

КОМПЬЮТЕРНАЯ-ПРОГРАММА- АНАЛИЗАТОР РИСКА АККРЕДИТОВАННОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Авторы:

- Савкова Евгения Николаевна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Электротехника и электроника»;
- Сипачев Илья Анатольевич – студент группы 10609119 кафедры «Электрические станции»
- Чжан Юнь – аспирант кафедр «Информационно-измерительная техника» и «Электротехника и электроника».

Идентификация опасных событий

Этапы управления реестром риска

- 1) идентификация опасных событий;
- 2) классификация возможных последствий и ущерба;
- 3) определение краткого наименования опасного события и его описание;
- 4) установление этапа жизненного цикла продукции (услуги), на котором может возникнуть опасное событие;
- 5) анализ риска;
- 6) сравнительная оценка риска;
- 7) мониторинг риска и пересмотр реестра риска;
- 8) разработка, утверждение, ведение и актуализация реестра риска,

Применяя пессимистический подход, можно выделить потенциальные опасности и объекты их воздействия для процессов стратегического, тактического и оперативного уровней управления со стороны факторов дальнего окружения, воспользовавшись рекомендациями ГОСТ Р 51901.22-2012.



Классификация возможных последствий и ущерба

Авторы выделили категории возможных видов последствий и ущерба от воздействий опасностей, некоторые примеры которых приведены в рисунке ниже вместе с кодами.

№	Вид последствия	Код
1	Материальные затраты	001
2	Экономические потери	002
3	Трудозатраты	003
4	Затраты времени	004

Определение краткого наименования опасного события и его описание этапа жизненного цикла продукции

В соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 51901.22-2012 на начальном этапе по отношению к каждому объекту воздействия были прописаны события с расшифровкой факторов, сведённых в таблицу. На рисунке справа показан фрагмент таблицы.

№	Определение события	Факторы (опасности), способные вызвать событие
1-Объект воздействия – «Люди» – здоровье и благосостояние людей		
1.1	Нетрудоспособность персонала лабораторий из-за болезни – НС ТПВ-ТПО, ТТО	Физические (механические, тепловые, шум, вибрация, полевые загрязнения различной природы (электромагнитные, световые, радиоактивные))
		Химические (аэрозоли, химические вещества, тяжелые металлы, пестициды, пластмассы)
		Биологические (биогенные, микробиологические и генетические)
		Биотические (психофизиологические, нервно-психологические и другие воздействия, негативно влияющие на людей, приводящие к перегрузкам, ошибкам в работе, конфликтам)

Код класса опасности	Вид опасности	Код вида опасности
1	2	3
1-Природные		
П	Геологические	ПГ
	Гидрологические	ПГИ
	Метеорологические	ПМ
	Природные пожары	ППП

Далее была сделана кодификация классов и видов опасностей согласно ГОСТ Р 51901.22-2012, сведённые в таблицу. Фрагмент таблицы представлен в рисунке слева.

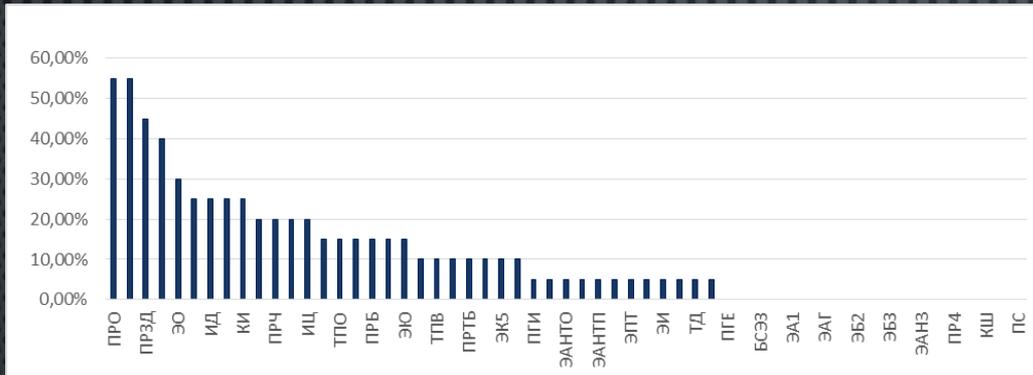
Установление этапа жизненного цикла продукции

На данном этапе было необходимо установить взаимосвязи между процессами различных уровней, опасными событиями, их причинами и возможными последствиями. В рисунке справа представлены некоторые фрагменты.

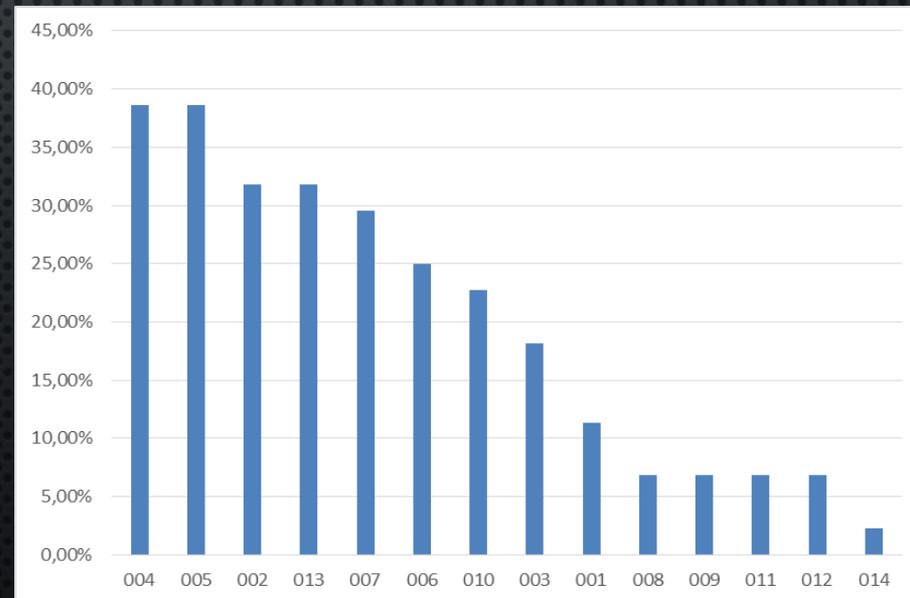
№	Этап жизненного цикла услуги	Опасное событие	Причина опасного события	Факторы опасного события	Возможные последствия и ущерб
1-Деятельность, связанная с аккредитацией					
1.1	Подача заявки и документов на аккредитацию	Отклонение заявки	Пропущен срок подачи заявки и документов	Внешние – БСЭ, Внутренние – ПРО, ПРЗД, ПРМ	001, 003, 004
			Наличие несоответствий (некорректности) в ее оформлении и (или) неполноты прилагаемых к ней документов	Внутренние – ПРО, ПРЗД, ПРМ, ПРД, ПРВ	002, 003
			Неполная, неточная информации и ее несоответствие установленным требованиям	ПРВ, ПРЗД, ПРД, ПРО	

Анализ риска

Анализ осуществлялся путем автоматизированного подсчета событий. На рисунке приведена диаграмма значимости факторов риска по числу повторений.



Анализ показал, что наиболее часто встречаются субъективные факторы – «ответственность» (ПРО), «знания нормативных документов» (ПРЗД), «профессиональная честность» и др.) и информационные - «доступность» (ИД), «конфиденциальность» (ИК). Также был выполнен анализ видов ущерба, результат которого показан на рисунке справа. Установлено, что наиболее часто встречающимся являются факторы «Затраты времени», «Приостановление или прекращение лабораторной деятельности», «Экономические потери», «Потеря доверия заказчика», «Приостановление либо отмена действия аттестата аккредитации».



Сравнительная оценка риска

Может осуществляться основе метода попарных сравнений с последующим ранжированием рисков, используя рекомендации ГОСТР 51901.23-2012 в виде матриц «Оценка вероятности опасного события в течение года», «Качественная оценка риска», «Оценка риска для высокой неопределенности данных», «Оценка риска для низкой неопределенности данных» и др.

Разработка мероприятий по снижению рисков

Для каждого набора факторов опасностей авторами предложены рекомендации по снижению рисков. Например, для позиции «Определение не в полном объеме целей и задач в области качества, обязанностей и ответственности персонала и (или) руководства испытательной лаборатории» предлагаются мероприятия: «Оценить эффективность СМК и определить обязательные и неэффективные, малоэффективные направления системы для формирования целей и задач» и т. д.

Мониторинг риска и пересмотр реестра риска

В современных условиях карта рисков не является «статичным» документом, поскольку фактор неопределенности будет меняться в зависимости от этапов жизненного цикла лабораторной деятельности и применяемых ею методов исследований в своей практике. Высокая степень неопределенности, а, следовательно, и повышенный уровень риска будет наблюдаться на начальном этапе создания лаборатории и развития ее деятельности. С наступлением этапа «зрелости» неопределенность будет снижаться.

Заключение

- Для управления рисками лаборатории с помощью реестра риска как автоматизированной системы необходимо установить критерии приемлемости рисков для процессов трех уровней на основе предложенных информативных параметров «Требование», «Неопределенность», «Состояние» и «Вероятность».
- Анализ деятельности лаборатории показал, что для процессов нижнего (оперативного) уровня применимы количественные методы оценки частных и глобальных рисков с использованием шкал интервалов, отношений (для измеряемых величин) и абсолютной (для вероятности).
- Системы управления (менеджмента) лаборатории являются своеобразными «шлюзами», устанавливающими барьеры для ошибочных действий, и моделирование лабораторной деятельности можно осуществлять и на основе оптимистических сценариев с применением поиска возможностей для реализации принципа постоянного улучшения.