компании. В связи с этим необходимо обеспечивать безопасность работы, охранять здоровье рабочих персоналов, в производственных и других работах в первую очередь осуществляется политика безопасности труда, являющаяся основной критерией социальной ответственности во всех уровнях руководства, обеспечивая участие всех рабочих персоналов, финансовые, человеческие и другие необходимые ресурсы.	Настоящая задача реализуется за здоровье, доброту всех рабочих персоналов компании “Оюутолгой”. Компанией дано слово создать здоровое, безопасное рабочее место, внедрить лучшие методы и опыты в области менеджмента безопасности труда в реализации поставленной цели и задачи.
<i>3</i>	<i>Принцип политики безопасности труда, здоровья рабочих и гигиены</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Одобрение • Невыполнение работ, которые не подходят к требованиям 	<ul style="list-style-type: none"> • Лидерство и вежливость • Серьёзный риск и его контроль • Система и технология

Манлай Г., Ганчимэг Ж., Оюунцэцэг Л., Цэцгээ Б. Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой”
 //Экономические исследования и разработки. - №9, 2017 г.
 Доступ: <http://edrij.ru/article/14-09-17>

		безопасности труда. <ul style="list-style-type: none"> • Правильная работа • Предпочтение безопасности труда • Управление серьезными рисками 	<ul style="list-style-type: none"> • Знание и обмен информации
3	<i>Реализация международ-ного стандарта</i>	<i>ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001</i>	<i>ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 9001, AS/NZS 4801</i>
	<i>Сформирование культурности и лидерства безопасности труда, здоровья рабочих и гигиены</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Следует сделать привычку надеть спецодежду и защитные средства. • Внедрить метрикс карты, руководствующим лицам всех отделов и цехов необходимо пользоваться ими для формирования производственной безопасной культурности. • Ежеквартально организовать программу охраны безопасности труда, здоровья рабочих. • Определение метода для проведения эффективного всеобщего и современного обучения. • Правильное решение обеспечения, поставки и распределения частных защитных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> • Руководствам необходимо соблюдать балансирующее отношение лидерства к безопасности труда. • Повысить умение и способность сотрудничества между руководством и командами в области охраны безопасности труда • Создать безопасную производственную культурность • Предъявить необходимые требования к деятельности и характерам руководствам и дать им ответственность. • Улучшить умение и способность к организации безопасности рабочих персоналов на договорной основе. • При принятии решении, связанные с ростом должности, нужно учитывать лидерство безопасности. • Заново сформировать умение и способность рабочим персоналам безопасности.

Источник. RioTinto Health and Safety annual report 2014-2016, *Отчет об охране безопасности труда и здоровья рабочих и гигиены компании “Эрдэнэт Предприятие” за 2010- 2016гг.*

Политика об охране безопасности труда и здоровья рабочих и гигиены данных двух компаний направлена на непрерывную безопасную производственную деятельность.

Настоящие компании проводят деятельность для создания правовой среды, для охраны безопасности труда и здоровья рабочих, для осуществления ответственности перед рабочими персоналами на основе ценных материалов безопасности труда и здоровья, также стремятся стать ведущими компаниями не только в масштабе страны, но и в мире. Но согласно международным стандартам деятельность охраны безопасности труда и здоровья рабочих измеряется числами производства, статистическими данными профессиональных заболеваний.

В 2014 году отделом охраны безопасности труда и здоровья рабочих компании “Предприятие Эрдэнэт” поставлена задача аннулировать производственную аварию и уже 100% достиг

Манлай Г., Ганчимэг Ж., Оюунцэцэг Л., Цэцгээ Б. Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой” //Экономические исследования и разработки. - №9, 2017 г.

Доступ: <http://edrv.ru/article/14-09-17>

поставленной цели.³ А в том же году в компании “Оюутолгой” произошла производственная авария, в результате которой пострадал 1 человек.⁴

На рисунке подробно показано исследование производственной аварии в двух компаниях.

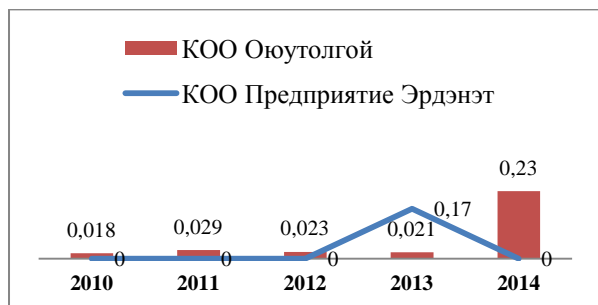


Рисунок 1. Коэффициент частот пострадавших

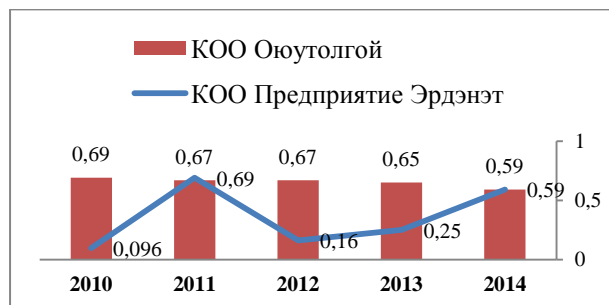


Рисунок 2. Коэффициент частот производственной травмы

Любым организациям невозможно уменьшить производственную травму и аварию без риск-менеджмента и стандарта охраны безопасности труда и здоровья рабочих.⁵

Горнодобывающим компаниям следует соблюдать охрану безопасности труда, предусматривать возможные риски, уменьшать вред, ущерб риска, разрабатывать систему управления- менеджмента и выполнение данной системы. На основе поставленной цели безопасности труда и здоровья рабочих организаций необходимо комплексно планировать, организовать, осуществлять и обновлять систему управления –менеджмента охраны безопасности труда и здоровья рабочих в горнодобывающих компаниях. Опираясь на их 30-летних опытов работы Елизабет Хорвилц (Elizabeth Horwitz), Кларисс Линс (Clarissa Lins) оценивали выполнение деятельности таких горнодобывающих компании как Би Эйч Пи Биллитон Рио Тинто, Англо Американ, АнглоГолд Ашанти. Вышеназванные исследователи выбрали эти транснациональные компании согласно определенным критериям и оценивали их такие факторы как окружающая среда, внутренние деятельности организации, общество и экономика. В этом исследавании оценивание было проведено согласно следующим показателям: Горнодобывающие компании понижают ли негативное влияние на здоровый образ жизни в рамках их социальной ответственности, компании поддерживают ли принцип открытости и гласности насчёт их финансов, компании осуществляют ли многогранные эко проекты и программы для развития местности компании, как сохраняют безопасность рабочих в долгое время.⁶ Потому из

³ Отчёт работы Отдела охраны безопасности труда и здоровья КОО “Эрдэнэт Уйлдвэр”, 2014, стр 6-8

⁴ RIOTINTO Safety and health annual report 2014, pp 14-16

⁵ Сотрудничество Германии. Программа “Комплексная инициатива минеральных ресурсов и сырья”. Совместный труд. Рекомендация по внедрению системы охраны безопасности и здоровья. 2014г, стр 5-6.

⁶ Clarissa Link, Elizabeth Horwitz "Sustainability in the mining sector" 2007, pp 1-78



Манлай Г., Ганчимэг Ж., Оюунцэцэг Л., Цэцгээ Б. Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой” //Экономические исследования и разработки. - №9, 2017 г.

Доступ: <http://edrv.ru/article/14-09-17>

вышеназванных исследований горнодобывающих компании выбрали исследование сегодняшних условий безопасности труда и охраны здоровья КОО “Оюутолгой” группы Рио Тинто и сравнивали его показатели с учетом сегодняшних условий безопасности труда их охраны здоровья КОО “Предприятие Эрдэнэт”.

Таблица 2.

Безопасность труда, политика по охране труда и международное сотрудничество мировых лучших горнодобывающих компаний

№	Показатели		
Безопасность труда			
1	Разрабатывает политику и план работы по безопасности труда в соответствии с международными стандартами, реализация	+	+
2	Реализует ли задачи “Zero Harm” для понижения аварии.	+	+
3	Осуществляет ли программу ““organizational safety and health administration OSHA””	+	-
4	Осуществляет ли программу “Health and Safety executive (HSE)”	+	-
Охрана здоровья рабочих труда			
5	Есть ли задача понижать пространство профессиональных заболеваний	+	+
6	Больницы оказывают ли медицинское обслуживание включая тестирование	-	+
7	Есть ли навыки и опыты по оказанию скорой помощи.	+	+
8	Разрабатывала ли учебную программу по СПИД-е.	+	-
Сотрудничество международных организации			
9	Соединилась ли в универсальный манифест человеческих прав Организации Объединенных Наций	+	-
10	Соединилась ли в международный (Voluntary principles on security and human rights)	+	-
11	Соединилась ли международный ICMM (International Council on Mining and Metals)	+	-
Сертификация международных стандартов.			
12	ISO18001	+	+
13	ISO31000	+	-
14	ISO14000	+	+
Индекс			
15	ChaSPI (Corporate Health and Safety Performance index)	+	+
16	Health and Safety at work Balanced scorecard	+	-

ИСТОЧНИКИ: <http://www.fbds.org.br> /Explanation: + Да, - Нет

2. Оценка выполненных работ охраны безопасности труда, здоровья рабочих КОО “Предприятие Эрдэнэт” и КОО “Оюутолгой”.

В проведенном исследовании дана оценка выполненных работ охраны безопасности труда, и гигиены КОО здоровья рабочих “Предприятие Эрдэнэт” и КОО “Оюутолгой” во всех уровнях используя 4 типа : финансы – потребитель, деятельность организаций – обучение и развитие

Манлай Г., Ганчимэг Ж., Оюунцэцэг Л., Цэцгээ Б. Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой”
//Экономические исследования и разработки. - №9, 2017 г.

Доступ: <http://edrf.ru/article/14-09-17>

балансированной оценки, выдвинутой учеными Дэвид Нортон (David P.Norton), Роберт Каплан (Robert S.Kaplan), также сделано исследование о возможности контролировать и оценивать стандарт системы управления безопасности труда и деятельности по охране здоровья рабочих OHSAS18001:2007, собраны статистические данные нынешних условий двух горнодобывающих компаний и сделан анализ на них.

Здесь этот показатель рассчитан методом необходимого для расчета международного индекса включая профессиональные заболевания, производственную аварию. Встречаются некоторые случаи отдельного расчёта многочисленных показателей безопасности труда, здоровья рабочих и гигиены в любых организациях в ходе исследования и при оценке. Некоторые учёные считают, что следует отказаться от многочисленных показателей, переходить с числа на качество.⁷

Используя показателей “SMART”, оцениваемых в уровне системы управления деятельностью по охране безопасности труда и здоровья рабочих, подходящих к кратковременной оценке безопасности труда и здоровья рабочих, отраженных вышеупомянутые взгляды, учёными Шейн и Махбод впервые проведена оценка выполненных работ гостиниц.⁸

С помощью метода "SMART" впервые разработана директива для системы управления безопасностью труда и охраны здоровья рабочих международных трудовых организаций на основе цикла PDCA Эдвард Дейминг.^{9 10}

Рассчитана деятельность двух сопоставляемых горнодобывающих компаний в рамках 4 типа безопасности труда и охраны здоровья рабочих согласно международному стандарту OHSAS18001:2007 и с помощью метода "SMART".

⁷ B. Perrin "Effective use and misuse of performance measurement" *Am. J. Eval.*, 19 (3) (1998), pp. 367-379

⁸ A. Shahin, M.A. Mahbod "Prioritization of key performance indicators. An integration of analytical hierarchy process and goal setting" *Int. J. Prod. Perform. Manage.*, 56 (3) (2007), pp. 226-240

⁹ C.F. Redinger, S.P. Levine "Development and evaluation of the Michigan occupational health and safety management system assessment instrument: a universal OHSMS performance measurement tool" *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.*, 59 (8) (1998), pp. 572-581

¹⁰ "Guidelines on Occupational safety and health management systems ILO-OSH 2001", pp 20-41

Таблица 3.

Выполнение деятельности по охране безопасности труда и здоровья горнодобывающих компаний, в 2016г

№	Показатели	КОО “Предприятие Эрдэнэт”	КОО “Оюутолгой”
1	Финансирование -W_1 Выполнение (%)	68.01	71.4
	Процент расхода деятельности по охране безопасности труда и здоровья - $W_{1.1}$	0.0074	0.0071
2	Потребитель-W_2 Выполнение (%)	57.64	20.08
	Процент лидеров работников - $W_{2.1}$	0.056	0.026
3	Деятельность по охране безопасности (OHSAS18001:2007) Выполнение(%) - W_3	61.31	84.46
	Планирование и реализация		
	Процент рабочих которые были - $W_{3.1}$	0.021	0.032
	Контролирование		
	Коэффициент частотности комплексных осмотров и контролирования по безопасности труда и охраны здоровья - $W_{3.2}$	45	52
	Улучшение		
	Коэффициент частотности профессиональной заболеваемости, человек/часы - $W_{3.3}$	4.3	0.24
	Коэффициент частотности повреждений и травм, человек/часы (производственная авария) - $W_{3.4}$	0.44	0
Коэффициент частотности умерших, человек/часы - $W_{3.5}$	0.006	0	
4	Обучение развитие-W_4 Выполнение (%)	49.94	77.48
	Процент рабочих которые были включены в обучение всех работников - $W_{4.1}$	1	0.98
	Процент рабочих которые были включены в обучение работников работающих на рискованном рабочем месте - $W_{4.2}$	0.13	0.23
	Процент рабочих которые были включены в обучение работодателей и работников безопасности труда - $W_{4.3}$	0.02	0.11
Общая оценка выполнения деятельности по охране безопасности и здоровья (%) -W_{KPI}		70.54	55.62

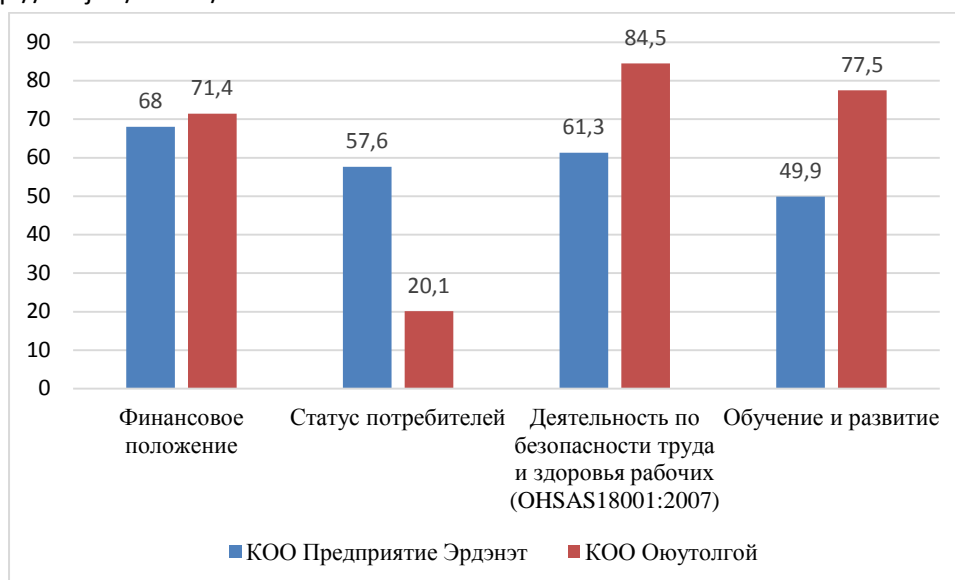


Рисунок 3. Выполнение деятельности по охране безопасности труда и здоровья горнодобывающих компаний, 2016г

Выполнение финансовой деятельности компании “Оюутолгой” составило 71,4%, выполнение стандарта управления безопасности труда, охраны здоровья рабочих и гигиены OHSAS18001:2007 составило 84,46%, учебная деятельность рабочих персоналов -77,48%, потребительская деятельность или отношение рабочих персоналов – 57,64% в 2016 году.

А в компании “Предприятие Эрдэнэт” выполнение финансовой деятельности составило 68,01%, выполнение стандарта управления безопасности труда, охраны здоровья рабочих OHSAS18001:2007 - 61,31%, учебная деятельность рабочих персоналов выполнена 49,94%, потребительская деятельность или отношение рабочих персоналов – 20,08%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Проведено сравнительное исследование некоторых показателей дальнейшей перспективы, политики, основных принципов, также нынешние условия безопасности труда, охраны здоровья рабочих и гигиены ведущих горнодобывающих компаний “Предприятие Эрдэнэт” и “Оюутолгой” в соответствии с международным стандартом OHSAS18001:2007.

2. Специальной экспертной командой безопасности труда и охраны здоровья рабочих дана оценка показателей три основных запасов: *безопасность труда, охрана здоровья рабочих и гигиена, сотрудничество* и проведен сравнительный анализ на деятельность двух компаний. В ходе экспертизы выявлено, что вся деятельность группы Рио Тинто основана на контрольной системе риска, работа безопасности труда, охраны здоровья и гигиены планирована и распределена в долгое и краткосрочное время, также в конце года выполнение плана составляет 110%. А компания “Предприятие Эрдэнэт” проводит деятельность уже 5 лет после того, как она внедрила стандарт

Манлай Г., Ганчимэг Ж., Оюунцэцэг Л., Цэцгээ Б. Сравнительное исследование состояния деятельности по безопасности труда и охране здоровья рабочих горнодобывающих предприятий “Эрдэнэт” и “Оюутолгой” //Экономические исследования и разработки. - №9, 2017 г.

Доступ: <http://edrf.ru/article/14-09-17>

системы управления безопасностью труда и охраны здоровья рабочих OHSAS18001:2007. Но имеются некоторые недостатки и проблемы для оценки безопасности труда, деятельности по охране здоровья рабочих и гигиены. В связи с этим требуется разработка методики оценки безопасности труда, охраны здоровья рабочих.

3. Следующие показатели рассчитаны оценки в рамках данных 4 типов (*финансовый, внутренняя деятельность организации, учебно – инновационный, потребительский*) на основе теории ученых Роберт С.Каплан, Дэвид.

Библиография

1. Отчёт работы Отдела охраны безопасности труда и здоровья КОО “Предприятие Эрдэнэт”, 2014 год
2. Ж.Жавзмаа. Исследование заболеваемости и условия труда работников Горнообогатительного предприятия “Предприятие Эрдэнэт”, 2009 год
3. Отчёт работы Главного управления Профессионального Контролирования и Инспекции Монголии, 2016 год
4. Сотрудничество Германии. Программа “Комплексная инициатива минеральных ресурсов и сырья”. Совместный труд. Рекомендация по внедрению системы охраны безопасности и здоровья. 2014 год
5. В.Perrin “Effective use and misuse of performance measurement” Am.J.Eval., 1990 год
6. A.Shain, M.A.Mahbold “Prioritization of key performance indicators. An integration of analytical hierarchy process Organization and goal setting” 2007 год
7. C.F.Redinger, S.P.Levine “Development and evaluation of the Michigan occupational health and safety management system assessment instrument: a universal OHSMS performance measurement tool” 1998 год
8. “Guidelines on Occupational safety and health management systems ILO-OSH” 2001 год
9. Clarissa Link, Elizabeth Horwitz “Sustainability in the mining sector” 2007 год
10. RIOTINTO Safety and health annual report 2014