



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

(АО «Концерн Росэнергоатом»)

## ПРИКАЗ

10.12.2018

Москва

№ 9/1721-П

Об утверждении и введении в действие изменений  
к РД ЭО 1.1.2.01.0075-2015 и РД ЭО 1.1.2.01.0623-2015

В целях повышения эффективности управления страховым запасом, технологическим резервом и ремонтным обменным фондом

### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие:

1.1. Изменение № 6 к РД ЭО 1.1.2.01.0075-2015 «Страховой запас оборудования, узлов и запасных частей для проведения неплановых ремонтных работ на атомных станциях. Положение», введенному в действие приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 28.08.2015 № 9/970-П (приложение № 1).

1.2. Изменение № 6 к РД ЭО 1.1.2.01.0623-2015 «Ремонтный обменный фонд оборудования, узлов и запасных частей. Положение», введенному в действие приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от 29.10.2015 № 9/1205-П (приложение № 2).

2. Заместителям Генерального директора – директорам филиалов АО «Концерн Росэнергоатом» (далее – Концерн) – действующих атомных станций, руководителям структурных подразделений центрального аппарата Концерна принять изменения (пункты 1.1 и 1.2 настоящего приказа) к руководству и исполнению.

3. Департаменту планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации (Максимов Ю.М.) внести изменения (пункты 1.1 и 1.2 настоящего приказа) в Указатель технических документов, регламентирующих обеспечение безопасности на всех этапах жизненного цикла атомных станций (обязательных и рекомендуемых к использованию).

Генеральный директор

А.Ю. Петров

Елхин Максим Альбертович  
8 (495) 783-01-43, доб. 22-01

28/10-12

УТВЕРЖДЕНО  
приказом АО «Концерн Росэнергоатом»  
от 10.12.2018 № 9/1721-17

ИЗМЕНЕНИЕ № 6

к РД ЭО 1.1.2.01.0075-2015 «Страховой запас оборудования, узлов и запасных частей для проведения неплановых ремонтных работ на атомных станциях.

Положение»

(введен в действие приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом»  
от 28.08.2015 № 9/970-П)

1. Раздел 3 «Основные термины, определения и сокращения» дополнить новым сокращением в следующей редакции:

«ДПМ – договор купли-продажи (поставки) мощности новых атомных электростанций.».

2. Дополнить РД ЭО новым разделом 15 в следующей редакции:

**«15 Методика оценки экономической эффективности комплекующих страхового запаса и технологического резерва**

15.1 Экономическая эффективность комплекующих СЗ и ТР представляет из себя индикативный показатель способности имеющихся комплекующих выполнять цели и назначение СЗ и ТР.

15.2 Экономическая эффективность комплекующих СЗ и ТР определяется ДТОР не реже чем один раз в год до 1 мая года, следующего за расчетным. Расчетный период составляет 1 календарный год с 1 января до 31 декабря. Определение экономической эффективности в других расчетных периодах производится дополнительно в зависимости от актуальных задач по разделу 14.

15.3 Экономическая эффективность комплекующих СЗ и ТР определяется путем расчета коэффициента эффективности ( $K_{эф}$ ) с учетом потерь от невыработки электроэнергии и изменения объема СЗ и ТР:

$$K_{эф} = \frac{K_{исп} + K_{об}}{2} , \quad (1)$$

где  $K_{исп}$  – коэффициент использования СЗ и ТР;

$K_{об}$  – коэффициент достаточности объема СЗ и ТР.

Примечание – Коэффициент эффективности СЗ и ТР ( $K_{эф}$ ) является относительной величиной, находится в пределах от 0 до 1 и его увеличение указывает на повышение общей эффективности СЗ и ТР.

15.4 Определение коэффициента использования СЗ и ТР:

$$K_{исп} = 1 - \frac{V_{ФН}}{V_{ФН} + V_{ВН}} , \quad (2)$$

где  $V_{\text{ФН}}$  – объем фактической недовыработки [МВт×ч];

$V_{\text{ВН}}$  – расчетный объем возможной недовыработки [МВт×ч].

Примечание – Коэффициент эффективности использования СЗ и ТР ( $K_{\text{исп}}$ ) находится в пределах от 0 до 1 и показывает, насколько действующий состав СЗ и ТР позволяет избегать неплановых простоев энергоблоков в ремонте по причине отсутствия в указанных запасах тех или иных комплектующих.

15.4.1 Определение объема фактической недовыработки:

$$V_{\text{ФН}} = \sum_{i=1}^n (V_{\text{Ф}i} - V_{\text{З}i}) \times K_{\text{ДПМ}} , \quad (3)$$

где  $n$  – общее количество случаев недовыработки электроэнергии, связанных с отсутствием в СЗ и ТР требуемого для замены оборудования в рассматриваемый период, исходя из источников информации, приведенных в п. 6.2 РД ЭО 1.1.2.01.0308;

$V_{\text{Ф}i}$  – объем недовыработки, указанный в источниках информации, приведенных в п. 6.2 РД ЭО 1.1.2.01.0308;

$V_{\text{З}i}$  – объем недовыработки в МВт×ч, в период, необходимый для работ по замене поврежденного оборудования, рассчитывается ДТОР на основании данных, предоставленных АЭС;

$K_{\text{ДПМ}}$  – коэффициент, отражающий возможное падение выручки энергоблоков, участвующих в ДПМ, по отношению к возможному падению выручки прочих энергоблоков.

15.4.2 Расчетный объем возможной недовыработки:

$$V_{\text{ВН}} = \sum_{i=1}^n (T \times (P_i - P_{\text{ip}}) \times K_{\text{ДПМ}}) , \quad (4)$$

где  $n$  – общее количество случаев использования СЗ и ТР в рассматриваемом периоде по основаниям, предусмотренным РД ЭО;

$T$  – количество часов возможного простоя или снижения мощности энергоблока;

$P_i$  – выдаваемая электрическая мощность энергоблока до начала ремонтных работ;

$P_{\text{ip}}$  – выдаваемая электрическая мощность энергоблока во время ремонтных работ;

Примечание – Расчет объема возможной недовыработки ( $V_{\text{ВН}}$ ) по конкретному единичному случаю производится АЭС-получателями при подготовке обоснований выдачи оборудования из страхового запаса по форме приложения Н настоящего РД ЭО. При определении количества часов возможного простоя или снижения мощности энергоблока ( $T$ ) в расчет принимаются сценарные условия с минимально возможными сроками закупочных процедур, изготовления или ремонта, за вычетом возможного времени замены комплектующих.

15.5 Определение коэффициента достаточности объема СЗ и ТР:

$$K_{\text{С}} = \begin{cases} \frac{5}{10 - \frac{C_{\text{З}}}{C_{\text{Ф}}}}, & \text{где } \frac{C_{\text{З}}}{C_{\text{Ф}}} \in [0 \dots 5]; \\ 5 / \frac{C_{\text{З}}}{C_{\text{Ф}}}, & \text{где } \frac{C_{\text{З}}}{C_{\text{Ф}}} \in (5 \dots + \infty), \end{cases} \quad (5)$$

где  $K_{\text{С}}$  – коэффициент достаточности объема СЗ и ТР, выраженный в

соотношении стоимостных показателей;

$C_3$  – балансовая стоимость комплектующих СЗ и ТР на начало рассчитываемого периода;

$C_Ф$  – балансовая стоимость поставленных на АЭС комплектующих в рассчитываемом периоде.

Примечание: Формула расчета коэффициента достаточности объема СЗ и ТР ( $K_C$ ) в виде системы уравнений установлена исходя из оптимального соотношения  $\frac{C_3}{C_Ф} = 5$ , при котором  $K_C$  равен 1. Изменение указанного соотношения в меньшую сторону ведет к необоснованному росту складских запасов, в большую сторону - к деградации номенклатурного состава СЗ и ТР.

15.6 Результаты расчета коэффициента эффективности комплектующих СЗ и ТР  $K_{эф}$  и тенденции его изменения используются при оценке эффективности их управления в соответствии с разделом 14 настоящего РД ЭО.».

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



А.Г. Крупский



03-12-18