

УДК 614.8.08:[65.011.56;658.2]

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ, РИСКИ, ИНДИКАТОРЫ

А.С. Бабанская

Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А.
Тимирязева, г. Москва

Рассмотрены научные представления о сущности производственной безопасности. Приводятся классификации угроз и рисков производственной безопасности, а также перечень индикаторов для оценки степени ее обеспечения.

***Ключевые слова:** производственная безопасность; угрозы производственному процессу; классификация производственных рисков; индикаторы производственной безопасности.*

В настоящее время имеется достаточное количество мнений по вопросу обеспечения производственной безопасности хозяйствующего субъекта. Однако, как в научной, так и в практической литературе нет единого понятия производственной безопасности организации, что обуславливает различие в трактовке и авторских позициях по данному вопросу (табл. 1).

Одни понимают производственную безопасность как комплекс мероприятий по снижению возможности возникновения и влияния на производственный процесс опасных факторов.

Другие рассматривают производственную безопасность через состояние защищенности организации и ее персонала от воздействия внешних и внутренних факторов. В еще одном понимании производственная безопасность – это процесс защиты и снижения вероятности воздействия негативных факторов на производственный процесс.

Так же разнятся мнения авторов на объект обеспечения безопасности. Одни видят лишь угрозы производственному процессу, другие персоналу хозяйствующего субъекта. Однако общим в их содержании является характер организационных мероприятий по предупреждению и предотвращению аварий на производстве не зависимо от объекта обеспечения производственной безопасности.

Безопасность любой организации можно рассматривать как отсутствие опасности. Множество определений понятия «опасность» не охватывают все стороны исследуемого явления: в одном случае опасность рассматривается только как реальное явление, в другом – как потенциальное. Общими чертами является возможность причинить какой либо ущерб безопасности организации.

Таким образом, опасность производственной безопасности – это ситуация, постоянно присутствующая в окружающей и производственной среде и способная, при определенных условиях,

привести к реализации нежелательного события т.е. возникновению опасного фактора.

Самый обширный перечень опасностей производственной деятельности представлен в ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы» [1, с. 3] с их подразделением на следующие группы:

- физические (движущиеся машины и механизмы, электрический ток, температура, электромагнитное излучение, вибрация и т.п.);
- химические (токсичные, раздражающие, канцерогенные вещества);
- биологические (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- психофизиологические (физические и эмоциональные перегрузки, перенапряжение, монотонность труда, социально-экономические проблемы и т.п.).

Более узким по отношению к опасности является понятие угрозы, как совокупности факторов и условий, способствующих реализации опасности. Под угрозой производственной безопасности обычно понимают потенциально возможные факторы, события, действия, процессы или явления, которые могут оказать нежелательное воздействие на эффективное функционирование производственной сферы хозяйствующего субъекта.

Т а б л и ц а 1

Источники производственных угроз и их содержание

Источник угроз	Возможные угрозы
<i>внешние угрозы</i>	
Государство	Изменение инвестиционной политики государства, изменение цен на электроэнергию, изменение в налоговой системе
Поставщики сырья, материалов	Срыв поставок, поставка некачественного сырья, отказ от сотрудничества, рост цен на сырьё и материалы, несвоевременность поставок
Потребители	Неплатежеспособность клиентов, отказ от сотрудничества
Конкуренты	Перехват информации, подкуп, уничтожение документации, поджог
Посторонние организации	Обнаружение недостоверности документации предприятия, несоблюдение санитарно-гигиенических норм
Природа	Неблагоприятные погодные условия, природные катаклизмы
<i>внутренние угрозы</i>	
Производственный процесс	Неритмичность производства, ошибки в планировании работ, ошибки в проектно-сметной документации, нарушение в оформлении юридических документов, простои машин и механизмов, высокий износ техники
Персонал предприятия	Слабая мотивация работников, низкая квалификация работников, хищение, ошибки управленческого персонала, несоблюдение техники безопасности

Источник угрозы производственной безопасности – субъективные и объективные факторы, являющиеся непосредственными причинами возникновения угрозы безопасности хозяйствующего субъект. Например, субъективные: действия недобросовестных сотрудников, диверсии со стороны конкурентов; объективные: возникновение природного катаклизма, чрезвычайной ситуации или форс-мажорных обстоятельств (табл. 1).

Характер проявления угрозы раскрывается через понятие «риск». Под риском в общем смысле следует понимать события вероятностного характера, влекущие ущерб в случае реализации различных видов угроз в конкретной системе в определенный отрезок времени.

Также следует обратиться к понятию производственного риска - это риск, связанный с производственной деятельностью предприятия, который характеризуется неопределённым результатом развития и возможностью негативного отклонения параметров производственной ситуации от заданного уровня [2, с. 52].

Одно их самых ранних упоминаний о перечне производственных рисков было зафиксировано в книге А.Д. Брандта «Технология промышленной гигиены» (1946 г.) в которой раскрыт перечень приблизительно 1300 профессий с перечислением рисков, присущих каждой профессии. Большая часть производственных рисков в по Брандту была связана с опасностью неблагоприятного воздействия химических веществ.

В настоящее время имеются отдельные, разрозненные классификации различных видов риска производственной безопасности. Однако в экономической литературе редко встречаются предложения, по системе построения комплексной классификации рисков производственной безопасности.

На основе результата анализа литературы по данной проблеме, можно выделить виды и подвиды производственных рисков, представленные в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Классификация производственных рисков

Классификация рисков	Подвиды риска
1. Риски, связанные с производственным процессом	Риск поломки оборудования
	Риск попадания инородных предметов
	Риск несоблюдения технологического процесса
	Риск, производства продукции с дефектами
2. Риски потери имущества	Риск потери имущества предприятия в аварийные ситуации на производстве
	Риск потери имущества вследствие действий злоумышленников
	Риск потери имущества в результате стихийных бедствий
3. Риски транспортировки продукции	Риск, срывов сроков или объемов поставки
	Риск, поставки некачественного сырья

Классификация рисков	Подвиды риска
4. Риски усиления конкуренции и изменения конъюнктуры	Риск несовершенства маркетинговой политики
	Риск появления на рынке производителей, предлагающих взаимозаменяемые товары
	Риск, связанный с замедлением внедрения нововведений
	Риск, недобросовестности конкурентов
5. Риски возникновения непредвиденных затрат и снижения доходов	Риск изменений политики ценообразования у поставщиков
	Риск в ошибке анализа и прогнозирования конъюнктуры на рынке ресурсов
	Риск, уменьшения количества поставщиков

Рассмотренная классификация производственных рисков достаточно условна, так как провести четкую границу между отдельными видами и подвидами риска довольно сложно. Многие риски взаимосвязаны между собой. Зачастую их взаимосвязь является ключевым фактором, так как риски могут усиливать или ослаблять друг друга. Но все они, в конечном итоге, влияют на результаты деятельности хозяйственного субъекта и требуют учёта и выбора индикаторов их оценки для создания условий устойчивого развития организации.

Индикаторы производственной безопасности организации – это набор показателей, позволяющих выявить слабые места или неблагоприятное развитие событий в производственной деятельности организации с целью комплексной оценки уровня производственной безопасности, определения основных направлений и приемлемых способов по устранению угроз производственной деятельности организации.

В настоящее время, в качестве индикаторов производственной безопасности многие ученые предлагают использовать те или иные разрозненные аналитические показатели имущественного и технического потенциала, однако в разрозненном состоянии они не обладают комплексной информативностью. В целом можно выделить следующие группы индикаторов производственной безопасности:

- реновация и воспроизводство основных средств;
- эффективность использования основных средств;
- степень износа основных средств;
- интенсивность обновления технологии;
- научно-производственная новизна используемой техники и технологии;
- конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Учитывая выделенные группы индикаторов, характеризующие безопасность производственной сферы, систему показателей в общем виде можно представить следующим образом (табл. 3). Необходимо отметить, что для производственной безопасности важное значение имеют не столько сами показатели, сколько их пороговые значения. В зависимости от характера показателя пороговые значения могут иметь количественное или качественное выражение. У большинства индикаторов не существует единых пороговых значений, а их сравнение необходимо производить с эталонными по отрасли или региону, либо с данными предыдущих периодов. Для каждого конкретного случая (организации) можно установить свои пределы и критерии для таких

показателей, однако общие тенденции должны быть сходными у аналогичных показателей.

Таблица 3

Основные индикаторы производственной безопасности

Индикатор	Формула расчета	Пороговые значения индикатора
Фондоотдача	Выручка или Объем выпущенной продукции	Верхний предел – эталонное, максимальное значение по отрасли или по проекту. Нижний предел - значение показателя, достигнутое в организации в базисный (предыдущий) период. Тенденция изменения показателя - стремится к росту.
	Среднегодовая стоимость основных средств	
Коэффициент выбытия основных средств	Стоимость выбывших основных средств	Верхний предел – значение показателя, достигнутое в организации в базисный (предыдущий) период. Тенденция изменения показателя - стремится к снижению.
	Стоимость основных средств на начало года	
Коэффициент обновления основных средств	Стоимость приобретенных основных средств	Нижний предел - значение показателя, достигнутое в организации в базисный (предыдущий) период. Тенденция изменения показателя - стремится к росту.
	Стоимость основных средств на конец года	
Уровень загрузки производствен ных мощностей	Эффективный фонд времени работы организации	Нижний предел - 90%. Верхний предел – 100 %. Тенденция изменения показателя - стремится к росту.
	Трудоемкость изготовления единицы продукции	
Коэффициент износа основных средств	Сумма износа основных средств за период эксплуатации	Нижний предел - эталонное, максимальное значение по отрасли. Верхний предел – 1. Тенденция изменения показателя - стремится к росту.
	Первоначальная стоимость основных средств	
Коэффициент автоматизации производства	Стоимость или количество автоматического оборудования	Нижний предел - эталонное, максимальное значение по отрасли или значение показателя, достигнутое в организации в базисный (предыдущий) период. Верхний предел – 1. Тенденция изменения показателя - стремится к росту.
	Стоимость или количество всего установленного оборудования	
Коэффициент ритмичности	Фактический выпуск продукции в пределах плановой величины	Нижний предел - 0,6. Верхний предел – 1. Тенденция изменения показателя - стремится к росту.
	Плановый выпуск продукции	

В зависимости от уровня фактических значений индикаторов по представленным технико-экономическим показателям и величины их отклонения от пороговых значений состояние производственной безопасности организации можно охарактеризовать как:

- нормальное, когда индикаторы производственной безопасности находятся в пределах пороговых значений, а степень использования имеющегося потенциала соответствует технически обоснованным нормативам загрузки оборудования и площадей;

- предкризисное, когда превышает пороговое значение хотя бы одного из индикаторов производственной безопасности, а другие приблизились к некоторой окрестности своих пороговых значений и при этом не были утрачены технические и технологические возможности улучшения условий и результатов производства путём принятия к угрозам мер предупредительного характера;

- кризисное, когда превышаются пороговые значения большинства основных индикаторов производственной безопасности и появляются признаки необратимости спада производства и утраты потенциала вследствие исчерпания технического ресурса оборудования и площадей;

- критическое, когда превышены пороговые показатели по всем индикаторам производственной безопасности, в следствие чего предприятие утрачивает возможность осуществлять свою производственную деятельность.

Наивысшая степень производственной безопасности предприятия достигается при условии, что весь комплекс индикаторов производственной безопасности предприятия находится в пределах допустимых границ своих пороговых значений, а пороговые значения одного индикатора достигаются не в ущерб другим [3, с. 65].

Таким образом, для каждой конкретной организации должна быть сформирована своя система индикаторов производственной безопасности и их пороговых значений.

Вся совокупность производственных рисков, оказывают достаточно сильное влияние на результаты деятельности организации, вследствие чего требуют детального учёта, оценки и определения набора индикаторов для организации безопасного функционирования хозяйственного субъекта. В совокупности только комплексный подход и научное обоснование системы индикаторов производственной безопасности организации позволит определить приоритетные направления вложения средств в сферу обеспечения производственной безопасности и укрепления производственного потенциала.

Список литературы

1. ГОСТ 12.0.003-74 «Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». Введ. 01.01.1976. - М.: Изд-во стандартов, 2004. 4 с.
2. Гупалова Т.Н. Отражение рисков в бухгалтерской отчетности организаций АПК // Бухучет в сельском хозяйстве. 2014. № 5. С. 52-56.

3. Трясцина Н.Ю. Комплексная оценка ресурсного потенциала и эффективности деятельности предприятий АПК // Бухучет в сельском хозяйстве. 2015. № 1. С. 65-72.

INDUSTRIAL SECURITY: ESSENCE, RISKS, INDICATORS

A.S. Babanskaya

Russian State Agrarian University -
Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Russia

The article deals with the scientific understanding of the essence of industrial security. The author gives the classification of threats and security risks, as well as the list of indicators to measure the extent of security support.

Keywords: *industrial safety; threats to the manufacturing process; Classification of operational risks; industrial safety indicators.*

Об авторах:

БАБАНСКАЯ Анастасия Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и аудита, заместитель декана по учебной работе факультет экономики и финансов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, e-mail: banasti@mail.ru, ababanskaya@timacad.ru.

About the authors:

BABANSKAJA Anastasija Sergeevna – candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of economic analysis and audit, Deputy Dean on educational work of faculty of Economics and Finance, Russian state agrarian University-MTAA named after K.A. Timiryazev, e-mail: banasti@mail.ru, ababanskaya@timacad.ru

References

1. GOST 12.0.003-74 «Sistema standartov bezopasnosti truda. Opasnye i vrednye proizvodstvennye faktory. Klassifikacija». Vved. 01.01.1976. - M.: Izd-vo standartov, 2004. 4 s.
2. Gupalova T.N. Otrazhenie riskov v buhgalterskoj otchetnosti organizacij APK // Buhuchet v sel'skom hozjajstve. 2014. № 5. S. 52-56.
3. Trjascina N.Ju. Kompleksnaja ocenka resursnogo potenciala i jeffektivnosti dejatel'nosti predpriyatij APK // Buhuchet v sel'skom hozjajstve. 2015. № 1. S. 65-72.