

**EUROPEAN COMMISSION**  
DIRECTORATE-GENERAL JRC  
JOINT RESEARCH CENTRE  
Institute for Energy  
Technical and Scientific Support to TACIS and  
PHARE



## **TACIS ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**



**TACIS ПРОЕКТ R8.01/97**  
ПЕРЕВОД, РЕДАКТИРОВАНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ  
(Распространение результатов)

# **TACIS R3.2/91 & R2.10/93N Проекты РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА РАСШИРЕННЫЙ РЕФЕРАТ**

**TSSTP/DISS97/02 02 005**

**Petten, 2002/02/07**

**Автор(ы)**

Х.Шольц  
Ю.Б Мартыненко

**(EC/JRC-IE)**

**ВНИИАЭС**

**Проверено:**

К. Риег

**(EC/JRC-IE)**

**Утверждено:**

М. Биет

**(EC/JRC-IE)**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

Краткое резюме.....	3
Предисловие.....	3
1. Введение .....	4
2. Цель Проекта .....	5
3. Внедрение .....	6
4. Резюме по деятельности.....	6
4.1. Работы по Проекту.....	6
4.2. Документация, разработанная в рамках Проекта.....	14
4.3. Внедрение разработанной документации на Российских АЭС. ....	21
4.4. Состояние внедрения документации на Российских АЭС.....	22
5. Выводы.....	31
6. Рекомендации .....	32
7. Ссылки .....	33
Приложение 1 .....	34
Приложение 2.....	39

---

## **Краткое резюме**

Настоящий проект предназначен для разработки комплекта документов второго уровня Программы обеспечения качества для российских АЭС.

Подрядчик – Нюклеар Электрик плц. (Великобритания), получатель помощи – Росэнергоатом (Россия), субподрядчик – Мохт Отжиг (Россия).

Проект 3.2/91 после своего завершения потребовал продолжения для разработки большего количества документов, для этой цели в качестве расширения был начат новый проект R2 10/93N.

Основным результатом этих проектов явилось создание основы системы документации концерна «Росэнергоатом» и на российских АЭС. Разработанные в рамках проектов инструкции были широко распространены среди российских АЭС (включая Ленинградскую АЭС) и далее должны быть адаптированы к специфике станций.

## **Предисловие**

В конце 80-х начале 90-х в странах с развитой атомной энергетикой началась работа по совершенствованию систем качества при эксплуатации АЭС. Эта работа проводилась при участии и координации МАГАТЭ. В бывшем СССР, а затем и в Российской Федерации этому направлению уделялось большое внимание. В нормативных документах федерального уровня появился ряд новых положений, в которых содержались требования к совершенствованию систем качества на Российских АЭС, как одному из главных аспектов повышения безопасности. В 1989 г. Надзорный орган бывшего СССР вводит в

---

действие новые «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» (ОПБ-88), где содержится требование: *на каждой АЭС должна быть разработана и выполняться Программа обеспечения качества*. В 1992 г. ГАН РФ ввел в действие документ «Требования к Программе обеспечения качества для атомных станций» ПНАЭ Г-1-028-91. Учитывая требования этих документов и актуальность проблемы, эксплуатирующая организация концерн «Росэнергоатом» обратилась в Комиссию Европейских Сообществ (КЕС) с просьбой оказания технической помощи в разработке «Программы обеспечения качества при эксплуатации АЭС». В рамках программы TACIS такая помощь была оказана.

## **1. Введение**

В ноябре 1993 года начались работы по программе TACIS-91, Проект 3.2 «Разработка программы обеспечения качества для всех типов реакторов АЭС РФ» (3.2/91). Информация, приведенная в настоящем реферате, базируется на пунктах Заключительного отчета (TQR11).

В проекте принимали участие специалисты стран Европы из следующих организаций: Nuclear Electric и AEA Technology (Великобритания), Belgatom (Бельгия) и Impresarios Agrupados (Испания), и со стороны России - специалисты концерна «Росэнергоатом», ВНИИАЭС и Нововоронежской АЭС. В дальнейшем к работе присоединились специалисты Балаковской АЭС. Базовой Российской станцией была выбрана Нововоронежская АЭС. Продолжительность проекта составляла 2 года.

Основными задачами при выполнении проекта были:

- развитие культуры обеспечения качества на АЭС РФ;
- передача знаний и опыта Зарубежных партнеров Российским специалистам во время визитов на АЭС Великобритании,

- 
- представление необходимой информации для написания документов на АЭС РФ;
- разработка документов по приоритетным направлениям деятельности;
  - улучшение информированности специалистов Российских АЭС в вопросах обеспечения качества посредством проведения обучения и представления учебного материала;
  - определение объема будущих работ для завершения разработки и внедрения документов по обеспечению качества на Российских АЭС.

Основными руководящими документами для совершенствования системы качества были приняты стандарт МАГАТЭ 50-C-QA и ISO - 90001÷3, а также выше названные НД федерального и отраслевого уровня в нашей стране.

## **2. Цель Проекта**

Целью проекта 3.2/91 является разработка полной программы обеспечения качества для всех АЭС России. Учитывая опыт стран-участников Консорциума (Великобритания, Бельгия, Испания) и международную практику, применяя уже существующие в России руководящие документы по качеству, вновь разрабатываемая система документации по обеспечению качества должна быть организована следующим образом:

- представлять собой многоуровневую иерархическую систему документации;
- устанавливать ответственность исполнителей за различные виды деятельности;
- устанавливать категории качества и требования к работам, запасным частям, покупным изделиям и материалам;

- 
- создавать все документы по единой установленной форме.

Разрабатываемые документы представляют собой типовые административные инструкции, которые в процессе внедрения будут адаптироваться каждой конкретной АЭС с учетом станционной специфики.

В качестве базовых станций по проекту 3.2/91 выбраны Нововоронежская АЭС и Балаковская АЭС.

Проект 3.2 являлся первым этапом разработки и внедрения на Российских АЭС Программы обеспечения качества при эксплуатации АЭС.

### **3. Внедрение**

Каждая станция разработала график разработки станционных АИ в соответствии с утвержденным концерном «Росэнергоатом» перечнем. Эти графики контролируются департаментом по ОК концерна «Росэнергоатом» посредством запланированных аудитов (от 3 до 5 станций в год).

### **4. Резюме по деятельности**

#### **4.1. Работы по Проекту**

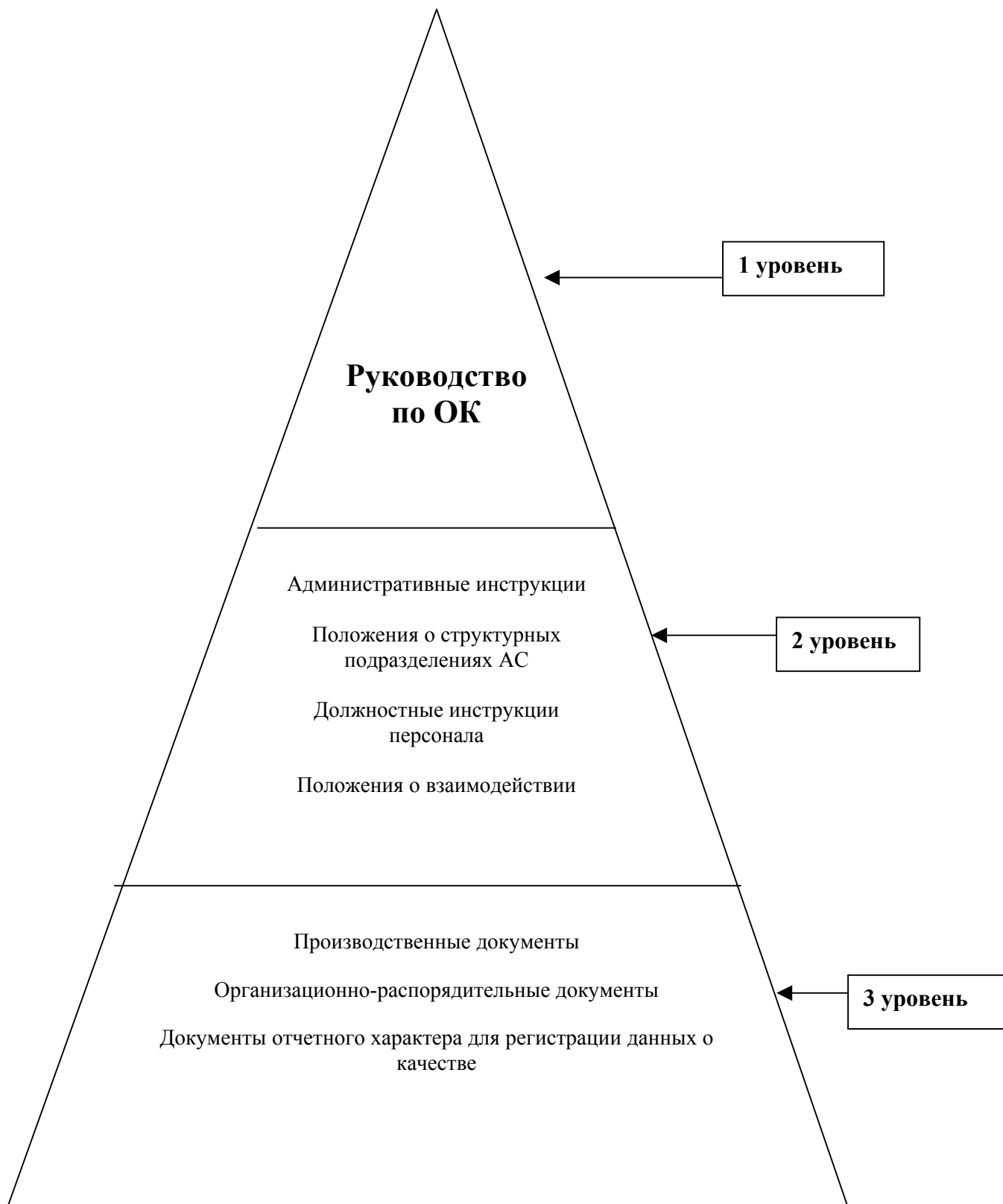
Для успешной работы по Проекту 3.2/91 Российские специалисты передали Зарубежным партнерам для изучения основную действующую в отрасли нормативно-техническую документацию в области безопасности и качества. Кроме того, Зарубежные специалисты посетили Нововоронежскую АЭС для сбора информации о состоянии системы качества. Во время этого визита Западные специалисты провели также презентацию действующей у них системы качества и обсудили с персоналом АЭС порядок выполнения работ по Проекту.

---

В 1994 году состоялся 6-ти недельный визит в Nuclear Electric (Великобритания) Российских специалистов концерна «Росэнергоатом», ВНИИАЭС и Нововоронежской АЭС для изучения опыта в области обеспечения качества. В течение первых 2-х недель визита Западные эксперты провели обучение Российских специалистов аспектам обеспечения качества. В ходе этого обучения Российские специалисты оценили действующую в Nuclear Electric систему качества, полностью соответствующую требованиям документов МАГАТЭ по качеству (50-S-QA), посетили АЭС Сайзел Б (PWR - аналог ВВЭР) и ознакомились с действующей на ней системой качества. Последующие 4-е недели Российские специалисты провели на АЭС Хейшем-2, где также ознакомились с действующей системой качества и начали работу по документации по Проекту.

Основываясь на полученных знаниях, принято решение совершенствовать существующую на АЭС России систему качества. В результате на АЭС России была принята 3-х уровневая система документации системы качества (см. рис. 1).

Рис. 1 Структура Программы обеспечения качества концерна «Росэнергоатом»





---

Цель документа первого уровня (Руководство по качеству) - определение политики в области качества концерна «Росэнергоатом» и атомных станций, ее цели и задачи, описание общей организации управления и средств планирования, выполнения и оценки деятельности организации на этапе эксплуатации АС.

Документы второго уровня устанавливают принципы и правила повседневной деятельности структурных единиц АЭС, порядок их взаимодействия и ответственность руководителей, проверяющих лиц и исполнителей работ, раскрывают методы планирования, выполнения и оценки каждого вида деятельности.

Документы третьего уровня являются документами практической деятельности (инструкции, рабочие программы и т.д.), в которых устанавливается последовательность выполнения конкретной работы.

Такая структура документации позволяет избежать дублирования функций ответственного персонала и выполнения работ, обеспечивает необходимый объем и детализацию информации по каждому направлению и виду деятельности. Также позволяет осуществлять внесение необходимых изменений для совершенствования управления АЭС и выполнения конкретных работ.

Российскими специалистами определены направления деятельности, входящие в состав системы качества, и составлен перечень основных административных инструкций (документы второго уровня), которые необходимо разработать для данных направлений деятельности. Этот перечень приведен в Приложении 1.

Во время визита на АЭС Хейшем-2 российские специалисты приступили к разработке административных инструкций по следующим приоритетным направлениям деятельности:

- управление оперативной эксплуатацией
- контроль качества

- 
- техническое обслуживание и ремонт
  - радиационная безопасность
  - радиологическая защита

По окончании визита был согласован график разработки и внедрения административных инструкций по приоритетным направлениям деятельности, а также обсужден примерный перечень вспомогательных административных инструкций для включения его в объем работ по Проекту.

В октябре 1994 года состоялся визит Западных специалистов на Балаковскую АЭС для ознакомления с существующей на АЭС системой качества и проведения презентаций по системе качества, существующей на АЭС Великобритании. Руководство Балаковской АЭС выразило большую заинтересованность в участии специалистов АЭС в работах по данному Проекту, и с этого времени специалисты Балаковской АЭС выполняли анализ разрабатываемых по Проекту документов и давали свои комментарии и замечания.

В апреле 1995 года состоялся визит специалистов концерна «Росэнергоатом», ВНИИАЭС, Нововоронежской АЭС и Балаковской АЭС на АЭС Великобритании с целью детального ознакомления с системой качества при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования АЭС.

Перед окончанием работ по первому этапу проекта специалисты Российской Федерации вновь посетили АЭС Великобритании. Кроме этих работ, непосредственно связанных с выполнением 1 этапа проекта, были и другие работы, которые связаны с выполнением проекта. Так, в соответствии с техническим заданием была разработана методология эксплуатационных показателей (TQR11, п.3.7), которые демонстрируют улучшение работы АЭС Российской Федерации в связи с внедрением документации по обеспечению качества. Эти показатели в основном те

---

же, что и показатели безопасности. Такие показатели были определены для АС Российской Федерации.

Техническое задание на проект содержало требование о поддержке концерна «Росэнергоатом» Западными партнерами посредством презентации перед специалистами регулирующего органа Российской Федерации существующей на АЭС Великобритании и принятой АЭС Российской Федерации системы качества (TQR11, п.3.8). Концерн «Росэнергоатом» был убежден в полезности такой презентации после разработки и внедрения системы качества на Нововоронежской АЭС, что выходило за временные рамки этого этапа проекта, и Западные специалисты согласились провести такую презентацию. Во время визита двух делегаций из Госатомнадзора – регулирующего органа Российской Федерации – Главный Руководитель проекта сделал презентации о системе качества этим делегациям.

На протяжении работы по проекту постоянно осуществлялась связь с другими проектами TACIS (TQR11, п.3.9). Так была установлена связь с Проектом 1.9 «Эксплуатационные инструкции» и Проектом 3.5 «Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту». Система документации, созданная по первому этапу Проекта 3.2, тесно связана с инструкциями, разрабатываемыми по Проекту 1.9. Участники обоих проектов рецензировали соответствующие документы на совместных совещаниях в Москве и Великобритании для обеспечения их полной совместимости.

Эксперты по техническому обслуживанию и ремонту Проекта 3.2 поддерживали связь с экспертами Проекта 3.5 «Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту». Проект документа АИ 21 «Управление техническим обслуживанием и ремонтом», разрабатываемый в объеме Проекта 3.2, был представлен экспертам Проекта 3.5 для анализа.

---

Эксперты, работающие по Проекту 3.2, были приглашены на совместный учебный семинар в рамках Проекта 4.1 «Обеспечение подготовки персонала», на котором также присутствовали представители всех АЭС Российской Федерации. Презентация проходила в Нововоронежском УТЦ. На этом семинаре западные эксперты – участники Проекта 3.2 совместно с российскими специалистами провели презентацию по основным принципам системы качества и основным целям Проекта 3.2. В дальнейшем разрабатываемые в рамках Проекта 4.1 учебные модули отражали основные принципы принятой системы качества, о которой сообщалось на этом семинаре.

Помимо вышеуказанного взаимодействия по проектам TACIS поддерживалась связь с экспертами INPO, работающими со специалистами АЭС Российской Федерации, которые разрабатывали инструкции в рамках «Лиссабонской инициативы» (в дальнейшем – Международная инициатива по ядерной безопасности) с целью избежания дублирования работ и обеспечения последовательного подхода к разработке инструкций.

Значительное место в работе по Проекту занимал вопрос поставки оборудования для выполнения поставленных задач. Эта задача была успешно реализована (TQR11, п.3.10).

Работы по 1 этапу Проекта были завершены к концу ноября 1995 года.

По окончании вышеупомянутого этапа разработан пакет типовых административных инструкций по пяти направлениям деятельности:

- контроль качества
- оперативная эксплуатация
- техническое обслуживание и ремонт
- радиологическая защита
- радиационная безопасность.

---

ПРИМЕЧАНИЕ: Перечень разработанных документов приведен в разделе «Документация, разработанная в рамках Проекта» данного отчета.

Во время работы по Проекту было определено, что дальнейшее совершенствование системы качества на Российских АЭС настолько актуально, что концерном «Росэнергоатом» было принято решение о продолжении этой работы. Совместное обращение концерна «Росэнергоатом» и консорциума №2 Западных стран (Великобритания, Испания, Бельгия) в Комиссию Европейских сообществ получило положительный отклик.

Субконтракт на второй этап Проекта 3.2 (проект R2.10/93N) подписан в декабре 1995 года на 12 месяцев (до декабря 1996 года) и продлен КЕС до июня 1997 года. В качестве базовых станций по Проекту выбраны Нововоронежская АЭС и Балаковская АЭС.

Основными этапами при выполнении работ по 2 этапу Проекта являлись:

- разработка административных инструкций по распределению ответственностей на получение лицензий, классификации по категориям качества, техническому обслуживанию и ремонту и Положение об эксплуатационной службе (анализ этих документов проводили специалисты базовых АЭС)
- обучение различных категорий персонала АЭС России аспектам качества

Перечень административных инструкций и краткое содержание основных АИ, разработанных на 2 этапе Проекта R2.10/93N, приведен в разделе 4 данного отчета.

Для проведения семинаров по качеству для руководящего персонала и персонала АЭС при помощи западных партнеров проведено обучение специалистов ВНИИАЭС методикам проведения подобных семинаров и подготовке демонстрационных материалов.

---

На основании полученных знаний был подготовлен демонстрационный материал (слайды) и раздаточный материал для обучающихся.

Проведен семинар по качеству для руководящего персонала АЭС и семинары по аспектам обеспечения качества и по пакету типовых документов ПОКАС(э) для персонала АЭС.

Утвержден приказ концерна «Росэнергоатом» о внедрении документов ПОКАС(э). Типовые документы ПОКАС(э) согласованы и переданы на Нововоронежскую, Балаковскую, Кольскую, Калининскую, Курскую, Белоярскую и Билибинскую АЭС,

Получены замечания и комментарии на пакет типовых документов ПОКАС(э) с Курской и Смоленской АЭС, проведен их анализ и отправлен ответ на вышеупомянутые АЭС и в концерн «Росэнергоатом».

## **4.2. Документация, разработанная в рамках Проекта**

В настоящем разделе изложено краткое содержание документов, разработанных по Проекту 3.2 (3.2/91 и R2.10/93N).

По первому этапу Проекта (3.2/91) были, как это сказано выше, разработаны типовые административные инструкции концерна «Росэнергоатом» по 5 приоритетным направлениям деятельности.

4.2.1. По направлению деятельности «Контроль качества» были разработаны следующие документы:

4.2.1.1. Административная инструкция «Форма и содержание документов, применяемых на атомных станциях» (АИ02).

Целью этой АИ является определение стандартной формы и содержания основных документов, применяемых на АЭС Российской Федерации, а именно:

- 
- административные инструкции
  - вспомогательные административные инструкции
  - положение о подразделениях АЭС
  - рабочие инструкции
  - отчеты
  - планы качества
  - записи

4.2.1.2. В дополнение к основной АИ-02 были разработаны следующие вспомогательные АИ:

- АИ02/01 «Общее руководство по разработке эксплуатационных процедур»
- АИ02/02 «Общие правила написания процедур»
- АИ02/03 «Руководство. Форма и содержание процедур нормальной эксплуатации»
- АИ02/04 «руководство. Форма и содержание процедур по отклонению от нормальной эксплуатации»
- АИ02/06 «Руководство. Форма и содержание процедур по реакции на сигнализацию»

4.2.1.3. Административная инструкция «Управление и контроль документации» (АИ03).

Целью этой АИ является определение требований к порядку управления и контроля документов на протяжении всего их жизненного цикла от начала разработки или получения их на АЭС до отмены их действия, а также обязанности и ответственность персонала, принимающего участие в работах со следующими документами:

- документы, разрабатываемые на АЭС

- 
- документы, разрабатываемые по заказу АЭС подрядными организациями
  - нормативные документы
  - проектно-конструкторская документация и документация заводов изготовителей

4.2.1.4. В дополнение к АИ03 были разработаны следующие вспомогательные АИ:

- АИ03/02 «Руководство по верификации эксплуатационных процедур
- АИ03/03 «Руководство по валидации эксплуатационных процедур»

4.2.1.5. Административная инструкция «Учет и хранение документации» (АИ05).

Целью этой АИ является определение основных типов записей на АЭС, а также административных мероприятий, связанных со сбором, хранением, получением, сопровождением и уничтожением записей. Данная АИ распространяется на все документы, разрабатываемые на АЭС или по её поручению, и которые можно рассматривать как записи постоянного или временного хранения.

4.2.2. По направлению деятельности «Оперативная эксплуатация» была разработана АИ20 «Управление оперативной эксплуатацией».

Целью данной АИ является обеспечение безопасной и надежной работы АЭС путем установления процедур и определения функций, ответственности и полномочий персонала по всем видам эксплуатационной деятельности.



---

4.2.2.1. В дополнение к АИ были разработаны следующие вспомогательные АИ:

- АИ02/01 «Контроль за временными изменениями в состоянии оборудования»
- АИ20/02 «Ведение оперативных переговоров»
- АИ20/03 «Обходы помещений и оборудования руководящим эксплуатационным и оперативным персоналом»
- АИ20/04 «Порядок приема и передачи смены оперативным персоналом»
- АИ 20/06 «Руководство пользователя эксплуатационными процедурами»
- АИ 20/07 «Ведение записей в оперативных журналах»

4.2.3. По направлению деятельности «Техническое обслуживание и ремонт» (ТОиР) разработана административная инструкция «Управление техническим обслуживанием и ремонтом».

Целью данной АИ является описание распределения ответственности и процедуры выполнения следующих видов работ:

- контроль состояния систем и оборудования
- планирование ТОиР
- подготовка ТОиР
- поддержание и повышение квалификации персонала
- вывод систем и оборудования на ТОиР
- выполнение плановых работ по ТОиР
- организация неплановых ремонтов
- контроль качества выполнения работ и приемка систем и оборудования после ТОиР
- учет работ по ТОиР, разработка мероприятий по повышению их эффективности

---

4.2.4. По направлению деятельности «Радиологическая защита» и «Радиационная безопасность» разработана административная инструкция АИ27 «Радиационный контроль на АЭС и контроль загрязнения окружающей среды»

Целью данной АИ является определение требований к организации системы радиационного контроля и методам его осуществления для поддержания доз облучения персонала и населения на разумно достижимом низком уровне, а также не превышение допустимых пределов облучения. Требования этой АИ распространяются на все виды деятельности по радиационному контролю на АЭС и контролю загрязнения окружающей среды.

4.2.4.1. В дополнение к АИ27 разработаны следующие вспомогательные АИ:

- АИ27/01 «Радиационный дозиметрический контроль и контроль нераспространения радиоактивности»
- АИ27/02 «Допуск и работа в зоне строгого режима»
- АИ27/03 «Дезактивация»
- АИ27/04 «Радиационный контроль окружающей среды»
- АИ27/05 «Контроль газовых выбросов и жидких сбросов»

4.2.5. В рамках данных направлений деятельности разработана вспомогательная АИ09/03 «Радиационная безопасность», которая детализирует требования в отношении радиационной безопасности и определяет организационные меры, необходимые для обеспечения радиационной безопасности АС в соответствии с требованиями НД в области атомной энергетики, действующих в Российской Федерации.

---

4.2.6. Дополнительно разработана не входящая в состав Проекта административная инструкция АИ25 «Обращение с радиоактивными отходами».

Целью данной АИ является описание организации системы обращения с радиоактивными отходами, образующимися в процессе эксплуатации АЭС и охватывает эту систему, включая минимизацию качества отходов, сбор, переработку, хранение, транспортировку и подготовку к захоронению.

4.2.7. На втором этапе проекта (R2.10/93N) были разработаны следующие документы:

4.2.7.1. Основная административная инструкция «Распределение ответственности за выполнение условий действия лицензий по видам деятельности на АЭС» (АИ01) и вспомогательные АИ «Распределение ответственности за выполнение условий действия временного разрешения на эксплуатацию энергоблока АЭС» (АИ01/01) и «Распределение ответственности за выполнение условий действия временного разрешения на проведение работ с применением оборудования, приборов и аппаратуры, содержащих радиоактивные вещества и изделия на их основе, и проведение контроля за радиационной обстановкой» (АИ01/02), которые описывают распределение ответственности должностных лиц за соответствующую деятельность.

4.2.7.2. Административная инструкция АИ04 «Применение категорий качества» устанавливает порядок применения дифференцированного подхода, основанного на относительной важности каждого элемента, услуги или процесса для безопасности АС. Требования документа применимы ко всем системам и элементам АС и проводимым на (для) них

---

работам, включая работы, связанные с покупными изделиями (оборудованием, запчастями и материалами) и устанавливают:

- правила определения категории влияния на безопасность систем (элементов) АС,
- правила определения категории влияния на безопасность работ, выполняемых на системах (элементах) АС (или для систем и элементов), включая работы, связанные с покупными изделиями (оборудованием, запчастями и материалами),
- требуемую квалификацию персонала, который назначают ответственными исполнителями по разработке и сопровождению процедур выполнения работ (или по ведению документации, связанной с покупными изделиями), относящихся к различным категориям безопасности,
- требования по обеспечению качества и безопасности для каждой категории работ.

4.2.7.3. По направлению деятельности «Техническое обслуживание и ремонт» были разработаны две вспомогательные административные инструкции АИ02/05 «Состав структуры документации по техническому обслуживанию и ремонту» и АИ21/01 «Планирование ТОиР систем и оборудования».

АИ02/05 описывает комплекс документов на ТОиР АС, необходимый для обеспечения качества выполнения работ по ТОиР оборудования АС.

АИ21/01 описывает процедуры и ответственности по всем видам деятельности, связанной с планированием работ по ТОиР, чтобы обеспечить безопасную и эффективную работу АС.

4.2.7.4. «Положение об эксплуатационной службе» содержит следующие разделы:

- 
- задачи эксплуатационной службы (ЭС);
  - структура и организация ЭС;
  - оборудование, находящееся в оперативном обслуживании ЭС;
  - функции ЭС;
  - взаимоотношения ЭС с другими подразделениями АЭС;
  - контроль, рассмотрение и проверка документации.

### **4.3. Внедрение разработанной документации на Российских АЭС.**

Как уже говорилось ранее, документы, разработанные по 1 этапу Проекта 3.2 (3.2/91), были разосланы на все Российские АЭС для ознакомления. После получения комментариев от АЭС концерн «Росэнергоатом» выпустил Приказ № 223 от 06.12.96г. «О введении в действие типовых документов ПОКАС(э)». Копия приказа приведена в Приложении 2.

Такая же процедура была выполнена и с документами, разработанными по 2 этапу Проекта (R2.10/93N).

---

#### **4.4. Состояние внедрения документации на Российских АЭС.**

В данном разделе приводится состояние внедрения документации системы качества на АЭС России на конец 1999 года. Анализ проведен по окончании работы по Проектам 3.2/91 и R2.10/93N с целью оценки состояния внедрения системы качества на АЭС России.

##### **Балаковская АЭС**

На Балаковской АЭС весь комплекс действующей производственно-технической и организационно-распорядительной документации является документацией по обеспечению качества. При плановом пересмотре действующих документов осуществляется анализ применимости положений типовых АИ.

С использованием положений типовых АИ на Балаковской АЭС выпущен ряд новых документов, а также пересмотрены отдельные существующие документы. К ним относятся инструкции по ведению оперативных журналов, о ведении оперативных переговоров, о приеме-сдаче смены, стандарт предприятия о форме документов, положение об обходах помещений и оборудования. Вводились в опытное действие стандарты предприятия о процедурах реакции на сигнализацию, о процедурах по отклонениям от нормальной эксплуатации. Учитывая, что такие процедуры на Балаковской АЭС не разрабатывались, действие стандартов прекращено.

К концу 1999 года с использованием положений типовых АИ разработаны и находились в стадии внедрения положения по обеспечению качества технического обслуживания и ремонта, по управлению и контролю документации, по организации и ведению оперативной эксплуатации, по применению категорий качества, по

---

обеспечению радиационной безопасности. Кроме того, с использованием принципов построения типовых АИ разработаны и находятся в стадии внедрения положения по организации периодических испытаний, по обеспечению пожарной безопасности, по обеспечению техники безопасности и охраны труда, по организации инженерной поддержки. В 2000 году ввелись в опытную эксплуатацию АИ по направлениям деятельности «Топливный цикл», «Инженерная поддержка», «Управление техникой безопасности» и «Пожарная безопасность».

Планы работ по совершенствованию системы обеспечения качества входят отдельным приложением в состав плана организационно-технических мероприятий ежегодного Приказа №1.

## **Белоярская АЭС**

Реализация Приказа концерна №223 от 06.12.96 г. осуществляется в соответствии с согласованным решением совещания в марте 98 г. учитывать при необходимости данные АИ при разработке и плановом пересмотре организационной и эксплуатационной документации АС. В соответствии с вышесказанным на БАЭС не разрабатываются отдельные планы работы и перечни документации по ОК.

## **Билибинская АЭС**

Разрабатываются годовые планы по совершенствованию качества эксплуатации. По Приказу №223 внедрены документы по направлениям деятельности «Контроль качества», «Оперативная эксплуатация», «Радиационная безопасность», «Техническое обслуживание и ремонт», «Проверка знаний у персонала», «Обращение с радиоактивными отходами»

---

Подготовлен к внедрению полный комплект документов по виду деятельности – оперативное управление эксплуатацией. Ориентировочный срок ввода – 1 квартал 2000 г.

## **Калининская АЭС**

Структура документации по ОК включает в себя:

1. Документацию первого уровня:
  - Программа обеспечения качества при эксплуатации Калининской АЭС (ПОКАС-Э) СТП 1-59-97;
  - Частные программы в количестве 15 (из них введено в действие 6).
2. Документацию второго уровня:
  - Описания направлений деятельности в количестве 58 (из них введено в действие 24);
3. Документацию третьего уровня:
  - Инструкции, методики, положения и т.д.

Требования всех типовых АИ, введенных в действие Приказом №223 от 06.12.96 г. отражены в соответствующих станционных документах. План работ по обеспечению качества входит составной частью в Приказ №1 (в 1999 г. это разработка 12 документов по ОК).

## **Кольская АЭС**

Система документации Кольской АЭС условно состоит из трех уровней (в каждом из которых могут находиться и внутристанционные документы):

- первый уровень (высший), документы этого уровня определяют требования к практической деятельности,
- документы второго уровня определяют организацию практической деятельности,



---

- документы третьего уровня регламентируют осуществление практической деятельности.

График разработки и перечень документов, внедренных по приказу №223 приведены в приказе директора Кольской АЭС за №361 от 05.05.98г. Перечень административных инструкций эксплуатирующей организации применяется при корректировке действующих и разработке новых административно-технических документов КАЭС. К концу 1999 года станционные документы пересмотрены в соответствии с положениями типовых административных инструкций концерна «Росэнергоатом» в соответствии с требованиями Приказа № 223.

## **Курская АЭС**

План-график разработки административных инструкций по ОК в рамках ПОКАС(э) на КуАЭС составлен в мае 1997 г. и, в соответствии с требованиями Приказа №223, был направлен в концерн «Росэнергоатом» на утверждение.

Процесс разработки документов, соответствующих типовым АИ, ведется в соответствии с планами пересмотра действующих документов. Некоторые документы разрабатываются и выпускаются как АИ, другие - как СТП. За прошедший период выпущены документы по направлениям деятельности «Контроль качества», «Ревизии и инспекции», «Метрологическое обеспечение», «Оперативная эксплуатация», «Планирование производственно-технической деятельности», «Подбор, подготовка и поддержание квалификации персонала».

## **Нововоронежская АЭС**

Комплекс документов, входящих в состав программы ОК, представляет собой трехуровневую систему.

Документом **1 уровня** является "Общее руководство по качеству".

---

К документам **2 уровня** относятся управляющие процедуры (организационно-распорядительные документы), которые являются средством планового и систематического руководства деятельностью по обеспечению качества как внутри АЭС, так и при взаимоотношениях с другими предприятиями и организациями. Эти документы имеют в основном административный характер и включают в себя:

- 1) административные инструкции по обеспечению качества (введены 13-ть АИ), в том числе:
  - по направлениям и видам деятельности;
  - по определению порядка разработки, согласования, утверждения и внедрения документов для практической деятельности, их учета, контроля, пересмотра и хранения;
  - по планированию и контролю работ;
- 2) положения о структурных подразделениях НВ АЭС;
- 3) должностные инструкции руководящего персонала НВ АЭС и персонала, который должен иметь разрешение на право ведения работ в области использования атомной энергии.

К документам **3 уровня** относятся процедуры для практической деятельности, которые непосредственно определяют требования по качеству и являются документами прямого действия, предназначенными для непосредственного выполнения работ и (или) контроля качества выполняемых работ.

Эти документы включают в себя:

- 1) цеховые инструкции по обеспечению качества;
- 2) организационно-распорядительные документы, такие как планы и графики выполнения работ, мероприятия, приказы, распоряжения, решения ;
- 3) производственные документы, такие как инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, рабочие программы,

- 
- 4) технологические процессы, карты, схемы, чертежи и т.п.;
  - 5) должностные инструкции и квалификационные характеристики остального персонала, не вошедшие во 2 уровень.

Разработка документов по Приказу №223 "О введении в действие типовых документов ПОКАС(э)" от 06.12.96г. ведется в соответствии с разделом 14 "Перечня работ по внедрению программы обеспечения качества при эксплуатации НВ АЭС" комплексного плана повышения эффективности и безопасности производства НВ АЭС на 1999г. (приказ №1 от 05.01.99).

В перечень работ по внедрению программы обеспечения качества при эксплуатации НВ АЭС на 1999г. входит разработка тридцати одной административной инструкции и пересмотр документа "Нововоронежская АЭС. Программа обеспечения качества при эксплуатации. Описание".

## **Смоленская АЭС**

Всю документации программы ОК можно подразделить на две категории:

1. Документы по разработке и внедрению программы;
2. Документы для технической деятельности.

Документы по разработке и внедрению программы касаются принципов организационной структуры и административного руководства деятельностью, связанной с обеспечением качества. К ним относятся:

- **Общее Руководство (описание программы)** – включает краткое описание всей программы, общий порядок ее осуществления и официальное обязательство администрации АЭС выполнить возложенную на нее работу по программе обеспечения качества;
- **административные инструкции (вспомогательные административные инструкции)** – излагают принципы и методы руководства деятельностью АЭС, порядок планирования,

---

подготовки и контроля документов для практической деятельности. Они касаются, главным образом, административных аспектов деятельности, и, как правило, не содержат технических данных. Административные инструкции (АИ) обычно разрабатываются на основе типовых АИ эксплуатирующей организации.

- описание направлений деятельности (Описания видов деятельности) – представляют собой развернутые, детализированные описания части программы ОК, касающиеся соответствующего направления и вида деятельности;
- положения о подразделениях, должностные инструкции.
- Документы для практической деятельности касаются конкретных указаний по порядку и способам ведения работ. К ним относятся:
  - 1) планы и графики работ – представляют собой документы, устанавливающие очередность выполнения работ (эксплуатации, технического обслуживания, мероприятий на случай аварии). В планах указывается, кто несет ответственность, а также определяются рабочие документы, используемые при принятии конкретных мер;
  - 2) рабочие инструкции, другие рабочие документы, чертежи – касаются главным образом технических аспектов деятельности и содержат конкретные требования к порядку и способу проведения работ и/или порядку и методам проверки качества выполнения работ. Форма изложения (построения) этих документов определяются АИ-02-ПТО.

В документах для практической деятельности должны содержаться критерии качества (параметры и характеристики), способы их достижения, методы контроля качества.

В соответствии с приказом концерна «Росэнергоатом» №223 от 16.12.96 г. «О введении в действие типовых документов ПОКАС(э)» на Смоленской

---

АЭС был разработан план-график разработки административных инструкций и утвержден Главным инженером станции Спириным А.Н. 24.10.97 г., который был направлен в концерн РЭА. Разработка документации по ОК ведется в соответствии с графиком. В связи с вводом в действие с 01.06.99г. нового варианта «Программы обеспечения качества при эксплуатации Смоленской АЭС. Общее руководство» разработан новый график разработки административных и вспомогательных инструкций. Планом работ по обеспечению качества на 1999 год предусмотрено выполнение работ по сопровождению ПОКАС(э), по подготовке персонала, по организации базы данных по качеству.

График выполнения мероприятий по внедрению документации по обеспечению качества контролируется концерном «Росэнергоатом» путем проведения ежегодных аудитов на всех Российских АЭС.

Как дополнительную информацию приводим описание состояния внедрения документации по ОК на **Ленинградской АЭС**, которая не входит в концерн «Росэнергоатом».

Структура документации программы ОК для ЛАЭС формируется в соответствии с рекомендациями МАГАТЭ, изложенными в Серии изданий по безопасности №50-C\SG-Q (Обеспечение качества для безопасности атомных электростанций и других ядерных установок. Свод положений и руководств по безопасности Q1-Q14).

ПОКАС(э) состоит из двух частей:

Первая часть – «Общие положения» содержит

- Описание системы качества ЛАЭС;
- Основные положения и подходы к созданию программы ПОКАС(э).

---

Первая часть включает:

- Раздел 1.1. Система качества при эксплуатации АЭС;
- Раздел 1.2. Программа обеспечения качества при эксплуатации Ленинградской АЭС.

Вторая часть «Направления деятельности, обеспечивающие качество эксплуатации и безопасность ЛАЭС» состоит из разделов, названия которых соответствуют названиям направлений деятельности:

1. Административно-хозяйственная деятельность.
2. Материально-техническое обеспечение.
3. Инженерное обеспечение.
4. Работа с персоналом.
5. Аварийная готовность
6. Оперативное управление эксплуатации.
7. Радиационная безопасность и охрана окружающей среды.
8. Радиоактивные отходы.
9. Химическая технология.
10. Топливный цикл.
11. Модернизация и реконструкция.
12. Ревизии системы качества
13. Техническое обслуживание и ремонт.
14. Пусконаладочные работы.
15. Обеспечение качества расчетных работ, программных средств.
16. Обеспечение надежности.
17. Контроль несоответствий.
18. Физическая защита и контроль за посещениями станции.
19. Противопожарная защита станции.
20. Метрологическое обеспечение эксплуатации и испытаний.
21. Документооборот и делопроизводство.

---

На ЛАЭС по направлениям деятельности, осуществляемым для обеспечения качества эксплуатации и безопасности станции, разрабатываются подпрограммы (программы) обеспечения качества (ПОК) в рамках ПОКАС(э).

Введенные в действие по Приказу №223 от 06.12.96 г. типовые документы ПОКАС(э) используются, как справочные пособия при разработке ПОК.

## **5. Выводы**

- основываясь на международном опыте и рекомендациях МАГАТЭ, в рамках совершенствования существующей системы качества принята трехуровневая система документации (рис. 1), позволяющая избегать дублирования функций ответственного персонала и выполнения работ и обеспечивающая необходимую детализацию информации по каждому направлению и виду деятельности;
- в объеме документов 2-го уровня выделен новый тип документов - административные инструкции (Заключительный отчет по проекту 3.2/91, п.3.2), которые определяют необходимые административные меры для выполнения каждого направления и вида деятельности и ответственных должностных лиц;
- исходя из выбранной системы документации, определен перечень административных инструкций и выделены приоритетные направления деятельности, по которым разработаны необходимые документы;
- результатом работ по проекту 3.2/91 явился пакет типовых административных инструкций концерна «Росэнергоатом», которые

---

были введены в действие Приказом №223 от 06.12.96 г. и основываясь на которые АЭС РФ разрабатывают стационарные административные инструкции, адаптируя разработанные документы к стационарно-специфическим условиям;

- результатом работ по проекту R2.10/93N явился пакет типовых административных инструкций концерна «Росэнергоатом», которые на данный момент находятся в процессе внедрения;
- в ходе выполнения работ по проектам 3.2/91 и R2.10/93N выявлена заинтересованность и прогресс в совершенствовании существующих на АЭС систем качества: разработаны Программы обеспечения качества, графики внедрения административных инструкций по ОК, проведен анализ существующей стационарной документации на предмет соответствия требованиям типовых инструкций концерна «Росэнергоатом» и необходимая корректировка стационарных документов. На многих АЭС разработаны (или находятся в стадии разработки) административные инструкции по направлениям деятельности, которые ранее не были охвачены или охвачены не в полном объеме. На АЭС проводятся внутренние проверки по ОК, по результатам которых принимаются корректирующие меры, способствующие совершенствованию существующей системы ОК.
- опыт и знания, полученные в ходе выполнения работ по проектам 3.2/91 и R2.10/93N, положительно влияют на формирование культуры качества и безопасности у персонала концерна «Росэнергоатом» и АЭС.

## **6. Рекомендации**



---

Данные проекты не предусматривали разработку процедуры, связанной с аттестацией и оценкой подрядчиков. Но имея в виду ее важность для совершенствования существующей системы качества российских АЭС мы рекомендуем ее разработку. Более того, концерн «Росэнергоатом» уже заказал ВНИИАЭС ее разработку до марта 2002 года. Что касается процедуры рассмотрения структуры управления, то по решению концерна «Росэнергоатом» и регулирующего органа России она не разрабатывалась в качестве отдельной процедуры, т.к. целиком вошла в Руководство Программу обеспечения качества каждой АС). Это подтверждается и требованиями документа регулирующего органа НП-011-99 «Требования к программе обеспечения качества для атомных станций».

## **7. Ссылки**

Настоящие проекты выполнялись в тесной связи с проектом 1.9 Тасис «Эксплуатационные процедуры», проектом 3.5 «Процедуры технического обслуживания и ремонта» и проектом 4.1 «Поддержка обучения персонала».

## Приложение 1

### Перечень типовых административных инструкций концерна «Росэнергоатом»

	Наименование
<b>АИ-01</b>	Распределение ответственности за выполнение условий действия лицензий по видам деятельности на АЭС
АИ-01/01	Распределение ответственности за выполнение условий действия временного разрешения на эксплуатацию энергоблока АЭС
АИ-01/02	Распределение ответственности за выполнение условий действия временного разрешения на проведение работ с применением оборудования, приборов и аппаратуры, содержащих радиоактивные вещества и изделия на их основе, и проведение контроля за радиационной обстановкой
<i>АИ-02</i>	<i>Форма и содержание документов, применяемых на атомных станциях</i>
<i>АИ-02/01</i>	<i>Общее руководство по разработке эксплуатационных процедур</i>
<i>АИ-02/02</i>	<i>Общие правила написания процедур</i>
<i>АИ-02/03</i>	<i>Руководство. Форма и содержание процедур нормальной эксплуатации.</i>
<i>АИ-02/04</i>	<i>Руководство. Форма и содержание процедур по отклонению от нормальной эксплуатации.</i>
АИ-02/05	Состав и структура документации по техническому обслуживанию и ремонту
<i>АИ-02/06</i>	<i>Руководство. Форма и содержание процедур по реакции на сигнализацию</i>
АИ-02/07	Руководство. Форма и содержание симптомно-ориентирован-

	ных аварийных инструкций
АИ-02/08	Руководство по созданию технических обоснований для СОАИ
АИ-02/09	Общее руководство по правилам построения, содержания и изложения комплекта СОАИ
АИ-02/10	Руководство. Порядок разработки административных инструкций
<b>АИ-03</b>	<i>Управление и контроль документации</i>
АИ-03/01	Руководство по внедрению СОАИ
АИ-03/02	<i>Руководство по верификации эксплуатационных процедур</i>
АИ-03/03	<i>Руководство по валидации эксплуатационных процедур</i>
АИ-03/04	Руководство по созданию системы СОАИ
<b>АИ-04</b>	Применение категорий обеспечения качества
<b>АИ-05</b>	<i>Учёт и хранение документации (“Записи”)</i>
<b>АИ-06</b>	Подбор, квалификация и подготовка персонала
АИ-06/01	Порядок организации на АЭС рабочих коллективов по созданию и сопровождению комплекта СОАИ. Требования к персоналу
<b>АИ-07</b>	Проверки и ревизии
АИ-07/01	Обзор системы обеспечения качества
АИ-07/02	Внутренняя программа проверки, график подготовки
АИ-08	Несоответствия и корректирующие меры
АИ-08/01	Несоответствие топлива и компонентов
<b>АИ-09</b>	Управление безопасностью
АИ-09/01	Управление техникой безопасности
АИ-09/02	Управление пожарной безопасностью
АИ-09/03	<i>Радиационная безопасность</i>
<b>АИ-10</b>	Мероприятия по организационному взаимодействию

АИ-10/01	Руководство по управлению проектами
<b>АИ-11</b>	Инвентаризация и маркировка оборудования и сооружений АЭС
<b>АИ-12</b>	Планирование и контроль за производством работ
<b>АИ-13</b>	Наведение порядка
<b>АИ-14</b>	Обмен опытом эксплуатации (обратная связь)
<b><i>АИ-20</i></b>	<i>Управление оперативной эксплуатацией</i>
<i>АИ-20/01</i>	<i>Контроль за временными изменениями в состоянии оборудования</i>
<i>АИ-20/02</i>	<i>Ведение оперативных переговоров</i>
<i>АИ-20/03</i>	<i>Обходы помещений и оборудования руководящим эксплуатационным и оперативным персоналом</i>
<i>АИ-20/04</i>	<i>Порядок приёма и передачи смены оперативным персоналом</i>
АИ-20/05	Руководство пользователя СОАИ
<i>АИ-20/06</i>	<i>Руководство пользователя эксплуатационными процедурами</i>
<i>АИ-20/07</i>	<i>Ведение записей в оперативных журналах</i>
<b><i>АИ-21</i></b>	<i>Управление техническим обслуживанием и ремонтом</i>
АИ-21/01	Планирование ТО и Р систем и оборудования
<b>АИ-22</b>	Инженерная поддержка
АИ-22/01	Руководство. Требования к компьютерным программам расчёта нестационарных режимов энергетических установок и составу расчётного анализа для обоснования СОАИ
АИ-22/02	Руководство. Последовательность разработки СОАИ для АЭС с ВВЭР
АИ-22/03	Руководство по минимизации расчётных режимов для обоснования СОАИ

<b>АИ-23</b>	Химическая технология
<b>АИ-24</b>	Обращение с ядерным топливом
<b>АИ-25</b>	<i>Обращение с радиоактивными отходами</i>
<b>АИ-26</b>	Обращение с нерадиоактивными отходами
<b>АИ-27</b>	<i>Радиационный контроль на АЭС и контроль загрязнения окружающей среды</i>
<b>АИ-27/01</b>	<i>Радиационный дозиметрический контроль персонала</i>
<b>АИ-27/02</b>	<i>Допуск и работа в зоне строгого режима</i>
<b>АИ-27/03</b>	<i>Дезактивация</i>
<b>АИ-27/04</b>	<i>Радиационный контроль окружающей среды</i>
<b>АИ-27/05</b>	<i>Контроль газовых выбросов и жидких сбросов</i>
<b>АИ-28</b>	Готовность к ликвидации аварий и аварийных ситуаций
<b>АИ-28/01</b>	Руководство по организации контроля состояния КФБ
<b>АИ-29</b>	Модификации АЭС (изменения проекта)
<b>АИ-30</b>	Метрологическое обеспечение
<b>АИ-30/01</b>	Приобретение измерительного и тестирующего оборудования
<b>АИ-30/02</b>	Маркировка и хранение измерительного и тестирующего оборудования
<b>АИ-30/03</b>	Управление и сохранение данных
<b>АИ-31</b>	Приобретение материалов, запасных частей и услуг
<b>АИ-31/01</b>	Снабжение запчастями
<b>АИ-31/02</b>	Подрядные работы
<b>АИ-31/03</b>	Управление запасами
<b>АИ-31/04</b>	Получение и хранение изделий
<b>АИ-31/05</b>	Выдача и возврат изделий
<b>АИ-32</b>	Режимный контроль и физическая защита

---

<b>АИ-33</b>	Управление компьютерными системами
АИ-33/01	Утверждение программного обеспечения
АИ-33/02	Управление и сохранение данных

**Примечание:** *Наклонным шрифтом выделены инструкции, утвержденные Приказом №223 от 06.12.96 г. по концерну «Росэнергоатом» (см. Приложение 2)*

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**

Государственное предприятие  
"Российский государственный концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях"  
КОНЦЕРН "РОСЭНЕРГОАТОМ"

**ПРИКАЗ**

06.12.96

№ 223

г. Москва

О введении в действие  
типовых документов  
ПОКАС(э)

Согласно требованиям ОПБ-88, а также в развитие руководящих документов по Программе обеспечения качества при эксплуатации стационарного уровня [ПОКАС(э)], ВНИИАЭС, по заданию эксплуатирующей организации, разработал типовые документы по 5-ти направлениям деятельности в рамках ПОКАС(Э), в том числе: оперативное управление эксплуатацией, техническое обслуживание и ремонт, радиационная защита, контроль качества и радиоактивные отходы. Данный пакет документов прошел проверку на Нововоронежской и Балаковской АЭС. Для обеспечения единого подхода при совершенствовании системы обеспечения качества при эксплуатации и внедрения вышеназванного пакета типовых документов эксплуатирующей организации,

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Считать приоритетной задачей эксплуатирующей организации совершенствование системы качества.
2. Утвердить типовые документы ПОКАС(э) по перечню, приведенном в приложении 1 к настоящему приказу.

- 
3. Назначить базовыми станциями для внедрения типовых документов ПОКАС(э) Нововоронежскую АЭС (Викин В.А.) и Балаковскую АЭС (Ипатов П.Л.).
  4. ВНИИАЭС (Абагян А.А.) в срок до 15.12.96г. выполнить рассылку типовых документов ПОКАС(э) на Нововоронежскую, Балаковскую, Кольскую, Калининскую, Смоленскую, Курскую, Белоярскую и Билибинскую АЭС и в срок до 01.06.97 пересмотреть СТП 90 001-93.
  5. ВНИИАЭС (Абагян А.А.) в срок до 10.12.96г. провести семинары (обучение) по пакету типовых документов (ПОКАС(э)) для персонала АЭС.
  6. Директорам АЭС (Викину В.А., Ипатову П.Л., Коломцеву Ю.В., Щапову Г.А., Сафрыгину Е.М., Гусарову В.И., Тухветову Ф.Т.) совместно с ВНИИАЭС (Абагян А.А.) на базе пакета типовых документов ПОКАС(э) разработать план-графики по разработке документов станционного уровня по обеспечению качества (ОК) и представить их на утверждение в концерн «Росэнергоатом» в срок до 01.02.97г. При разработке документов станционного уровня необходимо руководствоваться требованиями типовых документов ПОКАС(э). При этом допускается отличие в построении и оформлении документов станционного уровня с учетом специфики каждой АЭС, не ухудшающее требований типовых документов ПОКАС(э).
  7. Департаменту по эксплуатации АЭС (Сорокин Н.М.) в срок до 10.03.97 согласовать план-графики по разработке документов станционного уровня по ОК и организовать рассмотрение и утверждение документов по пяти приоритетным направлениям деятельности.
  8. ВНИИАЭС (Абагян А.А.):
    - с привлечением базовых АЭС обеспечить сопровождение и оказание методической помощи по разработке документов станционного уровня по ОК, срок – постоянно;
    - в срок до 15.01.97 разработать и утвердить в концерне "Росэнергоатом" порядок внедрения документации по ОК в условиях действия существующей системы документации;
    - проводить, по запросам АЭС, регулярные семинары (обучение) по ПОКАС(э);



- 
- обобщать все замечания и рекомендации по результатам внедрения типовых документов ПОКАС(э), срок – постоянно.
9. Контроль за исполнением данного приказа возложить на вице-президента концерна Антонова Б.В.

Президент

Поздышев Э.Н.

Перечень  
типовых документов по ПОКАС(э)

АИ-02	Форма и содержание документов, применяемых на атомных электростанциях
АИ-02/01	Общее руководство по разработке эксплуатационных процедур
АИ-02/02	Общие правила написания процедур
АИ-02/03	Руководство. Форма и содержание процедур нормальной эксплуатации.
АИ-02/04	Руководство. Форма и содержание процедур по отклонениям от нормальной эксплуатации.
АИ-02/06	Руководство. Форма и содержание процедур реакции на сигнализацию
АИ-03	Управление и контроль документации
АИ-03/02	Руководство по верификации эксплуатационных процедур
АИ-03/03	Руководство по валидации эксплуатационных процедур
АИ-05	Учёт и хранение документации на АЭС
АИ-09/03	Радиационная безопасность
АИ-20	Управление оперативной эксплуатацией
АИ-20/01	Контроль за временными изменениями в состоянии оборудования
АИ-20/02	Ведение оперативных переговоров
АИ-20/03	Обходы помещений и оборудования руководящим эксплуатационным и оперативным персоналом
АИ-20/04	Прием-сдача смены
АИ-20/06	Руководство пользователя
АИ-20/07	Ведение записей в оперативных журналах
АИ-25	Обращение с радиоактивными отходами
АИ-27	Радиационный контроль на АЭС и контроль загрязнения окружающей среды
АИ-27/01	Радиационный дозиметрический контроль персонала
АИ-27/02	Допуск и работа в зоне строгого режима
АИ-27/03	Дезактивация
АИ-27/04	Радиационный контроль окружающей Среды
АИ-27/05	Контроль газовых выбросов и жидких сбросов