

Открытое акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической и  
тепловой энергии на атомных станциях»  
(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

## П Р И К А З

26.05.2010

№ 649

Москва

О внесении изменений в  
СТО 1.1.1.01.0678-2007

Для приведения СТО 1.1.1.01.0678-2007 «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций» в соответствие с федеральными законами, введенными в действие в ОАО «Концерн Росэнергоатом» правилами и нормами в области использования атомной энергии, для учета предложений атомных станций, организаций, обеспечивающих поддержку эксплуатации АЭС, и в целях совершенствования эксплуатации атомных станций

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие с 01.10.2010 прилагаемое Изменение № 3 в СТО 1.1.1.01.0678-2007 «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций» (далее - Изменение № 3).

2. Заместителям Генерального директора – директорам филиалов ОАО «Концерн Росэнергоатом» – действующих атомных станций и руководителям структурных подразделений центрального аппарата ОАО «Концерн Росэнергоатом» принять Изменение № 3 к руководству и исполнению.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Генерального директора – директора по производству и эксплуатации АЭС Шутикова А.В.

Генеральный директор

С.А. Обозов

Изменение № 3  
к СТО 1.1.1.01.0678-2007 «Основные правила обеспечения  
эксплуатации атомных станций»  
(утвержден и введен в действие приказом ФГУП концерн «Росэнергоатом»  
от 06.12.2007 № 1254)

1 Раздел «Содержание» дополнить пунктами:

7.13 Промышленная безопасность

10.7.14 Энергетические масла

2 Главу «2 Нормативные ссылки» дополнить:

НП-004-08 Положение о порядке расследования и учета нарушений  
в работе атомных станций;

ГОСТ 3 12.4.026-2001 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка  
сигнальная;

СанПиН 2.1.4.559 Вода питьевая и водоснабжение населенных пунктов;

РД ЭО 1.1.2.01.0787-2009. Положение по идентификации опасных  
производственных объектов и особенностям осуществления процедуры регистрации  
в государственном реестре;

РД ЭО 0163-2005 Положение об организации расследования нарушений в  
работе атомных станций в ФГУП концерн «Росэнергоатом»;

РД ЭО 0444-03 Методические указания по эксплуатации, организации и  
проведению испытаний трансформаторных и турбинных масел на атомных  
станциях;

РД ЭО 0597-2004 Методические указания по контролю состояния  
трансформаторов тока на основе хроматографического анализа растворенных газов  
(ХАРГ) в масле.

Из главы «2 Нормативные ссылки» исключить:

РД-04-27-2006 Требования к составу комплекта и содержанию документов,  
обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности ядерной  
установки, пункта хранения, радиационного источника и/или заявленной  
деятельности (для атомных станций).

3 П. 4.3 1-й и 2-й абзацы. Вместо «опытную» записать «опытно-  
промышленную».

4 П. 5.1.6 Дополнить 4-м абзацем: «Администрация АС должна обеспечить  
передачу в установленном порядке в адрес разработчиков проектов и изготовителей  
оборудования для АС копий отчетов о расследовании нарушений в работе АС, не

подлежащих сообщению регулирующему органу, выпускаемых атомными станциями в соответствии с документом «Положение об организации расследования нарушений в работе атомных станций в ФГУП концерн «Росэнергоатом».

5 П. 5.1.9 Вместо «и разделительными ведомостями, утвержденными директором АС» записать «или другими документами, утвержденными директором АС, главным инженером АС или заместителем главного инженера АС по направлению».

6 П. 5.2.7 Последний абзац. Вместо «Требования к элементам системы обеспечения качества должны...» записать «Система обеспечения качества должна ...».

7 П. 5.3.8 Первый абзац. Слово «оперативным» исключить.

8 П. 5.7.5 Дополнить вторым абзацем: «На АС работы с образцами-свидетелями могут выполняться по отдельным программам».

9 П. 5.8.4,

- дефисы 13, 14 и 15, исключить слово «(Реестров)»;

- дефис 16, исключить слова «...и Реестра стандартных образцов предприятия».

10 П. 5.9.3 Дополнить вторым абзацем:

«При отсутствии автоматизированных систем контроль должен вестись переносными приборами».

11 П. 5.9.5 Изложить в следующей редакции :

«Должны быть обеспечены:

- контроль за протечками из емкостей, трубопроводов жидких отходов, за каналами и лотками;

- сбор, переработка и удаление возможных продуктов протечек».

12 П. 6.3.5 Первый абзац. Исключить «на основании результатов комплексного инженерного и радиационного обследования».

13 П. 6.3.6 Изложить в следующей редакции:

«6.3.6 Для получения лицензии Ростехнадзора на ведение работ по выводу из эксплуатации эксплуатирующая организация АС обеспечивает разработку проекта вывода из эксплуатации и всего комплекта документов в соответствии с требованиями лицензирующего органа к комплекту документов для лицензирования».

14 П. 6.3.9 Четвертый абзац изложить в следующей редакции:

«Для получения лицензии Ростехнадзора на ведение работ на блоке, остановленном для вывода из эксплуатации, эксплуатирующая организация

обеспечивает разработку комплекта документов в соответствии с требованиями лицензирующего органа к комплекту документов для лицензирования.»

15 П.7.6.7 Дефис восемь изложить в следующей редакции:

«- В случае разбиения диапазона измерения плотности нейтронного потока на несколько поддиапазонов – перекрытие поддиапазонов не менее, чем в пределах одного десятичного порядка в единицах плотности нейтронного потока и автоматическое переключение поддиапазонов;».

16 П.7.6.11 Второй дефис. После слов «в течение времени» записать «достаточного для ввода других средств воздействия на реактивность».

17 П. 7.6.15 4-й абзац. Исключить «(ВИУР)».

18 П. 7.9.1 Первый абзац. После слов «...следует руководствоваться» записать «Законом Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [12а]», далее по тексту.

Включить второй абзац:

«Атомная станция обязана разработать и зарегистрировать в территориальном Управлении государственного пожарного надзора ГУ МЧС России декларацию пожарной безопасности».

19 Раздел «7 Обеспечение безопасности при эксплуатации АС» дополнить подразделом следующего содержания:

«7.13 Промышленная безопасность

7.13.1 Опасными производственными объектами на АС являются производственные площадки (участки) на которых:

- обращаются опасные вещества (воспламеняющиеся, окисляющиеся, горючие, взрывчатые, токсичные высокотоксичные, вещества, предоставляющие опасность для окружающей среды);

- используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа (паровые котлы, сосуды, работающие под давлением пара или газа, трубопроводы пара) или при температуре нагрева воды более 115 °С (водогрейные котлы, сосуды, трубопроводы горячей воды);

- используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы.

7.13.2 При эксплуатации опасных производственных объектов АС, в состав которых входит оборудование, содержащее ядерные материалы, радиоактивные вещества или специально сконструированное для использования на объектах атомной энергии, а также при обслуживании и ремонте технических устройств (систем), входящих в их состав, следует руководствоваться требованиями нормативных правовых актов в области использования атомной энергии.

7.13.3 При эксплуатации опасных производственных объектов АС (кроме указанных в 7.13.2) следует руководствоваться требованиями в области промышленной безопасности, установленными Федеральным законом

«О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [19 а] и другими федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативными и техническими документами, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность при эксплуатации АС.

7.13.4 Опасные производственные объекты, эксплуатирующиеся в составе АС, подлежат регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов.

Порядок проведения работ по регистрации опасных производственных объектов, устанавливается нормативными документами Ростехнадзора, а также РД «Положение по идентификации опасных производственных объектов и особенностям осуществления процедуры регистрации в государственном реестре».

Приказом по АС должны быть назначены ответственные за идентификацию, подготовку сведений, характеризующих опасные производственные объекты и поддержание этих сведений в актуальном состоянии.

7.13.5 Отдельные виды деятельности в области промышленной безопасности подлежат лицензированию в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.13.6 Администрация АС обязана обеспечить на опасных производственных объектах применение технических устройств, удовлетворяющих требованиям нормативных документов в области промышленной безопасности.

Для объектов, указанных в 7.13.2 должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям в области использования атомной энергии.

7.13.7 При эксплуатации опасных производственных объектов, администрация АС обязана организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности в соответствии с требованиями Правил организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте [19 б].

Производственный контроль на АС осуществляют назначенные приказом работники или службы производственного контроля.

7.13.8 Администрация АС обязана обеспечить проведение экспертиз промышленной безопасности опасных производственных объектов, а также проведение технической диагностики, испытаний, освидетельствований сооружений и технических устройств, в установленные сроки.

Продление срока безопасной эксплуатации технических устройств и сооружений на опасных производственных объектах АС (за исключением объектов, указанных в 7.13.2) проводится согласно требованиям Порядка продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах [19 в].

7.13.9 Администрация АС обязана в установленных законодательством Российской Федерации случаях разрабатывать декларации промышленной безопасности.

Декларация опасного производственного объекта, подлежит экспертизе промышленной безопасности в установленном порядке.

Декларацию утверждает директор АС, который несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации за полноту и достоверность сведений, содержащихся в ней.

Декларация промышленной безопасности уточняется или разрабатывается вновь в случае изменения сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, или в случае изменения требований промышленной безопасности.

7.13.10 Администрация АС обязана обеспечивать готовность АС к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии и в установленных законодательством Российской Федерации случаях разрабатывать планы локализации аварийных ситуаций и планы ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов, проводить тренировки по действию персонала в аварийных ситуациях на опасных производственных объектах.

7.13.11 По каждому факту возникновения промышленной аварии и инцидентов на опасном производственном объекте специальной комиссией осуществляется техническое расследование их причин, в соответствии с Порядком проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору [19 г].

Порядок образования комиссий, порядок расследования причин аварий и происшествий, порядок учета и оформления отчетов о расследовании на объектах АС, содержащих ядерные материалы, радиационные источники и радиоактивные вещества устанавливается НП «Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе атомных станций».

7.13.12 Администрация АС обязана обеспечивать численность и квалификацию персонала опасного производственного объекта на уровне, достаточном для его безопасной эксплуатации.

Подбор, подготовку, допуск к самостоятельной работе и поддержание квалификации персонала опасного производственного объекта осуществлять в соответствии с требованиями действующих правил и норм в области использования атомной энергии и промышленной безопасности в объеме должностных обязанностей.

7.13.13 Федеральный надзор за соблюдением требований в области промышленной безопасности осуществляет Ростехнадзор в рамках своих полномочий.».

20 П 8.4 Второе предложение. Перед словом «подразделений» добавить «производственных», исключить слова «...и пересматриваться один раз в 3 года.» как дублирующие п. 8.7.

Третье предложение дополнить словами: «(с учетом электронного архива)».

21 П 8.5 Второй абзац, второе предложение изложить в следующей редакции: «В этот перечень должны быть включены все документы, учетными копиями

которых комплектуется рабочее место для обеспечения производственной деятельности работника (работников) на данном рабочем месте.».

22 П. 8.6 Первый абзац дополнить предложением следующего содержания:

«Документы на рабочих местах оперативного и оперативно-ремонтного персонала, в которых изложены требования по эксплуатации оборудования и технологических систем, должны быть выполнены на бумажных носителях.».

Дополнить вторым абзацем:

«Порядок ведения документации в электронном виде, ознакомления персонала АС с электронными копиями документов, а также с вносимыми в электронные копии документов изменениями должен быть определен инструкцией АС.».

23 П. 10.3.1.34 Третье предложение изложить в следующей редакции:

«Водосборные бассейны градирен должны своевременно очищаться от ила и мусора, но не реже одного раза в 4 года.».

24 П. 10.4.4.1 Дополнить вторым абзацем:

«Срок действия нормативных энергетических характеристик оборудования устанавливается в зависимости от степени их проработки и достоверности исходных материалов. При этом энергетические характеристики оборудования могут быть переработаны полностью или частично по результатам натуральных испытаний, а также переутверждены без изменения.».

25 П. 10.4.4.9 Дополнить вторым предложением следующего содержания:

«При работе турбины проверка обратных клапанов должна проводиться путем расхаживания на часть хода, если это не противоречит требованиям завода-изготовителя.».

26 П. 10.4.5.2 Первый и второй абзацы. Вместо «персонал химического цеха» записать «персонал подразделений АС, ответственный за выполнение указанных функций».

27 П. 10.4.5.17 Изложить в следующей редакции:

«Карбонатный индекс  $I_k^*$  сетевой воды при нагреве ее в сетевых подогревателях должен быть не выше значений, приведенных в таблице 1.

---

Карбонатный индекс  $I_k$  - предельное значение произведения общей щелочности и кальциевой жесткости воды ( $\text{мг-экв/дм}^3$ )<sup>2</sup>, выше которого протекает карбонатное накипеобразование с интенсивностью более 0,1 г/(м<sup>2</sup>·ч).

Таблица 1

Нормативные значения  $I_k$  при нагреве сетевой воды в сетевых подогревателях в зависимости от рН воды

Температура нагрева сетевой воды, °С	$I_k$ (мг-экв/дм <sup>3</sup> ) <sup>2</sup> при значениях рН			
	не выше 8,5	8,51 - 8,8	8,81 - 9,2	выше 9,2
70 - 100	4,0	2,6	2,0	1,6
101 - 120	3,0	2,1	1,6	1,4
121 - 140	2,5	1,9	1,4	1,2
141 - 150	2,0	1,5	1,2	0,9
151 - 200	1,0	0,8	0,6	0,4

Карбонатный индекс  $I_k$  сетевой воды при нагреве ее в водогрейных котлах должен быть не выше значений, приведенных в таблице 2

Таблица 2

Нормативные значения  $I_k$  при нагреве сетевой воды в водогрейных котлах в зависимости от рН воды

Температура нагрева сетевой воды, °С	$I_k$ (мг-экв/дм <sup>3</sup> ) <sup>2</sup> при значениях рН			
	не выше 8,5	8,51 - 8,8	8,81 - 9,2	выше 9,2
70 - 100	3,2	2,3	1,8	1,5
101 - 120	2,0	1,5	1,2	1,0
121 - 140	1,5	1,2	1,0	0,7
141 - 150	1,2	1,0	0,8	0,5
151 - 200	0,8	0,7	0,5	0,3

Значения  $I_k$  подпиточной воды открытых систем теплоснабжения должны быть такими же, как нормативные для сетевой воды.

Качество подпиточной воды для закрытых систем теплоснабжения должно быть таким, чтобы обеспечить нормативное значение  $I_k$  сетевой воды.

Качество воды для подпитки закрытых тепловых сетей должно удовлетворять следующим нормам:

Содержание свободной угольной кислоты .....0

Значение рН для систем теплоснабжения:



открытых.....	8,3 - 9,0**
закрытых .....	8,3 - 9,5**
Содержание растворенного кислорода, мкг/дм <sup>3</sup> , не более .....	50
Количество взвешенных веществ, мг/дм <sup>3</sup> , не более .....	5
Содержание нефтепродуктов, мг/дм <sup>3</sup> , не более .....	1

\*\* Верхний предел значения рН допускается только при глубоком умягчении воды, нижний - с разрешения энергосистемы может корректироваться в зависимости от интенсивности коррозионных явлений в оборудовании и трубопроводах систем теплоснабжения. Для закрытых систем теплоснабжения с разрешения энергосистемы верхний предел значения рН допускается не более 10,5 при одновременном уменьшении значения карбонатного индекса до 0,1 (мг-экв/дм<sup>3</sup>)<sup>2</sup>, нижний предел может корректироваться в зависимости от коррозионных явлений в оборудовании и трубопроводах систем теплоснабжения.

Качество подпиточной воды открытых систем теплоснабжения (с непосредственным водоразбором) должно удовлетворять также действующим нормам для питьевой воды. Подпиточная вода для открытых систем теплоснабжения должна быть подвергнута коагулированию для удаления из нее органических примесей, если цветность пробы воды при ее кипячении в течение 20 мин увеличивается сверх нормы, указанной в действующих нормативных документах для питьевой воды.

При силикатной обработке воды для подпитки тепловых сетей с непосредственным разбором горячей воды содержание силиката в подпиточной воде должно быть не более 50 мг/дм<sup>3</sup> в пересчете на SiO<sub>2</sub>.

При силикатной обработке подпиточной воды предельная концентрация кальция должна определяться с учетом суммарной концентрации не только сульфатов (для предотвращения выпадения CaSO<sub>4</sub>), но и кремниевой кислоты (для предотвращения выпадения CaSiO<sub>3</sub>) для заданной температуры нагрева сетевой воды с учетом ее превышения в пристенном слое труб котла на 40°C.

Непосредственная присадка гидразина и других токсичных веществ в подпиточную воду тепловых сетей и сетевую воду не допускается.

Качество сетевой воды должно удовлетворять следующим нормам:

Содержание свободной угольной кислоты .....	0
Значение рН для систем теплоснабжения:	
открытых .....	8,3 - 9,0
закрытых .....	8,3 - 9,5
Содержание соединений железа, мг/дм <sup>3</sup> , не более, для систем теплоснабжения:	
открытых .....	0,3*
закрытых .....	0,5
Содержание растворенного кислорода, мкг/дм <sup>3</sup> , не более .....	20
Количество взвешенных веществ, мг/дм <sup>3</sup> , не более .....	5
Содержание нефтепродуктов, мг/дм <sup>3</sup> , не более, для систем теплоснабжения:	
открытых .....	0,1

закрытых ..... 1

\* По согласованию с санитарными органами допускается  $0,5 \text{ мг/дм}^3$ .

В начале отопительного сезона и в послеремонтный период допускается превышение норм в течение 4 недель для закрытых систем теплоснабжения и 2 недели для открытых систем по содержанию соединений железа - до  $1,0 \text{ мг/дм}^3$ , растворенного кислорода - до 30 и взвешенных веществ - до  $15 \text{ мг/дм}^3$ .

При открытых системах теплоснабжения по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается отступление от действующих норм для питьевой воды по показателям цветности до  $70^\circ$  и содержанию железа до  $1,2 \text{ мг/дм}^3$  на срок до 14 дней в период сезонных включений эксплуатируемых систем теплоснабжения, присоединения новых, а также после их ремонта.

По окончании отопительного сезона или при останове водогрейные котлы и тепловые сети должны быть законсервированы.».

28 П. 10.4.8.9 Первый абзац. Дополнить: «Границы балансовой принадлежности в каждом конкретном случае определяются с учетом местных условий и фиксируются актами о разграничении балансовой принадлежности.».

29 П. 10.5.14 Первый абзац после слова «сохранность» записать слово «электроустановок». Второй и третий абзац после слова «частей» записать слово «электроустановок».

30 П. 10.6.1.2 Изложить в следующей редакции:

«10.6.1.2 Приказом директора на АС назначаются материально-ответственные лица за зоны баланса ядерных материалов.».

31. П. 10.6.1.11 Первое предложение изложить в следующей редакции:

«Гнезда (ячейки) для установки свежих ТВС должны осматриваться, при необходимости очищаться перед выполнением транспортно-технологических операций с ТВС. Чистота поверхностей гнезд (ячеек) должна проверяться в соответствии с инструкцией.».

32 П. 10.6.1.16 Дополнить словами: «при достижения соответствующего критерия негерметичности».

33 П. 10.7.1.4 Первый абзац. После слов «введены в эксплуатацию» записать «как правило.».

34 П. 10.7.1.41 Первый абзац. Дополнить словами: «если в соответствии с фактическими условиями эксплуатации турбогенератора не установлен иной, согласованный заводом-изготовителем и эксплуатирующей организацией, порядок».

35 П. 10.7.3.3 Дополнить словами: «или со стационарных лестниц с соблюдением требований правил по охране труда при работах на высоте и

электробезопасности».

36 П. 10.7.3.5 Первый абзац, первое предложение. Вместо «станционные (подстанционные) номера» записать «оперативные (диспетчерские) наименования».

37 П. 10.7.3.22 Дополнить вторым абзацем следующего содержания:

«При отсутствии штатной площадки обслуживания, осмотр струйных реле трансформаторов РПН при работе трансформатора выполнять не обязательно.»

38 П. 10.7.4.13 Четвертый абзац. Изложить в следующей редакции:

«На металлических частях токопроводов (при пофазном исполнении) и токоведущих шинах должна быть обозначена расцветка, условная маркировка или наименование фаз.»

39 П. 10.7.4.14 Первый абзац. Дополнить: «Переносные заземления допускается хранить отдельно от распределительного устройства.»

40 П. 10.7.4.15 Первый абзац, второй дефис: После слова «на объектах» записать «открытых распределительных устройств».

Второй абзац: вместо «ежедневно» записать «не реже 2 раз в месяц».

Пятый абзац: После слова «стационарные» записать «(или переносные в условиях КРУ)».

41 П. 10.7.4.26 Третий абзац. Дополнить: «Указатель положения выключателя в данном случае должен быть виден без открытия дополнительной дверцы».

42 П. 10.7.5.13 Изложить в следующей редакции:

«Двери тамбура аккумуляторной должны открываться наружу, иметь надписи «Аккумуляторная», «Огнеопасно», «Курение запрещается» и знаки пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» (запрещается пользоваться открытым огнем, электронагревательными приборами).»

43 П. 10.7.6.9 Вместо слов «...негорючими антикоррозионными лаками и красками» записать «...антикоррозионными лаками и красками, обеспечивающими поддержку группы горючести Г1 (в соответствии со Статьей 13 Закона Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [12а]), а в зоне контролируемого доступа дезактивируемым антикоррозионным покрытием».

44 П. 10.7.6.11 Четвертый абзац изложить в следующей редакции:

«Периодически контрольные осмотры кабельных линий должны проводиться инженерно-техническим персоналом кабельного хозяйства.»

Пятый абзац изложить в следующей редакции:

«В период паводков и после ливней, а также при отключении кабельной линии релейной защитой проводятся внеочередные осмотры инженерно-техническим персоналом кабельного хозяйства и оперативным персоналом.»

45 П. 10.7.8.4 Изложить в следующей редакции:

«10.7.8.4 Присоединение заземляющих контуров к заземлителям и к заземляющим конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и опорам воздушных линий электропередачи - сваркой или болтовым соединением (или болтовыми соединениями с двух сторон в случае применения гибкого проводника.)».

46 П. 10.7.8.5 Второй абзац изложить в следующей редакции:

«Открыто проложенные заземляющие проводники контура должны иметь черную окраску. Гибкие заземляющие проводники могут быть в оболочке (окраска согласно ПУЭ.)».

47 П.10.7.8.7 Второй абзац записать в редакции: «Обнаруженные неисправности регистрируются и устраняются в установленном на АС порядке.».

48 П. 10.7.11.2 Первый абзац дополнить: «(при напряжении выше номинала ламп должны применяться меры для снижения напряжения на лампе или применяться лампы соответствующего напряжения.)».

49 П. 10.7.11.6 Первый абзац изложить в следующей редакции:

«Сеть освещения АС должна получать питание через стабилизаторы, от отдельных трансформаторов или от источников, обеспечивающих возможность поддержания напряжения освещения в необходимых пределах.».

50 П. 10.7.11.7 Вместо слов «два выхода» записать «несколько выходов», вместо слов «с двусторонним управлением» записать «с управлением у каждого выхода».

51 П. 10.7.11.10 Второй абзац, первое предложение записать в следующей редакции:

«Смену ламп и плавких вставок, ремонт и осмотр осветительной сети на высоте не более 2,5 м на АС должен проводить персонал электроцеха или персонал других цехов, обученный в специализированных центрах подготовки (учебных комбинатах, УТЦ и т. п.)».

52 П. 10.7.11.11 Первый абзац, первый дефис. Исключить слова «в дневное время».

53 П. 10.7.12.11 Первое предложение. Исключить слова «и одобренные местной инспекцией Ростехнадзора».

54 В Раздел «10.7 Электротехническое оборудование АС» включить подраздел следующего содержания:

«10.7.14 Энергетические масла

10.7.14.1 При эксплуатации энергетических масел должны быть обеспечены:

- надежная работа масляных систем агрегатов и электрического

маслонаполненного оборудования;

- сохранение эксплуатационных свойств масел;
- сбор отработанного масла, регенерация и повторное его использование.

10.7.14.2 Все энергетические масла (турбинные, электроизоляционные, компрессорные, индустриальные и др.), принимаемые на АС от поставщиков, должны иметь сертификаты или паспорта предприятия-изготовителя и быть подвергнуты лабораторному анализу в целях определения их соответствия стандартам или техническим условиям. В случае несоответствия их качества применение этих масел в оборудовании не допускается.

Отбор проб масел из транспортных емкостей осуществляется в строгом соответствии с положениями действующих стандартов, определяющих порядок отбора проб.

10.7.14.3 Контроль качества изоляционного масла должен быть организован в соответствии с документом «Объем и нормы испытаний электрооборудования» и РД «Методические указания по эксплуатации, организации и проведению испытаний трансформаторных и турбинных масел на атомных станциях».

10.7.14.4 Электрооборудование в зависимости от типа и класса напряжения после ремонта, выполнявшегося со сливом масла из оборудования, должно быть залито подготовленным электроизоляционным маслом. Качество электроизоляционного масла должно соответствовать положениям документа «Объем и нормы испытаний электрооборудования», определяющим качество регенерированных или очищенных эксплуатационных масел.

Электрооборудование (активная часть, маслобак и т. д.) должно быть промыто или очищено от остатков загрязнения до начала заливки электроизоляционного масла, которое затем будет в нем эксплуатироваться.

Качество электроизоляционного масла в электрооборудовании, ремонт которого выполнялся без слива масла, должно соответствовать положениям документа «Объем и нормы испытаний электрооборудования», определяющим качество эксплуатационных масел в области «нормального состояния» и РД «Методические указания по контролю состояния трансформаторов тока на основе хроматографического анализа растворенных газов (ХАРГ) в масле».

10.7.14.5 Марка свежего трансформаторного масла должна выбираться в зависимости от типа и класса напряжения оборудования. При необходимости допускается смешивание свежих масел, имеющих одинаковые или близкие области применения. Смесь масел, предназначенных для оборудования различных классов напряжения, должна заливаться только в оборудование низшего класса напряжения.

10.7.14.6 Сорбенты в термосифонных и адсорбционных фильтрах трансформаторов мощностью свыше 630 кВ•А должны заменяться при достижении кислотного числа масла 0,1 мг КОН на 1 г масла, а также в случае появления в масле растворенного шлама, водорастворимых кислот и (или) повышения значения тангенса угла диэлектрических потерь выше эксплуатационной нормы.

Замена сорбента в фильтрах трансформаторов мощностью до 630 кВ•А включительно должна производиться во время ремонта или при эксплуатации при ухудшении характеристик твердой изоляции.

Содержание воды в сорбенте, загружаемом в фильтры, должно быть не более 0,5% массы.

10.7.14.7 Контроль качества трансформаторного масла при приемке и хранении осуществляется в соответствии с положениями документа «Объем и нормы испытаний электрооборудования». Допускается определять класс промышленной чистоты вместо определения содержания механических примесей.

10.7.14.8 Баки (резервуары) для хранения масел должны быть оборудованы воздухоосушительными фильтрами. Перед заливом масла баки проверяются на чистоту и при необходимости очищаются от загрязнений.

Баки для сухого масла должны быть оборудованы воздухоосушительными фильтрами.

10.7.14.9 На АС постоянно должен быть запас трансформаторного масла в количестве равном (или более) вместимости одного самого вместительного трансформатора, и запас на доливки не менее 1% всего масла, залитого в оборудование. На АС, имеющих только воздушные или малообъемные масляные выключатели, - не менее 10% объема масла, залитого в трансформатор наибольшей емкости.

10.7.14.10 До слива из цистерн масло должно быть подвергнуто лабораторному испытанию:

- нефтяное - на кислотное число, температуру вспышки, вязкость в целях определения соответствия масла стандарту или техническим условиям; визуально должно определяться наличие механических примесей и воды;

- огнестойкое - на кислотное число, содержание водорастворимых кислот и щелочей, температуру вспышки, вязкость, плотность, цвет на соответствие стандарту или техническим условиям; содержание механических примесей должно определяться экспресс-методом.

Нефтяное турбинное масло, слитое в резервуар из цистерны, должно быть проверено на время демульсации, стабильность против окисления, антикоррозионные свойства. В случае несоответствия качества масла по этим показателям требованиям стандарта должен быть выполнен анализ пробы, отобранной из цистерны.

Масло перед заливом в оборудование должно быть подготовлено и соответствовать положениям инструкций по эксплуатации турбинных масел, определяющих качество масел, заливаемых в оборудование.

10.7.14.11 Эксплуатационное турбинное масло в паровых турбинах, питательных электро- и турбонасосах должно удовлетворять нормам, приведенным в РД «Методические указания по эксплуатации, организации и проведению испытаний трансформаторных и турбинных масел на атомных станциях».

10.7.14.12 Огнестойкие турбинные масла, достигшие предельной эксплуатационной нормы по кислотному числу, должны быть отправлены на завод-изготовитель для восстановления качества. Эксплуатация огнестойких турбинных масел должна осуществляться по специальной инструкции.

10.7.14.13 В процессе хранения и эксплуатации турбинное масло должно

периодически подвергаться визуальному контролю и сокращенному анализу.

В объем сокращенного анализа нефтяного масла входит определение кислотного числа, наличия механических примесей, шлама и воды; огнестойкого масла - определение кислотного числа, содержания водорастворимых кислот, наличия воды, количественное определение содержания механических примесей экспресс-методом.

Визуальный контроль масла заключается в проверке его по внешнему виду на содержание воды, шлама и механических примесей для решения о необходимости его очистки.

Дополнительно рекомендуется определять класс промышленной чистоты.

10.7.14.14 Периодичность проведения сокращенного анализа турбинного масла следующая:

- масла Тп-22С или Тп-22Б - не позднее чем через 1 месяц после заливки в масляные системы и далее в процессе эксплуатации не реже одного раза в 2 месяца при кислотном числе до 0,1 мг КОН на 1 г включительно и не реже одного раза в месяц при кислотном числе более 0,1 мг КОН на 1 г;

- огнестойкого масла - не позднее чем через 1 неделю после начала эксплуатации, далее не реже одного раза в 2 месяца при кислотном числе не выше 0,5 мг КОН на 1 г и не реже одного раза в 3 недели при кислотном числе выше 0,5 мг КОН на 1 г.

При обнаружении в масле шлама или механических примесей во время визуального контроля должен быть проведен внеочередной сокращенный анализ.

Находящееся в резерве нефтяное турбинное масло должно подвергаться сокращенному анализу не реже одного раза в 3 года и перед заливкой в оборудование, а огнестойкое масло - не реже одного раза в год и перед заливкой в оборудование.

10.7.14.15 Визуальный контроль масла, применяемого в паровых турбинах и турбонасосах, должен проводиться один раз в сутки.

10.7.14.16 На АС должен храниться постоянный запас нефтяного масла в количестве, равном (или более) вместимости масляной системы самого крупного агрегата и запас на доливки не менее сорокапятидневной потребности.

Постоянный запас огнестойкого турбинного масла должен быть не менее годовой потребности его на доливки для одного турбоагрегата, но не более 15% вместимости масляной системы агрегата.

10.7.14.17 Получаемые промышленные масла и пластичные смазки должны быть подвергнуты визуальному контролю в целях обнаружения механических примесей и воды. Промышленное масло, кроме того, должно быть дополнительно испытано на вязкость для контроля соответствия этого показателя стандарту или техническим условиям.

10.7.14.18 Для вспомогательного оборудования и механизмов на АС должны быть установлены нормы расхода, периодичность контроля качества и смены смазочных материалов.

В системах смазки вспомогательного оборудования с принудительной циркуляцией масло должно подвергаться визуальному контролю на содержание

механических примесей, шлама и воды не реже одного раза в месяц. При обнаружении загрязнения масло должно быть очищено или заменено.

На каждой АС должен храниться постоянный запас смазочных материалов для вспомогательного оборудования не менее 45-дневной потребности.

10.7.14.19 Контроль качества свежих и находящихся в работе энергетических масел АС и выдачу рекомендаций по применению масел, в том числе составление графиков их контроля, а также техническое руководство технологией обработки, должен осуществлять химический цех (химическая лаборатория или соответствующее подразделение). Масляное хозяйство АС должно находиться в подчинении электроцеха АС (или соответствующего подразделения); масляное хозяйство огнестойкого масла - в подчинении турбинного цеха.

10.7.14.20 В химической лаборатории на турбинные, трансформаторные и промышленные масла, залитые в оборудование, должен быть журнал, в который вносятся: номер стандарта или технических условий, название завода-изготовителя, результаты испытания масла, тип и станционный номер оборудования, сведения о вводе присадок, количестве доливаемого масла.

10.7.14.21 Необходимость и периодичность дополнительных анализов находящегося в работе масла должны быть определены инструкциями по эксплуатации конкретного оборудования.

10.7.14.22 Прием из транспортных емкостей и подача трансформаторного или турбинного масла к оборудованию должны осуществляться по отдельным маслопроводам, а при отсутствии маслопроводов - с применением цистерн или металлических бочек.

Транспортирование подготовленных к заливу в оборудование и отработанных масел должно осуществляться по отдельным трубопроводам; передвижные емкости, применяемые для этих целей, должны быть подготовлены в соответствии с действующими стандартами.

Стационарные маслопроводы в нерабочем состоянии должны быть целиком заполнены маслом.

На трубопроводах, предназначенных для залива масла в оборудование, должны быть выполнены пробоотборные устройства непосредственно перед запорной арматурой на входе в оборудование.

Перед подачей подготовленных к заливу в оборудование масел в случае несоответствия качества масла в трубопроводе положениям нормативных документов, определяющих качество масел, предназначенных для залива в оборудование, трубопроводы должны быть опорожнены и очищены от загрязнений.

10.7.14.23 Подготовленные к заливу масла, отвечающие положениям действующих нормативных документов по их эксплуатации, должны заливаться в маслосистемы, не содержащие загрязнений, масляного шлама и принятые на чистоту.».

55 П 11.5.1.3 Второй абзац дополнить словами: «(ответственного за дублирование)».

56 П.11.5.1.4 Начало третьего абзаца. Изложить в следующей редакции:



«На АС должны быть разработаны и утверждены главным инженером перечни (сводный перечень) систем (оборудования), в которых должны быть определены:».

57 П. 11.5.1.6

Начало первого абзаца изложить в следующей редакции:

«Главным инженером АС утверждается заявка на переключения:»

Второй абзац изложить в следующей редакции:

«Разрешения на такие переключения выдает НС АС. Оформление разрешений осуществляется в соответствии с установленным на АС порядком».

58 П. 11.5.1.7 Второй абзац. Дополнить словами: «..., журнале распоряжений или другой, специально предназначенной для этого оперативной документации, находящейся на рабочем месте начальника смены подразделения».

59 П. 11.5.1.14 Первый абзац. Вместо слов «бланков переключения» записать слова «бланков переключений и разрешений на переключения».

60 П.11.5.1.15 Второй абзац. Вместо слов «выполнение переключений» записать «начинать переключения».

61 П.11.5.2.7 Исключить слово «оперативный».

62 Раздел «Библиография»:

- вместо:

[3] Федеральный закон  
от 10.03.2001 № 15-ФЗ

Об обеспечении единства измерений

- записать:

[3] Федеральный закон  
от 26.06.2008 № 102-ФЗ

Об обеспечении единства измерений

- дополнить следующим:

[12а] Федеральный закон  
от 22.07.2008 № 123-ФЗ

Технический регламент о  
требованиях пожарной  
безопасности

[19 а] Федеральный закон  
от 21.07.1997 № 116-ФЗ

О промышленной безопасности  
опасных производственных  
объектов

[19 б] Постановление Правительства  
Российской Федерации  
от 10.03.1999 № 263

Правила организации и осуществ-  
ления производственного контроля  
за соблюдением требований  
промышленной безопасности на  
опасном производственном объекте

[19 в] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2009 № 195

Порядок продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах

[19 г] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2009 № 191

Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС - директор Департамента производственно-технической деятельности и лицензирования



В.И. Верпета

