

УДК: 621.039

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВНЕДРЕНИЮ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ<sup>1</sup>

Хамаза А.А. (ФБУ «НТЦ ЯРБ»)

*В статье представлены предложения по внедрению риск-ориентированного подхода в контрольно-надзорной деятельности в области использования атомной энергии с поэтапным переходом от статической к динамической модели оценки риска.*

► **Ключевые слова:** контрольно-надзорная деятельность, риск-ориентированный подход, класс опасности, категория риска, критерий риска, статическая модель оценки риска, динамическая модель оценки риска.

## PROPOSALS ON THE IMPLEMENTATION OF RISK-INFORMED APPROACH FOR CONTROL AND SUPERVISION IN THE FIELD OF USE OF ATOMIC ENERGY

Khamaza A. (SEC NRS)

*This paper presents the proposals on the implementation of risk-informed approach for control and supervision in the field of use of atomic energy by the means of step by step transition from static to the dynamic system of risk assessment.*

► **Key words:** control and supervision, risk-informed approach, danger class, risk category, risk criterion, static risk assessment model, dynamic risk assessment model.

---

<sup>1</sup> Настоящая статья содержит личное мнение автора по обсуждаемой теме.

Несмотря на то, что в статье 24 Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ [1] установлен принцип соразмерности регулирующего воздействия потенциальной опасности деятельности в области использования атомной энергии, до недавнего времени возможность применения данного принципа была крайне ограничена.

Упомянутые ограничения были, в том числе, обусловлены положениями действовавшей до 14.07.2015 редакции Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ [2], которые устанавливали для всех видов государственного надзора единую интенсивность контрольно-надзорных мероприятий, в соответствии с которой плановые проверки могли проводиться не чаще 1 раза в три года. По этой причине, несмотря на наличие порядка дифференцирования объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) по их потенциальной радиационной опасности в соответствии с ОСПОРБ-99/2010 [3], результаты этого дифференцирования не учитывались при проведении контрольно-надзорной деятельности.

Первые шаги к изменению сложившейся ситуации уже предприняты: в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 246-ФЗ [4] Федеральный закон [2] дополнен статьей 8.1, предусматривающей применение риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и в общих чертах определяющей порядок его применения. Однако коренным образом ситуация изменится после принятия нового Федерального

закона «Об основах государственного и муниципального контроля (надзора) в Российской Федерации» [5]. Согласно проекту этого закона, интенсивность проверок объекта контрольно-надзорной деятельности должна определяться категорией риска или классом опасности, присвоенным данному объекту на основании сопоставления его характеристик с критериями рисков [5]. При определении класса опасности в соответствии с [5] учитывается степень тяжести, частота возникновения, трудности преодоления и возможность распространения потенциальных последствий, а при определении категории опасности помимо вышеперечисленного учитывается вероятность несоблюдения обязательных требований безопасности.

В зависимости от применяемых критериев риска модели оценки риска можно условно разделить на статические и динамические (рис. 1). Динамическая модель оценки риска, в отличие от статической, предусматривает изменение категории риска в зависимости от выявленных фактов нарушений обязательных требований и имевших место случаев причинения вреда.

Внедрение риск-ориентированного подхода при осуществлении государственного надзора в области использования атомной энергии по мнению автора целесообразно осуществлять в три этапа (рис. 2).

На первом этапе внедрения риск-ориентированного подхода предлагается использовать статическую модель оценки риска, установив пять классов опасности (таблица 1).

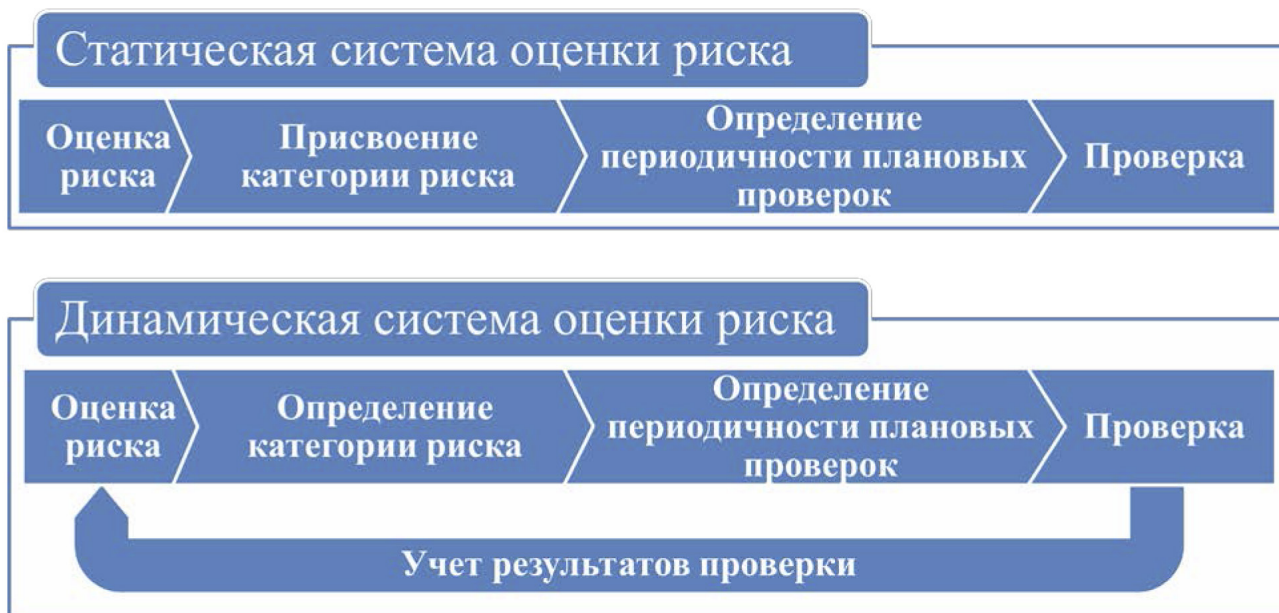


Рис. 1. Различие между статической и динамической системами оценки риска

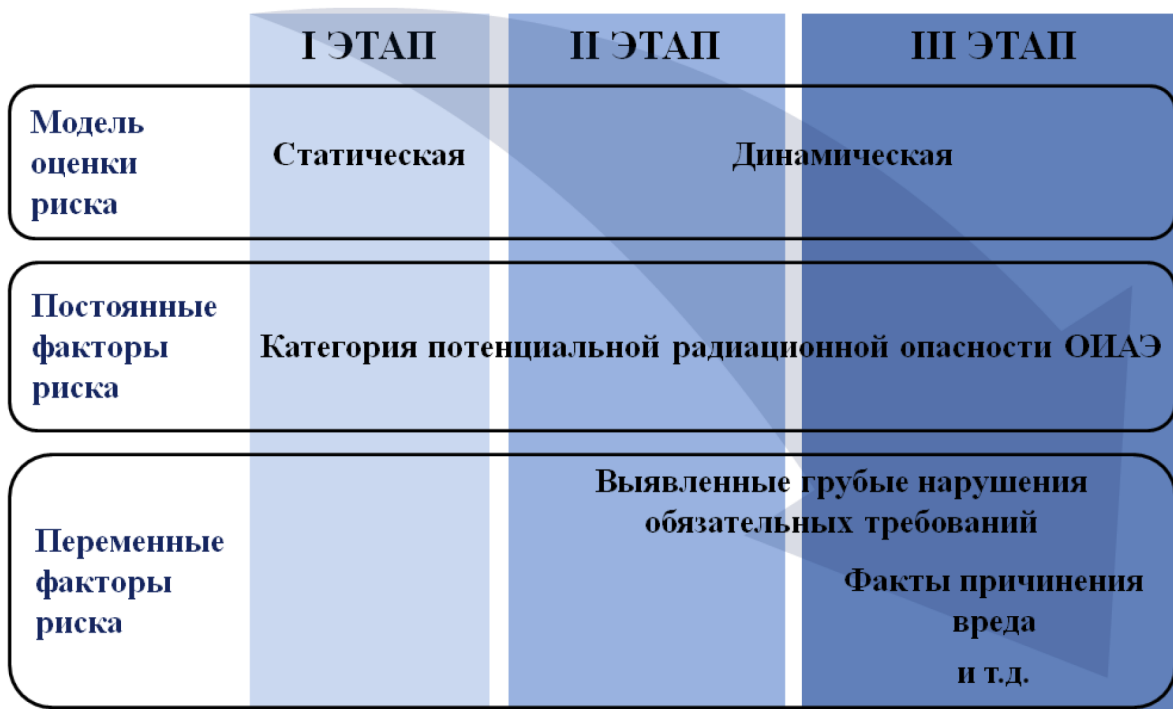


Рис. 2. Методы оптимизации контрольно-надзорной деятельности в области использования атомной энергии путем поэтапного внедрения риск-ориентированного подхода

Таблица 1

**Предлагаемые классы опасности и соответствующие им критерии риска в рамках статической модели**

<b>Категория риска</b>	<b>Профиль риска</b>	<b>Порядок осуществления контроля</b>
I	Первая категория по потенциальной радиационной опасности согласно ОСПОРБ-99/2010	Постоянный государственный надзор, плановые проверки не реже 1 раза в 2 года
II	Вторая категория по потенциальной радиационной опасности согласно ОСПОРБ-99/2010	Плановые проверки не чаще 1 раза в 2 года, но не реже 1 раза в 3 года
III	Третья категория по потенциальной радиационной опасности согласно ОСПОРБ-99/2010	Плановые проверки не чаще 1 раза в 3 года, но не реже 1 раза в 4 года
IV	Четвертая категория по потенциальной радиационной опасности согласно ОСПОРБ-99/2010, наличие дополнительных постоянных факторов риска, не обусловленных ядерной или радиационной опасностью объекта	Плановые проверки не чаще 1 раза в 5 лет
V	Четвертая категория по потенциальной радиационной опасности согласно ОСПОРБ-99/2010	Плановые проверки не проводятся

Принимая во внимание значительное количество ОИАЭ в качестве основного критерия риска, применяемого для отнесения объекта к соответствующему классу опасности, предлагается использовать существующую категоризацию объектов по их потенциальной радиационной опасности согласно ОСПОРБ-99/2010 [3], что позволит минимизировать как временные, так и финансовые затраты на присвоение объектам соответствующих классов опасности.

При этом для отнесения объекта к IV классу опасности критерии риска, помимо категории потенциальной радиационной опасности, согласно [3], предлагается дополнить иными статическими факторами (постоянными критериями), не обусловленными ядерной или радиационной опасностью, такими как, например, наличие оборудования, работающего под избыточным давлением.

Как видно из таблицы 1, предложенный порядок осуществления контроля предусматривает снижение интенсивности контрольно-надзорных мероприятий в отношении менее опасных ОИАЭ IV-V класса опасности, число которых достаточно велико и, напротив, повышение периодичности плановых проверок более опасных ОИАЭ, относящихся к I-II классам опасности. При этом в отношении наиболее опасных ОИАЭ, относящихся к I классу опасности, предусмотрено установление режима постоянного государственного надзора, как это предусмотрено статьей 13.1 Федерального закона [2] и проектом [5]. Максимальную периодичность проверок ОИАЭ III класса опасности предлагается оставить без изменений. Ввиду того, что ОИАЭ, относящихся к I-II классам опасности, существенно меньше, чем относящихся к более низким классам, предложенный порядок осуществления контроля позволит оптимизировать распределение ресурсов регулирующих органов, сконцентрировав усилия на наиболее опасных объектах.

На втором этапе предлагается осуществить переход от классов опасности и используемой для их определения статической модели оценки риска к категориям опасности, присваиваемым с использованием динамической модели оценки риска, преимуществом которой является более высокий уровень гибкости (возможность учета текущих действий поднадзорных субъектов по исполнению обязательных требований). На данном этапе внедрения динамической модели оценки степени риска целесообразно учитывать результаты плановых и внеплановых проверок, нарушения, выявленные в рамках постоянного государственного надзора, имевшие

место нарушения в работе ОИАЭ, учитываемые в соответствии с федеральными нормами и правилами [6], [7] и [8].

С целью обеспечения перехода от применяемой на первом этапе статической модели оценки риска к динамической модели оценки риска предлагается помимо используемых в статической модели оценки риска статических факторов учитывать при определении категории риска наличие или отсутствие нарушений обязательных требований и нарушений в работе ОИАЭ (таблица 2).

Для совокупного учета в одном показателе таких разнородных факторов, как нарушения обязательных требований и нарушения в работе ОИАЭ, предлагается использовать комплексный показатель (КП), оцениваемый в баллах по формуле (1):

$$КП = w_{\text{знач}} \cdot n_{\text{знач}} + w_{\text{незнач}} \cdot n_{\text{незнач}} + \sum_{i=1}^{A1} N_i \cdot W_i, \quad (1)$$

где:

$w_{\text{знач}}$  – коэффициент значимости значительного нарушения обязательных требований;

$n_{\text{знач}}$  – количество значительных нарушений обязательных требований, выявленных за определенный период;

$w_{\text{незнач}}$  – коэффициент значимости незначительного нарушения обязательных требований;

$n_{\text{незнач}}$  – количество незначительных нарушений обязательных требований, выявленных за определенный период;

$i$  – индекс, обозначающий тип нарушения в работе ОИАЭ;

$N_i$  – количество нарушений  $i$ -го типа в работе ОИАЭ, зарегистрированных за определенный период;

$W_i$  – коэффициент значимости  $i$ -го типа вида нарушения в работе ОИАЭ.

Следует отметить, что для перехода на динамическую модель оценки риска ОИАЭ необходимо разработать перечень значительных нарушений. На начальном этапе внедрения динамической модели оценки риска коэффициенты значимости различных нарушений ( $w_{\text{знач}}$ ,  $w_{\text{незнач}}$ ,  $W_i$  в формуле (1)), равно как и пороговые значения баллов для изменения категории риска (величины К1 – К4 в таблице 2), предлагается определять на основании экспертных оценок с учетом имеющихся статистических данных по нарушениям в работе ОИАЭ и выявленным нарушениям обязательных требований.



Дальнейшим развитием риск-ориентированных подходов является логичный переход от использования для определения категорий риска ОИАЭ экспертных оценок к применению для этих целей объективных научно-обоснованных подходов, учитывающих достигнутый уровень науки и техники. Примером такого подхода является вероятностный анализ безопасности (ВАБ), выполняемый в настоящее время для энергоблоков АС [9].

Изложенные в настоящей статье предложения по поэтапному внедрению риск-ориентированного подхода в контрольно-надзорную деятельность в области использования атомной энергии обладают рядом преимуществ, а именно:

- минимальные временные и финансовые затраты на начальном этапе внедрения риск-ориентированного подхода за счет использования существующей категоризации ОИАЭ по их потенциальной радиационной опасности;

- возможность эволюционного, а не революционного развития системы оценки риска с постепенным повышением уровня ее гибкости за счет дополнения используемых критериев риска различными динамическими факторами;

- возможность дальнейшего развития системы оценки риска за счет внедрения современных научно-обоснованных подходов вместо субъективных экспертных оценок риска ОИАЭ.

В заключение следует отметить, что существует класс ОИАЭ, в отношении которых проведение плановых контрольно-надзорных мероприятий само по себе малоэффективно ввиду отсутствия на данных объектах активных технологических процессов и их относительно статичного состояния [10]. В связи с этим использование приведенных в настоящей статье предложений по внедрению риск-ориентированного подхода для оптимизации регулирования безопасности в отношении таких ОИАЭ представляется нецелесообразным.

Таблица 2

**Предлагаемые категории риска и соответствующие им критерии риска в рамках динамической**

Категория риска	Критерии риска		Порядок осуществления контроля
	Статические факторы	Динамические факторы	
I	I категория ОСПОРБ-99/2010	Не применяется	Постоянный государственный надзор, плановые проверки не реже 1 раза в 2 года
II	II категория ОСПОРБ-99/2010	Количество баллов за нарушения $\geq K1$	Плановые проверки не чаще 1 раза в 2 года, но не реже 1 раза в 3 года
III	II категория ОСПОРБ-99/2010	Количество баллов за нарушения $< K1$	Плановые проверки не чаще 1 раза в 3 года, но не реже 1 раза в 4 года
	III категория ОСПОРБ-99/2010	Количество баллов за нарушения $\geq K2$	
IV	III категория ОСПОРБ-99/2010	Количество баллов за нарушения $< K2$	Плановые проверки не чаще 1 раза в 4 года
	IV категория ОСПОРБ-99/2010, наличие дополнительных постоянных факторов риска	Количество баллов за нарушения $\geq K3$	
V	IV категория ОСПОРБ-99/2010, наличие дополнительных постоянных факторов риска	Количество баллов за нарушения $< K3$	Плановые проверки не чаще 1 раз в 5 лет
	IV категория ОСПОРБ-99/2010	Количество баллов за нарушения $\geq K4$	
VI	IV категория ОСПОРБ-99/2010	Количество баллов за нарушения $< K4$	Плановые проверки не проводятся

## Список литературы

1. Об использовании атомной энергии: Федер. закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ.
2. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля: Федер. закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ (ред. от 28.11.2015).
3. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 № 40.
4. О внесении изменений в Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»: Федер. от 13.07.2015 № 246-ФЗ.
5. Об основах государственного и муниципального контроля (надзора) в Российской Федерации: Проект Федер. закона [Электронный ресурс] // Федеральный портал проектов нормативных документов. URL: <http://regulation.gov.ru/projects#npa=19023> (дата обращения: 24.03.2016).
6. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций. НП-004-08: утверждены постановлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 мая 2008 г. № 3.
7. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла. НП-047-11: утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 23 декабря 2011 г. № 736.
8. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе исследовательских ядерных установок. НП-027-10: утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 мая 2010 г. № 185.
9. Хамаза А.А. Риск-ориентированный подход в регулирующей деятельности в области ядерной и радиационной безопасности. Бюллетень «Радиация и риск», Том 24, № 4, 2015.
10. Хамаза А.А. Об оптимизации регулирующих основ контроля и надзора на принципах соразмерности опасности. Круглый стол «Оптимизация решений по безопасности при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии», ИБРАЭ РАН, Москва, 27

