

Открытое акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»

(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

## ПРИКАЗ

08.12.2015

№ 9/1363-17

Москва

Об утверждении и введении  
в действие Изменения № 1  
к РД ЭО 1.1.2.12.0085-2014

В связи с вводом новых энергоблоков и в целях повышения качества системы планирования технического обслуживания и ремонта в ОАО «Концерн Росэнергоатом»

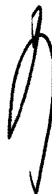
### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с 01.02.2016 изменение № 1 к РД ЭО 1.1.2.12.0085-2014 «Периодичность и нормативная продолжительность ремонта энергоблоков атомных станций», введенному в действие приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 26.03.2014 № 9/317-П (далее – Изменение № 1, приложение).

2. Заместителям Генерального директора – директорам филиалов ОАО «Концерн Росэнергоатом» – действующих атомных станций, руководителям структурных подразделений центрального аппарата ОАО «Концерн Росэнергоатом», генеральному директору АО «Атомэнергоремонт» Петрову С.В. (по согласованию) принять Изменение № 1 к руководству и исполнению.

3. Департаменту планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации (Дементьев А.А.) внести в установленном порядке Изменение № 1 в Указатель технических документов, регламентирующих обеспечение безопасности на всех этапах жизненного цикла атомных станций (обязательных и рекомендуемых к использованию).

Генеральный директор



А.Ю. Петров

Приложение

УТВЕРЖДЕНО

приказом

ОАО «Концерн Росэнергоатом»

от 08.12.2015 № 9/1363-11

## ИЗМЕНЕНИЕ № 1

к РД ЭО 1.1.2.12.0085-2014 «Периодичность и нормативная продолжительность ремонта энергоблоков атомных станций»  
(введено в действие приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 26.03.2014 № 9/317-П)

1 Раздел 2 «Нормативные ссылки» дополнить следующими документами:

«НП-010-98 Правила устройства и эксплуатации локализирующих систем безопасности атомных станций;

РД ЭО 1.1.2.01.0740-2012 Техническая документация. Положение о порядке разработки, регистрации и учета решений (технических решений)».

2 В разделе 3 «Термины, определения и сокращения»:

2.1 Раздел дополнить следующими пунктами в редакции:

**«3.1.1а капитальный ремонт реактора ВВЭР:** Ремонт реактора, при котором выполняется дефектация и ремонт узлов (деталей) реактора, контроль состояния металла при полной выгрузке ТВС.

**3.1.1б капитальный ремонт реакторной установки РБМК:** Ремонт, при котором выполняется объем работ по контролю геометрических размеров реактора и ремонту узлов (деталей) реактора с выгрузкой (загрузкой) ТВС, дефектации ТК и устранению замечаний по результатам дефектации, ремонту КМПЦ, включая арматуру Ду 800 (не менее 6 ед.), ГЦН (не менее 3 ед.), контролю и ремонту сварных соединений систем важных для безопасности.

**3.1.9а средний ремонт реактора ВВЭР:** Ремонт реактора, при котором выполняется дефектация и ремонт узлов (деталей) реактора, контроль состояния металла при частичной выгрузке ТВС.

**3.1.9б средний ремонт реакторной установки РБМК:** Ремонт, при котором выполняется объем работ по контролю геометрических размеров

реактора и ремонту узлов (деталей) реактора с выгрузкой (загрузкой) ТВС, дефектации ТК и устранению замечаний по результатам дефектации, ремонту КМПЦ, включая арматуру Ду 800 (менее 6 ед.), ГЦН (менее 3 ед.), контролю и ремонту сварных соединений систем важных для безопасности.

**3.1.11а текущий ремонт реакторной установки РБМК:** Ремонт, при котором выполняются устранение дефектов на оборудовании реакторной установки, испытания предохранительных устройств и СЛА.

**3.1.11б текущий ремонт реакторной установки ВВЭР (при 18-ти месячном топливном цикле):** Останов, при котором выполняются испытания предохранительных устройств и гермооболочки.».

2.2 Раздел дополнить новыми сокращениями в следующей редакции:

- «ГЦН - главный циркуляционный насос;
- КМПЦ - контур многократной принудительной циркуляции;
- РУ - реакторная установка;
- СЛА - система локализации аварий;
- ТВС - тепловыделяющая сборка;»

3 В разделе 4:

3.1 Пункт 4.2 изложить в новой редакции:

«4.2 Периодичность ремонта энергоблоков устанавливается на основании проектной документации с учетом обеспечения требований по периодичности проведения технического освидетельствования, эксплуатационного контроля металла, проверки функциональной способности предохранительных устройств, их настройки, испытания локализирующих систем безопасности.».

3.2 Дополнить пунктом 4.2а в следующей редакции:

«4.2а Нормативная продолжительность ремонта энергоблоков устанавливается на основании требований проектной, эксплуатационной и ремонтной документации и предназначена для разработки перспективного десятилетнего плана ремонта энергоблоков АС и перспективного десятилетнего графика ремонта энергоблоков АС России.»

При разработке годовых планов и графиков ремонта энергоблоков АС нормативная продолжительность является ориентировочным значением, корректируемым в зависимости от объема ремонтных работ.».

### 3.3 Пункт 4.3 дополнить новым абзацем в следующей редакции:

«Продолжительность ремонта оборудования определяется на основании отраслевых и государственных норм времени и подлежит корректировке при внедрении современных технологий ремонта и средств технологического оснащения.».

### 3.4 Подпункт 4.3.2 дополнить новым абзацем в следующей редакции:

«Для формирования перспективных десятилетних графиков ремонта энергоблоков АС России и оценки возможной выработки электроэнергии плановая продолжительность ремонта энергоблоков АС устанавливается равной нормативной продолжительности ремонта, при условии отсутствия сверхрегламентных работ и работ по модернизации и ПСЭ.».

### 3.5 Пункт 4.4 изложить в новой редакции:

«4.4 Атомная станция должна проводить расчет плановых сроков ремонта энергоблоков исходя из следующих критериев:

- сохранения уровня безопасной и надежной эксплуатации АС;
- повышения выработки электроэнергии;
- выполнения всего регламентного объема ремонтных работ в сроки, не превышающие нормативную продолжительность ремонта энергоблоков АС;
- выполнения графиков технического освидетельствования оборудования (и трубопроводов), эксплуатационного контроля металла, проверки функциональной способности защитных и предохранительных устройств, их настройки, испытания локализирующих систем безопасности в соответствии с требованиями ПН АЭ Г-7-008-89, НП-010-98, НП-044-03, НП-045-03;
- выполнения работ по модернизации (ПСЭ), влияющих на продолжительность планового ремонта энергоблока (ТГ);
- достижения наилучших результатов плановых ремонтов энергоблоков (ТГ) в предыдущие годы.».

3.6 Подпункт 4.4.2 изложить в новой редакции:

«4.4.2 Если плановая продолжительность превышает нормативную, администрация АС должна подготовить обоснование и направить его вместе с календарно-сетевым графиком ремонта энергоблока АС на утверждение в эксплуатирующую организацию. Порядок и комплектность обоснования приведены в разделе 5 настоящего РД.»

3.7 Пункты 4.6 и 4.7 изложить в новой редакции:

«4.6 Объём регламентных работ (трудоемкость в человеко-часах), выполняемых в средний ремонт энергоблока АС, составляет порядка семидесяти пяти процентов от объема регламентных работ, выполняемых в капитальный ремонт.

«4.7 Объём регламентных работ (трудоемкость в человеко-часах), выполняемых в текущий ремонт энергоблока АС, составляет порядка тридцати процентов от объема регламентных работ, выполняемых в капитальный ремонт.»

4 В разделе 5:

4.1 Таблицы 1 и 2 изложить в новой редакции:

«Таблица 1 - Структура ремонтного цикла и периодичность регламентного ремонта энергоблоков ВВЭР-440, ВВЭР-1000 (В-187), РБМК-1000, БН-600, БН-800 и ЭГП-6 по годам ремонтного цикла

Тип РУ энергоблока	Срок службы, годы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Категории ремонта по годам ремонтного цикла											
ВВЭР-440 (В-179, В-230, В-213) ВВЭР-1000 (В-187) ЭГП-6	КР	СР	СР	СР	КР	СР	СР	СР	СР	СР	СР	СР
РБМК-1000	КР	ТР	СР	ТР	КР	ТР	СР	ТР	КР	ТР	СР	ТР
БН-600 БН-800	КР+ТР	СР+ТР	СР+ТР	СР+ТР	КР+ТР	СР+ТР	СР+ТР	СР+ТР	КР+ТР	СР+ТР	СР+ТР	СР+ТР

Таблица 2 - Структура ремонтного цикла и периодичность регламентного ремонта энергоблоков ВВЭР-1000 (В-320, В-338) и ВВЭР-1200 по годам ремонтного цикла при 18-ти месячном топливном цикле:

Тип РУ энергоблока	Срок службы, годы/месяцы																								
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		
	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	
Категории ремонта по годам и месяцам ремонтного цикла																									
ВВЭР-1000 (В-320, В-338) ВВЭР-1200	КР																								

Примечание: При 12-ти месячном топливном цикле энергоблоков ВВЭР-1000 (В-320, В-338) и ВВЭР-1200 ремонтные циклы принимаются по таблице 1 раздела 5 по строке ВВЭР-1000. »

4.2 Таблицу 3 изложить в новой редакции:

«Таблица 3 - Нормативная продолжительность ремонта энергоблоков АС

Тип РУ энергоблока	Продолжительность ремонта, сутки *		
	КР	СР	ТР
ВВЭР-440	54	37	-
ВВЭР-1000 (В-187)	55	36	-
ВВЭР-1000 (В-320, В-338), ВВЭР-1200 **	45	32	***
РБМК-1000	54	42	21
БН-600	55	45	18
БН-800			
ЭГП-6	90	60	-

\*Нормативная продолжительность ремонта энергоблоков обязательна при перспективном планировании. При годовом планировании применяется справочно, решение о продолжительности ремонта принимается на основании представляемых АС календарно-сетевых графиков и обоснований.

\*\* Для ВВЭР-1200 данный норматив действителен при проведении технического освидетельствования приводов СУЗ в количестве: до 63 приводов СУЗ в КР и до 30 приводов СУЗ в СР. При необходимости проведения технического освидетельствования приводов СУЗ в количестве более указанного выше продолжительность ремонта устанавливается исходя из конкретных объемов работ и календарно-сетевого графика ремонта энергоблока АС.

\*\*\* При работе энергоблоков более 12-ти месяцев в условиях 18-ти месячного топливного цикла возможен останов энергоблоков для выполнения испытаний предохранительных устройств и гермооболочки продолжительностью не более 6 суток.

»

4.3 Подпункт 5.3.1 изложить в новой редакции:

«5.3.1 В обоснование переноса сроков ремонта относительно сроков, регламентированных нормативной документацией, атомная станция должна подготовить и представить комплект обосновывающих документов на рассмотрение и утверждение в эксплуатирующую организацию в соответствии с требованиями 5.7 настоящего РД.».

4.4 Пункты 5.6 и 5.7 изложить в новой редакции:

«5.6 Если в процессе ремонта принимаются решения об изменении плановых объемов работ, следует оформлять решения (технические решения) и протоколы исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС в соответствии с требованиями 5.7 настоящего РД.

5.7 Порядок подготовки комплекта обосновывающих документов при переносе сроков ремонта и уменьшении объемов работ должен соответствовать изложенному в таблице 4 и РД ЭО 1.1.2.01.0740.

В качестве документов, обосновывающих возможность переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ, применяются следующие документы:

- исполнительные документы предыдущих ремонтов;
- акт о наработке оборудования (узлов) до капитального ремонта;
- акт о выработанном ресурсе оборудования и установленном сроке службе;
- акт о своевременности проведения технического освидетельствования, контроля металла, проверок функциональной способности и испытаний оборудования;
- данные о дефектах оборудования в пределах установленного ремонтного цикла;
- данные технического диагностирования;
- документация о согласовании предприятиями-разработчиками (изготовителями) оборудования или специализированной организацией возможности увеличения межремонтного периода эксплуатации или уменьшения объема работ;

- акт, подтверждающий работоспособное состояние оборудования;
- решения (технические решения);
- другие обосновывающие документы.

На основании утвержденного решения (технического решения) о переносе сроков ремонта или уменьшении объемов работ атомная станция должна оформить протокол исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС и при необходимости внести изменения в годовой график ремонта оборудования АС.»

4.5 Подпункты 5.6.1, 5.6.2, 5.7.1 исключить.

4.6 Дополнить таблицей 4 в следующей редакции:



«Таблица 4 - Порядок подготовки комплекта обосновывающих документов при переносе сроков ремонта и уменьшении объемов работ

Номер позиции	Классификация оборудования	Мероприятия по подготовке комплекта обосновывающих документов	Наименование оформляемого документа	Исполнитель	Лицо, утверждающее документ	Срок исполнения
1	Оборудование групп А, В и С, на которое распространяются требования ПН АЭ Г-7-008-89 (классов безопасности 1, 2, 3 по НП-001-97)	Подготовка обосновывающих документов	Обосновывающие документы	АС	ГИ АС	На этапе подготовки к плановому ремонту, в период планового ремонта
		Оформление обоснования безопасной эксплуатации	Обоснование безопасной эксплуатации	АС*	-	
		Оформление: - решения о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ; - проекта протокола исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС	Решение о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ. Проект протокола исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС	АС	-	
		Направление комплекта обосновывающих документов в адрес заместителя Генерального директора – директора по производству и эксплуатации АЭС	Служебная записка о направлении комплекта обосновывающих документов: - обосновывающие документы; - обоснование безопасной эксплуатации; - решение о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов ремонта	АС	-	
		Рассмотрение комплекта обосновывающих документов	-	Департаменты БПЭ	-	
		Утверждение решения о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ	Решение о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ	ДТОР	Заместитель Генерального директора – директор по производству и эксплуатации АЭС	
		Направление утвержденного решения о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ на АС	-	ДТОР	-	На этапе подготовки к плановому

Номер позиции	Классификация оборудования	Мероприятия по подготовке комплекта обосновывающих документов	Наименование оформляемого документа	Исполнитель	Лицо, утверждающее документ	Срок исполнения
		Утверждение протокола исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС на основании утвержденного решения	Протокол исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС	АС	ГИ АС	ремонт, в период планового ремонта
		Направление комплекта обосновывающих документов в ОИ ЯРБ на АС	-	АС	-	Не менее чем за 5 суток до начала пусковых операций
		Включение в отчет о ремонтной кампании АС информации о переносе сроков или уменьшении объемов работ	Отчет о ремонтной кампании АС	АС	ГИ АС-	Не позднее 10 февраля года, следующего за отчетным
2	Элементы классов безопасности 3 и 4 по НП-001-97, на которые не распространяются требования ПН АЭ Г-7-008-89	Подготовка исполнительных документов ремонта	Исполнительные документы ремонта	АС	ГИ АС	На этапе подготовки к плановому ремонту, в период планового ремонта
		Оформление: - технического решения о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ; - протокола исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС	Техническое решение о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ. Проект протокола исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС	АС	-	
		Утверждение: - технического решения о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ; - протокола исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС	Техническое решение о возможности переноса сроков ремонта или уменьшения объемов работ. Проект протокола исключения работ из ведомости объема ремонта энергоблока АС	АС	ГИ АС	Не менее чем за 5 суток до начала пусковых операций
		Включение в отчет о ремонтной кампании АС информации о переносе сроков или уменьшении объемов работ	Отчет о ремонтной кампании АС	АС	ГИ АС	Не позднее 10 февраля года, следующего за отчетным
* Допускается выполнять специализированными организациями						

»

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС –  
директор Департамента по техническому обслуживанию,  
ремонту и монтажу АЭС



А.Г. Крупский