

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.4. – С.74-78

ОБНАРУЖЕНИЕ ОПАСНОСТИ И ОЦЕНКА РИСКОВ

Джумашев Б.Ж.

Почему важно обнаружить опасность и оценить риск? Система управления предприятием на сегодняшний день представляет собой комплекс мероприятий по обнаружению и устранению опасностей, для того чтобы проводить работу в полной безопасной манере. Частью интегрированной системы управления является оценка рисков. Оценка рисков производится в самом начале деятельности предприятия и до самого завершения активности компании. Это непрерывный процесс. Так как управление предприятием нацелено на безопасное выполнение работ, то риски должны учитываться как для работников, окружающей среды и имущества (в том числе государственного), так и для всего окружающего, не являющегося частью компании.

Оценка рисков – это полное осознание опасностей связанных с деятельностью организации, а также комплекс мер, предпринимаемых для их устранения и контроля. Наряду с оценкой рисков в первую очередь необходимо учитывать кто или что может попасть под влияние тех или иных действий предприятия. Перед началом процесса необходимо убедиться, что у компании есть необходимый набор инструментов для выполнения поставленной задачи. В первую очередь, это – человек, обладающий достаточными знаниями в области охраны и защиты труда и охраны окружающей среды (ОЗТОС) с опытом работы в подобной либо смежной отрасли и знаниями как местного законодательства, так и международных стандартов, а также прецедентов происшествий связанных с рабочими происшествиями. Такой человек будет производить основную работу по оценке и определению опасностей и их рисков. В числе прочего необходимо иметь команду специалистов разных сфер деятельности, которые могут более подробно описать опасности связанные с местом работы а также со спецификой производимых работ. Чаще всего это специалисты среднего и высшего руководящего звена предприятия. Оценка рисков начинается с определения лиц, имущества, или чего-либо другого, что может пострадать при производстве работ в компании. Это могут быть – сотрудники компании, сотрудницы, ожидающие рождение ребенка либо кормящие матери с детьми младше 3 лет, молодые сотрудники младше 18 лет, сотрудники с ограниченными физическими возможностями, имущество компании (здания, техника, репутация, информация и т.д.), окружающая среда (вода, воздух,

земля и т.д.), государственное имущество, посторонние люди, не работающие в компании (в том числе правонарушители) [1].

После определения необходимой информации можно приступать к определению опасностей. Для этого необходимо знать, чем занимается организация. В зависимости от выполняемых действий параметры опасностей могут изменяться либо сами опасности могут видоизменяться.

Рассмотрим на примере двух организаций, занимающихся абсолютно разной деятельностью. Пример приведен в таблице 1.

Как видно из данных таблицы, риски для разных видов деятельности существенно отличаются, хотя основная их масса остается неизменной. Вне зависимости от сферы деятельности, оценка рисков должна быть проведена. Данные должны быть записаны и сохранены в виде официального подотчетного документа с печатью компании и подписью ответственного по безопасности и охране труда на предприятии а также генерального директора организации [2].

Таблица 1 – типовые риски для разных сфер деятельности.

Компания «ААА»	Компания «БББ»
Занимается строительством жилых домов	Занимается культивацией зерновых
Типичные опасности	
Падение предметов с высоты на людей (сотрудников, прохожих, и т.д.)	Опасность для сотрудников получить травму при взаимодействии с тяжелой техникой
Опасность для сотрудников и прохожих получить травму при взаимодействии с тяжелой техникой	Взаимодействие с насекомыми, дикими животными
Получение травмы от падения	Порча почвы из-за нарушения технологии
Загрязнение воды бетонными смывами	Погодные условия
Защемление рук и ног, травмы спины и позвоночника	Отсутствие необходимых мер жизнеобеспечения на месте работы (уборные, комнаты отдыха, медпункт, питьевая вода)

Стандартная форма оценки рисков состоит из нескольких пунктов указанных в таблице 2 и может видоизменяться в зависимости от того, какие стандарты использует компания. К примеру, организации, которые работают в офисе и не производят никакой промышленной деятельности, могут проводить всего одну оценку рисков за все время деятельности, и тем самым не дополнять её больше, так как риски со временем могут не меняться.

Таблица 2 – форма оценки рисков компании «ААА»

1.Имя ответственного лица			2. наименование организации			3.дата проверки		4. дата ревизии	
5. опасность	6. влияет на	7. принятые меры	8.текущий риск			11.Доп. меры	12.остаточныйриск		15. комментарий
			9.Вероятность	10.последствия	13. Вероятность		14. последствия		

В таблице указывается следующая информация:

1. Имя ответственного лица – чаще это человек, отвечающий за проведение оценки рисков, либо руководитель группы.

2. Наименование организации – может быть как название компании в целом, так и указание филиала компании, работающего на местности.

3. Дата проверки – дата проведения оценки рисков.

4. Дата ревизии – дата пересмотра оценки рисков, может проходить периодически. Срок устанавливается в соответствии с уставом и политикой организации.

5. Опасность – описание опасности связанной с деятельностью либо местом проведения работ, так или иначе угрожающей обусловленным субъектам.

6. Влияет на – описание субъекта, который может пострадать от описанной опасности.

7. Принятые меры – ранее примененные меры по контролю или устранению опасности.

8. Текущий риск – комбинация вероятности возникновения происшествия и тяжести возможных последствий.

9. Вероятность – вероятность возникновения происшествия из-за указанной опасности.

10. Последствия – тяжесть вероятных последствий.

11. Доп. Меры – меры, которые рекомендуется применить для устранения опасности либо снижения риска.

12. Остаточный риск – это пересмотренный риск, который остается после применения дополнительных мер.

13. Вероятность – вероятность возникновения происшествия из-за указанной опасности.

14. Последствия – тяжесть вероятных последствий.

15. Комментарии – в данной графе могут указываться любые комментарии оценщика, начиная от прогресса снижения риска, заканчивая аспектами производимой деятельности [2].

Таким образом оценка рисков производится комплексно для всей организации и берет во внимание те риски, возникновение которых может

повлечь за собой необратимые последствия. Это не значит, что данная форма поможет устранить опасности и обезопасить сотрудников и компанию. Это лишь помогает осветить те аспекты работы, которые могут привести к неприятным последствиям и не позволяют нарушать меры по предупреждению или устранению опасностей [3].

Риск обычно оценивается при помощи специальной матрицы. Матрица 1 наглядно покажет каким образом необходимо оценивать риски. Матрица может варьироваться от одной компании к другой, но основная суть остается неизменной, она создана для детального изучения и указания риска. Матрица может быть цифровой, буквенной или буквенно-цифровой, в зависимости от того, какой тип использует организация [3].

Матрица 1 – матрица риска

		Вероятность		
		Высокая (крайне неблагоприятные погодные условия)	Средняя (умеренные погодные условия)	Низкая (благоприятные погодные условия)
П о с л е д с т в и я	Существенный (прямая угроза жизни людей)	Значительный риск	Средний риск	Незначительный риск
	Средний (вероятная угроза жизни и здоровью людей)	Средний риск	Средний риск	Незначительный риск
	Незначительный (малая норма прибыли)	Незначительный риск	Незначительный риск	Незначительный риск

В данной матрице можно увидеть сочетание вероятности возникновения происшествий и тяжести вероятных последствий. В данном случае мы рассматриваем классическую матрицу, размером 3x3, где вероятность и последствия могут быть низкими, средними или высокими. Риск же отражается в центральной части матрицы и представляет собой комбинацию вероятности и последствий по следующей формуле:

$$P = V * П$$

Где **P** – это риск, **V** – вероятность возникновения происшествия, а **П** – тяжесть вероятных последствий.

Риск отображается в цвете для более удобного его восприятия. Зеленая зона – незначительный риск, работу можно проводить без опасений. Желтая зона – средний риск, можно проводить работу, но необходимо в кратчайшие сроки принять дополнительные меры по снижению риска. Красная зона – высокий риск, необходимо срочно остановить любую деятельность и принять срочные меры по устранению опасности[3].

Меры по контролю и устранению опасности обычно классифицируются по специальной иерархии приведенной ниже:

Матрица 2 – иерархия контроля опасностей.



Как указано в матрице 2 контроль опасностей должен производиться по иерархии. Для того, чтобы понимать, как работает каждый пункт иерархии, описание следует ниже:

1. Устранение – это полное устранение опасного фактора, угрожающего субъектам компании.

2. Снижение риска путем замены оборудования или технологии – в данном случае предлагается использовать более безопасное оборудование либо пересмотреть технологию процесса, чтобы снизить вероятность возникновения происшествий, либо тяжесть их последствий.

3. Изоляция персонала от опасности или опасности от персонала – применение мер по изоляции людей от видимой либо предполагаемой опасности (сегрегация пешеходных путей от автомобильных дорог при помощи ограждений) либо изоляция опасности от человеческого фактора (изготовление ограждений для генератора с двигателем внутреннего сгорания, чтобы избежать заземления конечностей внутри генератора)

4. Контроль мер безопасности – применение административного надзора за выполнением работ для предотвращения нарушения используемых технологий.

5. Дисциплина – применение дисциплинарных взысканий либо поощрений за соблюдение или несоблюдение предписанных требований.

6. СИЗ – использование средств индивидуальной защиты, как последний рубеж безопасности для индивидуального работника. В данном случае СИЗ защищает только того человека, который надлежащим образом использует средства [3].

Все применяемые меры должны устанавливаться по следующей схеме, указанной в таблице 3. Но прежде, чем применять меры, они должны быть согласованы специалистами разных сфер деятельности внутри организации и утверждены отделом безопасности и охраны труда и охраны окружающей среды, чтобы соответствовать необходимым минимальным требованиям.

Таблица 3 – Критерии установки контрольных мер

Подходящий	Устанавливаемая мера контроля должна быть эффективной в борьбе с риском и опасностью
Оцениваемый	Устанавливаемая мера должна иметь фиксированную цену (материалы, рабочее время, количество рабочей силы и т.д.)
Достижимый	Устанавливаемая мера должна быть реализуема в установленных условиях компании
Обоснованный	Устанавливаемая мера должна быть обоснована с точки зрения здравого смысла
Ограниченный во времени	Устанавливаемая мера должна быть установлена в кратчайший срок, не превышающий здравый смысл и логичность действий

Завершая оценку рисков, обязательно необходимо указать дату ревизии, так как риски со временем могут усложняться или устаревать, поэтому комплексная работа по их устранению и контролю это ежедневная борьба, которая требует немало усилий и терпения.

Список литературы

1. Rizzi, Luis Ignacio; Maza, Cristóbal De La; Cifuentes, Luis Abdón; et al. "Valuing air quality impacts using stated choice analysis: Trading off visibility against morbidity effects" –Journal of environmental management pages 1-11 published: 2014 web of science – [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25199601>] последний просмотр 28.02.2017

2. ENI Risk Management – MSG OPI rev 01 – issued Sep 2015 – рискменеджменткомпанииЭНИ. - с. 35-38, - сентябрь 2015

3. Анализ и оценка рисков, управление рисками - Формула риска [http://ohrana-bgd.ru/slujba/slujba4_27.html] последний доступ 28.02.2017

Научный руководитель: Балкибаева А.М., к.э.н. доцент