Актуальные вопросы оценки и управления производственными рисками

Федорец Александр Григорьевич

к.т.н., доцент

АНО «Институт безопасности труда», г. Москва

Главные вопросы управления рисками в области «*охраны труда*»

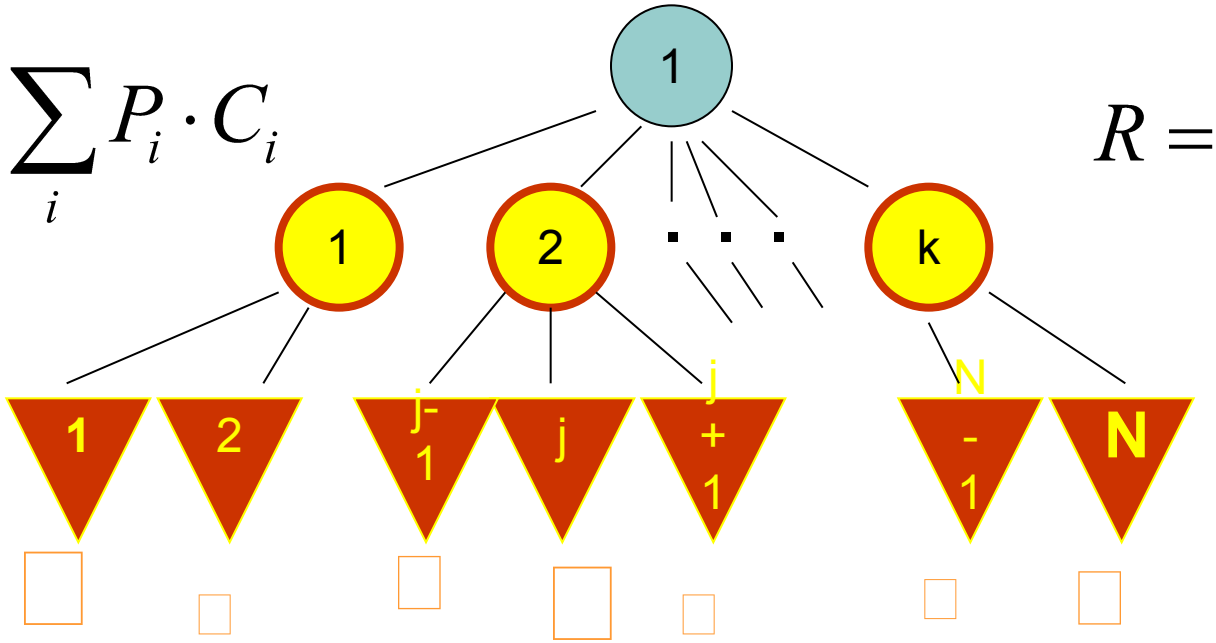
- понятие «риска» применительно к безопасности производственной деятельности – **ЧТО?**
- «профессиональный риск» и «производственный риск»: влияет ли позиция «оценщика» на результат оценки риска? – **КТО?**
- **главный вопрос проблемы «оценки и управления производственными рисками» - ЗАЧЕМ?**

«Риск» - ЧТО ЭТО?

- Риск – произведение (сочетание) вероятности неблагоприятного события на ущерб, ожидаемый в результате наступления этого события:

$$R = \sum_i P_i \cdot C_i$$

$$R = \frac{1}{N} \sum_i^N C_i .$$



«Риск» - ЧТО ЭТО?

Почему для оценки риска **на рабочем месте не целесообразно** оценивать **«вероятность»:**

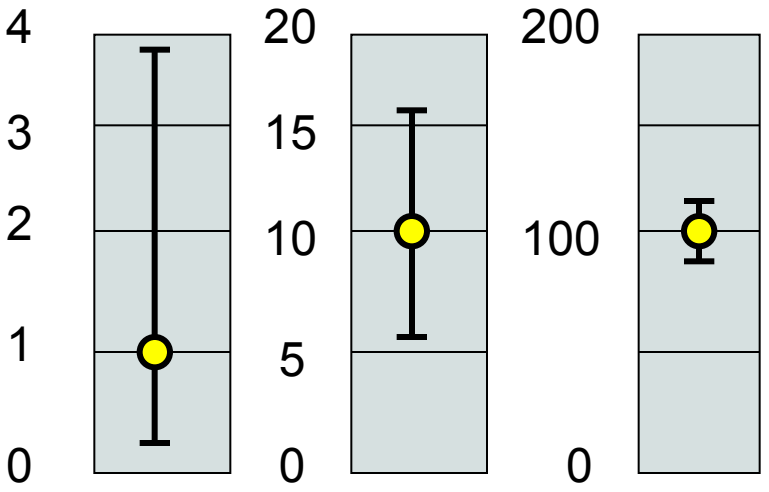
- малый объем выборки - редкие события;
- неоднородность выборки - как правило, каждый «несчастный случай» – уникальный (условия, работник, «случай», …);
- анализ риска приводит к **реагирующим** защитным мерам.

«Неуникальный риск» – профессиональный.

Число n случаев	Относительная погрешность, %	
	$\delta_н$	$\delta_в$
1	89,5	284
10	37,9	53,8
100	12,3	13,6

Почему для оценки риска **на рабочем месте целесообразно** использовать понятие **«ожидаемость»:**

- возможность оценки риска для событий, которых никогда не было;
- анализ риска приводит к **предупреждающим** защитным мерам.



«Риск» - ЧТО ЭТО?

Почему для оценки риска **на рабочем месте невозможно** заранее оценить предполагаемую **«тяжесть»** последствий:

- почти при каждом **инциденте** исход зависти от «степени везения» и может быть от «легкого испуга» до «летального»;
- исход **инцидента** зависит от свойств личности конкретного работника в конкретный момент времени (пол, возраст, состояние здоровья, темперамент, настроение, …).

1. Все, что может произойти – обязательно произойдет.

2. Если что-то может произойти в разных вариантах – обязательно произойдет в самом наихудшем из возможных.

Следствия из «Законов Мерфи».

Для оценки тяжести возможных последствий неблагоприятного события целесообразно рассматривать два исхода:

- **самый ожидаемый** (с наибольшей «вероятностью») и
- **самый неблагоприятный** (из практически возможных).

«Риск» - ЧТО ЭТО?

- Риск – математическое ожидание ущерба, связанного с потенциально опасной ситуацией (действием, объектом,…)
- Риск – средний ожидаемый ущерб …

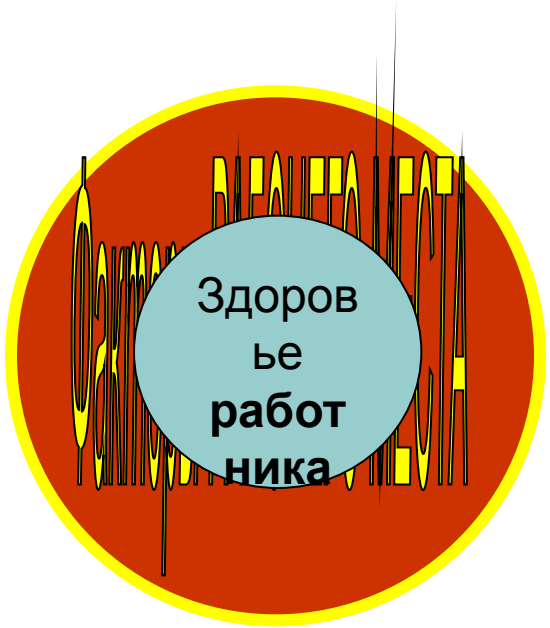
«Ущерб» для кого:
для работника или для организации?

«Риск» - «*профессиональный*» или «*производственный*»?

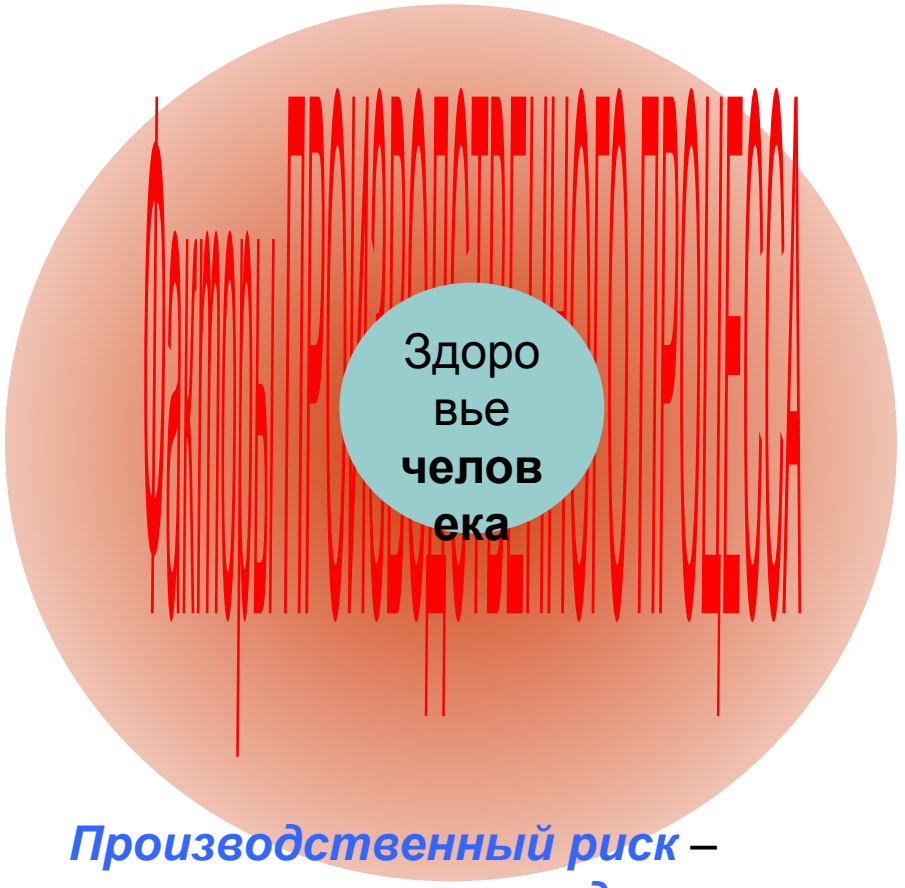
Профессиональный риск – потенциальный ущерб для здоровья работника в результате получения им ***профессионального заболевания*** или (в редких случаях) ***профессиональной травмы***, свойственных представителям ***данной профессии*** и обусловленных воздействием на работника особых факторов производственной среды или трудового процесса (шахтеры – угольная пыль, металлургия – повышенная температура воздуха, водолазы – повышенное давление воздуха, авиадиспетчеры – повышенная нервно-психическая нагрузка,…)

Производственный риск – потенциальный ущерб для здоровья работника в результате получения им производственно-обусловленного заболевания или травмы, обусловленных воздействием на работника факторов производственной среды или трудового процесса, свойственных данному виду производства (независимо от профессии).

«Риск» - «*профессиональный*» или «*производственный*»?



Профессиональный риск – взгляд с позиции ***работника (государства)***



Производственный риск – взгляд с позиции ***менеджера***

«Риск» - «*профессиональный*» или «*производственный*»?

Профессиональный риск – возможный ущерб для жизни (здоровья), с позиций **отдельного работника** с учетом самооценки собственной жизни (здоровья) образовательного, социального, культурного уровня, семейного положения, отношения к профессии, возможностей прогнозирования сами работником неблагоприятных событий не связанных с выполняемой работой (с РАБОЧИМ МЕСТОМ).

Профессиональный риск – возможный ущерб для жизни (здоровья), с позиций **государства** (на основе статистики несчастных случаев и профзаболеваний).

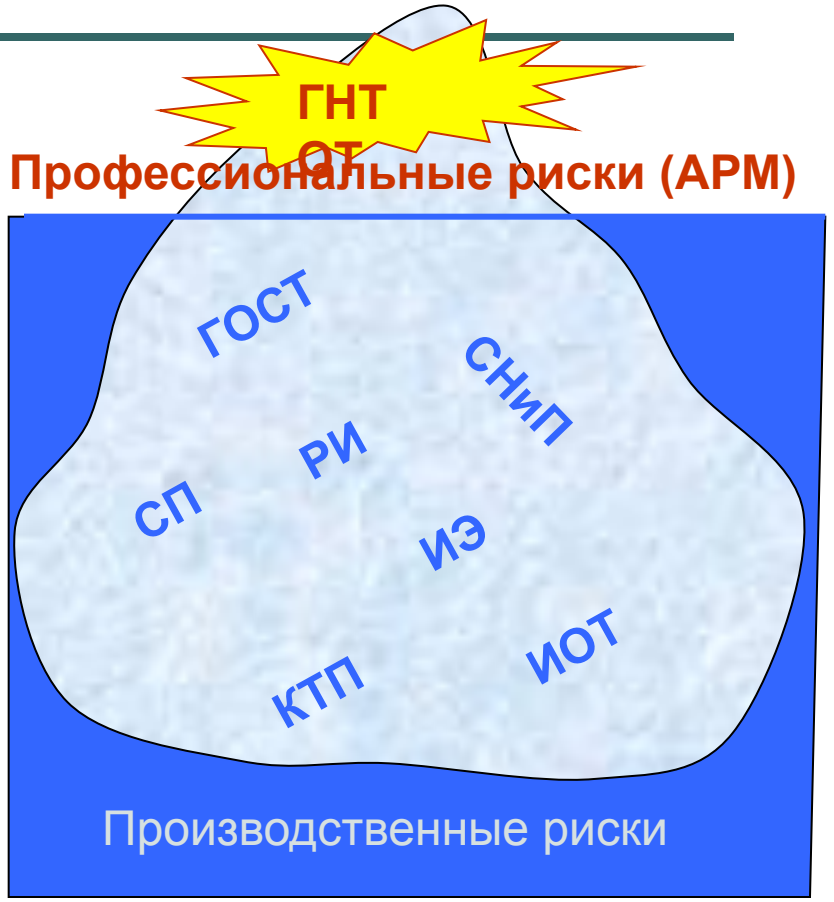
В национальной практике *профессиональный риск:*

- всегда связан с событиями, которые уже произошли (оценка основана на статистике);
- имеет опосредованное отношение к конкретному рабочему месту (к конкретному работнику);
- имеет весьма отдаленное отношение к деятельности по предупреждению несчастных случаев и заболеваний на конкретном рабочем месте;
- **применяется для разработки государственных (минимальных) требований безопасности (ПОТ, ТОИ, ПБ, ИБ, СНиП, СП,…)**

«Риск» - «*профессиональный*» или «*производственный*»?

Аттестация рабочих мест по условиям труда – оценка условий труда на рабочих местах в целях: выявления вредных и (или) опасных производственных факторов и осуществления мероприятий по приведению условий труда в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда. *(ст. 209, ТК РФ)*

Оценка травмобезопасности рабочих мест – оценка соответствия рабочих мест их требованиям безопасности труда, исключающим травмирование работников в условиях, установленных нормативными правовыми актами по охране труда. (Порядок АРМ - 2008)



«Риск» - «*профессиональный*» или «*производственный*»?

На государственном (отраслевом) уровне понятие – «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК» можно использовать в целях:
установления тарифов на социальное страхование от НС и ПЗ по классам **профессионального (отраслевого) риска;**

На уровне предприятия понятие – «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК» можно использовать в целях:

- анализа и классификации коллективных рисков представителей отдельных профессий (контингентов) – т.е. в целях управления;
- установления повышенных размеров заработной платы для соответствующих категорий работников при наличии «недопустимых рисков»;
- участия в профессиональных пенсионных системах.

Понятие – «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РИСК» СЛЕДУЕТ использовать в целях УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ:
на рабочих местах, участках, производствах, объектах.

«Риск» - «*профессиональный*» или «*производственный*»?

Оценка производственных рисков внутри организации (предприятия) – **внутреннее дело предприятия:**
«кто» и «каким образом», «сколько человек», «где обучались», «кто консультировал» и т.п. - государство (надзорные органы) не должно интересовать.

Оценка коллективного производственного риска всей организации – **представляет интерес в целях установления обоснованных страховых тарифов и применения экономических методов стимулирования работодателей к улучшению условий труда**
(имея в виду тесную связь условий труда и производительности труда)

Оценка коллективного профессионально риска для отдельных контингентов – **представляет интерес для научных медицинских организаций в целях установления причинно-следственных зависимостей между условиями труда и состоянием здоровья.**

«Риск» - ЗАЧЕМ?

Существует мнение, что при разработке методов и методик оценки риска не обязательно задаваться вопросом:
«Где и с какой целью будет применяться соответствующий метод или методика?».

С нашей точки зрения вопрос:
«Где и с какой целью будет применяться соответствующий метод или методика?» -
является главным при разработке методик оценки риска.

Примеры:

- проектирование молотка, отвертки или микроскопа;
- разработка методик измерения концентраций химических веществ;
- установление единиц измерений физических величин.

«Риск» - ЗАЧЕМ?

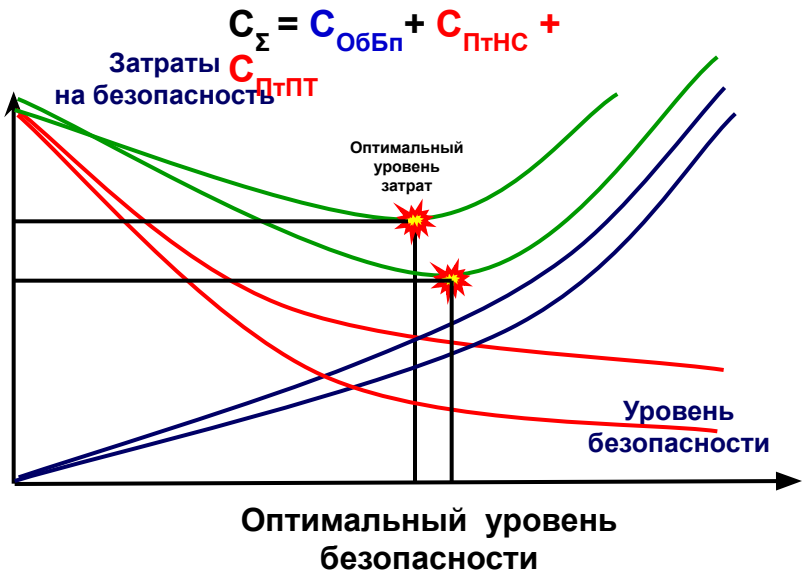
Цель оценки риска – управление рисками (потерями, ущербами)

Цель управления риском – снижение общих потерь организации, связанных с осуществлением потенциально опасного производственного процесса.

Отвечает за адекватность мер управления рисками тот, кто отвечает за конечный результат.

Управление рисками осуществляется **в местах их возникновения**.

Прибыль = Доход – Расходы – Потери



Эффективность управления рисками:

$$Э_{ур} = \frac{R_2 - R_1}{C_{УР}} \qquad Э_{ур} = \frac{Пр_2 - Пр_1}{C_{ОбБп} + C_{ПтНС}}$$

Общие требования к методикам оценки рисков

Методика оценки рисков на рабочем месте должна быть простой, наглядной, ориентированной на применение линейным управляющим персоналом (мастер, начальник участка, прораб).

Методика оценки рисков должна предоставлять результаты оценки рисков в количественном виде.

Методика оценки рисков должна удовлетворять требованиям объективности и воспроизводимости.

Методика оценки рисков организации должна основываться на результатах оценки рисков на рабочих местах, учитывать общие риски организации (природные и техногенные) и быть согласованной со «страховой» методикой оценки «профессиональных рисков».

Государственная «страховая» методика оценки «профессиональных» (отраслевых, корпоративных) рисков должна формироваться не «сверху», а «снизу», на основе принципов «лучшей практики» и «профилактики» (не реагирования).

Общие выводы:

- Управление рисками в области обеспечения безопасности труда в рамках предприятия (подразделения, рабочего места) **не может быть основано на статистических данных**.
- **Остаточный риск** может быть определен, как сочетание величины предполагаемого ущерба и относительной **«нерезультативности» защитных мер**, предпринятых для устранения риска;
- Если не предпринимаются **«конкретные» меры**, направленные **на снижение «конкретного риска»** риск имеет тенденцию к увеличению;
- Изменение **(уменьшение) риска** напрямую **связано с «результативностью» защитной меры**, направленной на уменьшение риска. Управление риском – введение изменений в процесс, которые изменяют его тенденции, связанные с безопасностью. В более общем случае – любые изменения в производственном процессе приводят к изменению риска.
- Любое **изменение в процессе** должно анализироваться **с позиций оценки риска** – не требуются ли дополнительный защитные меры?
- **Оценка рисков это обязанность работодателя**, которую он делегирует на нижестоящие уровни управления вплоть до непосредственных руководителей работ. Обязанность оценки рисков может быть возложена на работодателя законодательным образом, но **результаты оценки рисков работодатель использует в собственных интересах,** в том числе и в целях сохранения и повышения качества трудовых ресурсов (т.е. Сохранения жизни и здоровья работников).
- **Оценка риска**, связанного с производственной деятельностью **с позиций «наёмного работника»** может оказаться **существенно неадекватной**. Отклонение может быть как в большую сторону (переоценка риска без учета целей и задач производственной деятельности), так и в меньшую сторону (недоучет общих и случайных производственных факторов, непосредственно не связанных с «рабочим местом»).
- **Оценка рисков,** связанных с производственной деятельностью **необходима, прежде всего, в целях оптимального распределения ресурсов,** направляемых на развитие (в т.ч. Инновации) и на обеспечение безопасности (сохранение достигнутого и устранение препятствий для развития).
- «Управление рисками» это не мероприятие «охраны труда», а системный инструмент «социально-экономического развития», предназначенный для использования высшим руководством организации.

Главные выводы:

- **Оценивать риски следует только с одной целью – чтобы этими рисками управлять.**
- **Управлять можно только тем, что можно измерить и оценить.**
- **Нет смысла, что-либо измерять или оценивать, если эта оценка не используется в целях управления.**
- **Управление рисками – это не «охрана труда». Это «экономика с человеческим лицом».**
- **Управление рисками организации – это функция и ответственность организации (руководителя), а не функция государства.**
- **Функция государства – «проведение эффективной *экономической* политики, стимулирующей деятельность по непрерывному улучшению условий и производительности труда».**

Благодарю за внимание!

АНО «Институт безопасности труда» приглашает все организации, которые заинтересованы в улучшении условий и производительности труда, объединить усилия и ресурсы в целях разработки адекватных, практически пригодных, результативных методов управления производственными рисками в организациях энергетики.

Федорец Александр Григорьевич

к.т.н., доцент

АНО «Институт безопасности труда»,

г. Москва, Архангельский пер., 4, стр.1