



Руководства по безопасности

в области использования атомной энергии

**Методика оценки уровня
культуры безопасности на
предприятиях ядерного
топливного цикла**

РБ-047-08



НТЦ ЯРБ

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

РУКОВОДСТВА ПО БЕЗОПАСНОСТИ

УТВЕРЖДЕНА

приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 18 января 2009 г. № 169

**МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА**

РБ-047-08

Введена в действие
с 01 марта 2009

Москва 2009

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| Перечень сокращений | 4 |
| 1. Назначение и область применения | 5 |
| 2. Общие положения | 5 |
| 3. Порядок оценки уровня культуры безопасности | 6 |
| 3.1. Оценка показателей культуры безопасности | 6 |
| 3.2. Оценка индикаторов культуры безопасности | 6 |
| 3.3. Оценка уровня культуры безопасности | 7 |
| Приложение Индикаторы культуры безопасности на ОЯТЦ | 9 |
| (рекомендуемое) | |

Перечень сокращений

| | |
|--------|--|
| ASCOT | - группа МАГАТЭ по оценке культуры безопасности в организациях |
| INSAG | - международная консультативная группа по ядерной безопасности |
| МАГАТЭ | |
| ОЯТЦ | - объект ядерного топливного цикла |
| N | - количество показателей индикаторов культуры безопасности |
| ЯТЦ | - ядерный топливный цикл |

1. Назначение и область применения

1.1. Руководство по безопасности «Методика оценки уровня культуры безопасности на предприятиях ядерного топливного цикла» (далее - руководство) содержит рекомендации по оценке уровня культуры безопасности на предприятиях ядерного топливного цикла и не является нормативным правовым актом.

1.2. Руководство разработано в соответствии с методологией МАГАТЭ по оценке культуры безопасности, представленной в документах групп INSAG и ASCOT и основано на положениях пунктов 3.15, 3.16, 3.17 Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла», утвержденных постановлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 декабря 2005 г. № 11 (зарегистрировано в Минюсте России 1 февраля 2006 г. регистрационный № 7433).

1.3. Руководство может применяться для проведения внутреннего анализа состояния культуры безопасности при эксплуатации ОЯТЦ специалистами предприятий ЯТЦ, специалистами эксплуатирующих организаций, а также для оценки состояния культуры безопасности на предприятиях ЯТЦ специалистами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее - Ростехнадзор)

2. Общие положения

2.1. Под культурой безопасности понимается квалификационная и психологическая подготовленность персонала в области безопасности на предприятиях ядерного топливного цикла. Обеспечение безопасности ОЯТЦ - приоритетная цель и внутренняя потребность на предприятиях ЯТЦ. Введение культуры безопасности способствует повышению уровня дисциплины персонала и самоконтролю при выполнении работ.

2.2. На ОЯТЦ формирование и поддержание (повышение) культуры безопасности следует осуществлять с учетом результатов оценки достигнутого уровня культуры безопасности.

2.3. Оценку достигнутого уровня культуры безопасности рекомендуется проводить за определенный период времени (например, за время, прошедшее после предыдущей оценки, календарный год) с учетом результатов анализа опыта эксплуатации ОЯТЦ, включающего анализ непосредственных и коренных причин нарушений в работе ОЯТЦ и экспертный анализ индикаторов культуры безопасности.

2.4. При оценке уровня культуры безопасности нужно учитывать результаты самооценки культуры безопасности персоналом на ОЯТЦ и/или оценки

эксплуатирующей организации, а также результаты внутренних и внешних проверок и инспекций, обходов подразделений ОЯТЦ и др.

2.5. Оценку достигнутого уровня культуры безопасности следует выполнять на плановой основе, а также в случаях:

- 1) существенного изменения требований к безопасности, обусловленных введением в действие новых нормативных документов;
- 2) решения руководства эксплуатирующей организации;
- 3) выявления существенных нарушений безопасности в результате внутренних и внешних проверок и инспекций.

При низкой и неудовлетворительной оценке уровня культуры безопасности его повторную оценку необходимо проводить не позже чем через полгода.

3. Порядок оценки уровня культуры безопасности

3.1. Оценка показателей культуры безопасности

В качестве показателей культуры безопасности рекомендуется устанавливать количество нарушений, произошедших за рассматриваемый период времени в работе ОЯТЦ и подлежащих расследованию и учёту в соответствии с порядком, который установлен федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, нарушения, приведшие к авариям на ОЯТЦ и квалифицированные по категориям нарушений П1-П5, за исключением тех, которые связаны с отказами оборудования из-за некачественного изготовления по вине заводов - изготовителей.

3.2. Оценка индикаторов культуры безопасности

К индикаторам культуры безопасности относятся факторы, учитывающие все многообразие элементов деятельности ОЯТЦ, связанной с эксплуатацией и выводом из эксплуатации ОЯТЦ, основными направлениями которой являются:

- 1) деятельность персонала в процессе эксплуатации и вывода из эксплуатации, работа с персоналом;
- 2) работа по совершенствованию систем безопасности;
- 3) выполнение мероприятий по обеспечению безопасности в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии;
- 4) выполнение установленных федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии требований по обеспечению необходимого ресурса и безаварийной работы оборудования;
- 5) непревышение установленных уровней облучения персонала;

- б) отсутствие радиоактивного загрязнения производственных помещений и территорий сверх установленных норм;
- в) непревышение установленных уровней радиоактивных выбросов и сбросов.

Индикаторы культуры безопасности следует устанавливать с учетом состояния конкретных ОЯТЦ, структуры управления, условий эксплуатации, специфики выполняемых работ и предоставляемых услуг, результатов анализа причин нарушений в работе ОЯТЦ.

Рекомендуемые индикаторы культуры безопасности, которые могут быть использованы при оценке культуры безопасности на ОЯТЦ при их эксплуатации, приведены в приложении к настоящему Руководству. Они требуют постоянного уточнения и адаптации для конкретных производств, различающихся структурой управления и условиями эксплуатации. Перечень индикаторов культуры безопасности, приведённый ниже, может дополняться и изменяться по усмотрению экспертов для наиболее полного понимания состояния культуры безопасности.

Анализ проводится экспертами путём документальной проверки и специального опроса персонала с целью качественной субъективной оценки деятельности персонала всех уровней для последующей разработки мероприятий по повышению культуры безопасности.

Рабочая группа экспертов должна оценить каждый из общего N в пределах от 0 до 1, при этом, чем больше выявлено недостатков, тем ближе оцениваемая величина индикатора должна приближаться к единице.

3.3. Оценка уровня культуры безопасности

3.3.1. Уровень культуры безопасности на ОЯТЦ рекомендуется оценивать следующим образом:

- 1) высокий уровень культуры безопасности: отсутствие нарушений категорий П1-П5, подлежащих расследованию и учету в работе ОЯТЦ, и суммарная оценка всех индикаторов культуры безопасности меньше $0,1 \times N$;
- 2) удовлетворительный уровень культуры безопасности: отсутствие нарушений или наличие не более одного нарушения категорий П1-П5, подлежащих расследованию и учету в работе ОЯТЦ, и суммарная оценка всех индикаторов культуры безопасности находится в диапазоне от $0,1 \times N$ до $0,3 \times N$;
- 3) низкий уровень культуры безопасности: имеется не более двух нарушений категорий П1-П5, подлежащих расследованию и учету в работе ОЯТЦ, и/или

суммарная оценка всех индикаторов культуры безопасности больше $0,3 \times N$, но не превышает $0,5 \times N$;

- 4) неудовлетворительный уровень культуры безопасности: имеется хотя бы одно нарушение, квалифицированное как «авария», или имеется более двух нарушений категории П1–П5, подлежащих расследованию и учету в работе ОЯТЦ, и/или суммарная оценка всех индикаторов культуры безопасности превышает $0,5 \times N$.

3.3.2. По результатам оценки уровня культуры безопасности составляется отчет, содержащий анализ наметившихся негативных тенденций, снижающих уровень культуры безопасности, для разработки мер, направленных на повышение культуры безопасности путем улучшения тех показателей и индикаторов культуры безопасности, которые в настоящее время не достигли высокого уровня.

3.3.3. При низком или неудовлетворительном уровне культуры безопасности следует уведомить об этом руководство вышестоящей организации и соответствующий орган Ростехнадзора.

3.3.4. Если на предприятии не организована работа по обеспечению культуры безопасности, необходимо в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ предпринять следующие шаги:

- 1) сформировать рабочие группы по улучшению культуры безопасности;
- 2) изучить передовой международной опыт в области культуры безопасности;
- 3) разработать процесс и процедуры по самооценке культуры безопасности, включая выбор индикаторов состояния;
- 4) провести «пилотную» самооценку и корректировку метода проведения самооценки по ее результатам;
- 5) провести первичную самооценку текущего состояния культуры безопасности, анализ данных и представление результатов;
- 6) разработать программы мероприятий по улучшению культуры безопасности на основе результатов самооценки;
- 7) внедрить программы мероприятий по улучшению культуры безопасности;
- 8) провести проверку состояния культуры безопасности независимыми экспертами для контроля эффективности программы улучшения культуры безопасности.

Индикаторы культуры безопасности на ОЯТЦ
Индикаторы культуры безопасности по заявлению о политике
в области безопасности

- 1) Заявление о политике в области безопасности эксплуатирующей организации определяет приоритет безопасности во всей деятельности на ОЯТЦ.
- 2) Заявление о политике в области безопасности доведено до сведения всего персонала, включая персонал подрядных организаций, таким образом, чтобы эта политика была понята и применялась на практике.
- 3) Адекватность и статус выполнения политики в области безопасности оценивается на регулярной основе.

**Индикаторы культуры безопасности на уровне руководства эксплуатирующей
организации, предприятия ЯТЦ**

- 1) Распределение ответственности, полномочия и направления взаимодействия строго установлены и документированы для всего персонала, отвечающего за вопросы, влияющие на безопасность.
- 2) Регулярно проводятся совещания, посвященные вопросам безопасности.
- 3) Функционирует система разработки, ввода в действие и пересмотра документации, персонального ознакомления персонала с документацией.
- 4) Требования нормативной документации выполняются.
- 5) Имеются инструкции для выполнения и контроля всех работ, связанных с безопасностью.
- 6) Система привлечения подрядных организаций обеспечивает качество осуществляемой ими деятельности.
- 7) Существует положительная обратная связь с персоналом по поводу ответных действий руководства эксплуатирующей организации, ОЯТЦ на вопросы безопасности.
- 8) Применяется система санкций и поощрений за нарушения и соблюдение требований к безопасности.
- 9) Руководителями систематически проводятся обходы рабочих мест, их результаты документируются и анализируются вышестоящим руководством.

Индикаторы культуры безопасности по персоналу

Подбор персонала и его компетенция

- 1) Количество персонала, необходимое для безопасной эксплуатации ОЯТЦ, и его компетентность постоянно анализируется и подтверждается документально.
- 2) Изменения в количестве персонала, которые могут влиять на безопасность, обосновываются, планируются и подвергаются оценке после выполнения.
- 3) На предприятии ЯТЦ определены и документально подтверждены необходимые требования, предъявляемые к квалификации персонала.
- 4) Персонал, выполняющий обязанности, связанные с безопасностью, включая персонал подрядных организаций, подготовлен, аттестован и допущен к самостоятельной работе в установленном порядке.
- 5) Для каждого работника, выполняющего обязанности, связанные с безопасностью, организована и поддерживается необходимая система учета подготовки, допуска к самостоятельной работе и повышения квалификации, а также документирования оценки соответствия квалификации работника установленным требованиям.
- 6) Персонал, аттестованный для работы на должностях, связанных с безопасностью, регулярно проходит медицинское обследование для того, чтобы убедиться, что он может соответствовать выполняемым обязанностям и возложенной на него ответственности.

Подготовка, допуск к самостоятельной работе и поддержание/повышение квалификации

- 1) Применяется системный подход к подготовке, допуску к самостоятельной работе и поддержанию/повышению квалификации персонала, обеспечивающий необходимую логическую последовательность, начиная от определения уровня компетентности работника, требуемого для выполнения конкретной работы, разработки и внедрения индивидуальных программ подготовки и последующей оценки этой подготовки.
- 2) Для всего персонала, выполняющего работы, влияющие на безопасность, разработаны программы подготовки, которые включают вопросы по следующим проблемам:
 - ядерной, радиационной, технической безопасности;
 - культуры безопасности;
 - техники безопасности;

- отработки действий персонала при отклонениях от нормальной эксплуатации (включая аварии);
- обеспечения качества;
- учета опыта прежних ошибок и аварий;
- ввода в действие/изменением нормативных и технических документов;
- модификации ОЯТЦ и эксплуатационных процедур;
- реализации принципов самопроверки и способности выполнять работу безукоризненно с первого раза.

3) Программы подготовки предусматривают отработку практических навыков эксплуатации ОЯТЦ с использованием технических средств обучения, допущенных к применению в установленном порядке.

4) Персонал участвует в обучении в качестве инструкторов.

Нагрузка на персонал

Привлечение персонала к сверхурочным работам подтверждается документально, а периодичность проведения этих работ анализируется.

Административная работа не мешает выполнению обязанностей по безопасному ведению технологического процесса на ОЯТЦ.