

Государственное предприятие
«Национальная атомная энергогенерирующая компания
«Энергоатом»

ДП НАЕК «ЭНЕРГОАТОМ»
ФОНД
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

**СТАНДАРТ НАЦИОНАЛЬНОЙ АТОМНОЙ
ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩЕЙ КОМПАНИИ «ЭНЕРГОАТОМ»**

Система технического обслуживания и ремонта оборудования атомных
электростанций

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ И
ОБОРУДОВАНИЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ
КАЧЕСТВА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

СОУ НАЕК 013:2011

ИВ НАЕК
ОРИГІНАЛ

Киев
2012

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАНО: Обособленное подразделение «Атомремонтсервис» ГП НАЭК «Энергоатом»
- 2 РАЗРАБОТЧИКИ: И. Касперович (руководитель разработки), И. Казанков
- 3 ПРИНЯТО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ: приказ ГП НАЭК «Энергоатом»
«01» 02 2012 г. № 104
- 4 ВВЕДЕНО ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ГП НАЭК «Энергоатом»

УТВЕРЖДЕНО
ГП НАЭК "Энергоатом"

01.02. 2012 г.

Приказ № 104

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ СТАНДАРТА

Система технического обслуживания и ремонта оборудования атомных электростанций

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Первый вице-президент -
технический директор



А.В. Шавлаков

"__" _____ 2012г.

Вице-президент по качеству
и научно-технической поддержке



Н.Ю. Шумкова

"12" 01 2012г.

Вице-президент по ремонтам и
заводскому производству



В.М. Пышный

"05" 01 2012г.

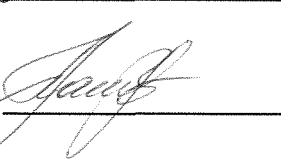
Исполнительный директор по
качеству и управлению



С.А. Попов

"12" 01 2012г.

Начальник отдела стандартизации



Ю.П. Порозов

"10" 01 2012г.

Подразделение разработчик:

Технический директор-главный
инженер ОП «Атомремонтсервис»



В.Г. Белов

"04" 01 2012г.

Заместитель технического
директора по инженерной работе
ОП «Атомремонтсервис»



С.Н. Дудкин

"__" _____ 2012г.

№1к Прядкович

СОГЛАСОВАНО:

Директор по ремонту

В.В. Урбанский

“ ” _____ 2011г.

Директор департамента
сопровождения ремонтов

С.Н. Богданов

“ ” _____ 2011г.

Директор по организации
входного контроля

А.И. Демьяненко

“13” 12. 2011г.

Главный инженер (первый
заместитель ГД) ОП ЗАЭС

исх. № 86-17/32062 Ф.М. Красногоров

от 28.12.2011

Главный инженер-первый
заместитель ГД ОП РАЭС

исх. № 160/F-4217 П.И. Ковтонюк

от 13.12.2011

Главный инженер
ОП ЮУАЭС

исх. № 33/804

В.И. Кузнецов

от 18.01.2012

Главный инженер
ОП ХАЭС

исх. № 38/05-914/13428 В.П. Макеев

от 29.12.2011



СОДЕРЖАНИЕ *(Изменено, изм. № 3)*

	С.
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	2
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
4 ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	7
5 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	10
6 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ КАЧЕСТВА	11
7 ПЛАНИРОВАНИЕ ТОИР.....	13
8 ПОДГОТОВКА ТОИР.....	16
9 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ТОИР	22
10 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ, ПРОВЕРКИ (ИСПЫТАНИЯ) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТОИР	26
11 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТНОЙ РЕМОНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ И ПРОШЕДШЕЕ ТОИР ОБОРУДОВАНИЕ	33
ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ) ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ РЕМОНТАМИ АЭС	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМА ПОДПРОЦЕССОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РЕМОНТОВ.....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ В. СХЕМА ПОДПРОЦЕССОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ РЕМОНТОВ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕМОНТОМ БЛОКА	42
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ И УЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ	43
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	44

СТАНДАРТ НАЦИОНАЛЬНОЙ АТОМНОЙ ЭНЕРГОГЕНЕРИРУЮЩЕЙ КОМПАНИИ «ЭНЕРГОАТОМ»

**Система технического обслуживания и ремонта оборудования атомных
электростанций**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ И
ОБОРУДОВАНИЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА.
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Система технічного обслуговування та ремонту обладнання атомних
електростанцій**

**ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ СИСТЕМ І
ОБЛАДНАННЯ АТОМНИХ СТАНЦІЙ. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ.
ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Дата введения 2012-02-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования к обеспечению качества при выполнении технического обслуживания и ремонта систем и оборудования АЭС государственного предприятия «Национальной атомной энергогенерирующей компании «Энергоатом».

1.2 В данном стандарте описаны процедуры обеспечения качества и критерии успешности каждого этапа процесса ТОиР оборудования АЭС.

1.3 Требования настоящего стандарта являются обязательными для персонала подразделений, входящих в состав ГП «НАЭК «Энергоатом», а также подрядных организаций, выполняющих ремонтные работы на оборудовании ОП АЭС.

1.4 Настоящий стандарт относится к документам системы технического обслуживания и ремонта оборудования атомных электростанций.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ (изменено, изм. № 3)

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:

НП 306.2.141-2008	Загальні положення безпеки атомних станцій
НПАОП 0.00-1.11-98	Правила будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари та гарячої води
НПАОП 0.00-1.16-96	Правила атестації зварників
НПАОП 0.00-4.12-05	Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці
ПНАЭ Г-7-003-87	Правила аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
ПНАЭ Г-7-008-89	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
ПНАЭ Г-7-009-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения
ПНАЭ Г-7-010-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавка. Правила контроля
ДСТУ ГОСТ 2.601:2006	ЕСКД. Експлуатаційні документи
ДСТУ 2391:2010	Система технологічної документації. Терміни та визначення основних понять
ДСТУ 2732:2004	Діловодство та архівна справа. Терміни та визначення понять
ДСТУ 2860-94	Надійність техніки. Терміни та визначення
ДСТУ 2960-94	Організація промислового виробництва. Основні поняття. Терміни та визначення
ДСТУ ISO 9000:2015	Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів
ДСТУ ISO 9001:2015	Системи управління якістю. Вимоги
ДСТУ ISO 14001:2015	Система екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування
ДСТУ OHSAS 18001:2010	Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги
ГОСТ 2.102-68	ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов
ГОСТ 2.602-95	ЕСКД. Ремонтные документы
ГОСТ 16504-81	Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 18322-78	Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения
ОСТ 34-38-702-85	Система технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций. Основные понятия для АЭС. Термины и определения
СОУ НАЕК 022:2014	Інтегрована система управління. Управління

	невідповідностями
СОУ НАЕК 030:2012	Управление документацией. Ремонтная документация. Требования к разработке, оформлению и обращению
СОУ НАЕК 033:2015	Техническое обслуживание и ремонт. Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных электростанций
СОУ НАЕК 038:2017	Управління закупівлями продукції. Організація вхідного контролю продукції для АЕС
СОУ НАЕК 042:2014	Управління закупівлями продукції. Організація закупівель продукції
СОУ НАЕК 054:2015	Управління якістю. Контроль та випробування
СОУ НАЕК 078:2015	Техническое обслуживание и ремонт. Документы технического контроля сварки, наплавки оборудования и трубопроводов АЭС. Виды, формы и правила оформления документов
СТП 0.05.042-2004	Система технического обслуживания и ремонта оборудования атомных электростанций. Порядок вывода оборудования в ремонт и ввода его в работу после ремонта на атомных электростанциях
ПЛ-Д.0.05.016-15	Положення про порядок надання документації до Державної інспекції ядерного регулювання України перед виведенням енергоблоків у ППР і для отримання окремого письмового дозволу на пуск енергоблока
ПЛ-К.0.18.061-15	Положення про порядок перевірки знань правил, норм та стандартів з ядерної і радіаційної безпеки та технічної експлуатації АЕС персоналу державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
ПЛ-К.0.07.005-13	Положення про організацію роботи з персоналом державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
ПМ-Т.0.03.061-13	Типовая программа периодического контроля состояния основного металла, сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов атомных электростанций с реакторами ВВЭР-1000 (ТППК-13)

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Ниже приведены термины и определения терминов, используемых в настоящем стандарте:

- | | | |
|------|----------------------------------|--|
| 3.1 | Визуальный контроль | органолептический контроль, осуществляемый органами зрения (ГОСТ 16504) |
| 3.2 | Входной контроль | контроль продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику, и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции (ГОСТ 16504) |
| 3.3 | Дефект | каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям (ДСТУ 2860) |
| 3.4 | Документ | материальный объект, содержащий в зафиксированном виде информацию, оформленный установленным порядком и имеющий в соответствии с действующим законодательством правовое значение (ДСТУ 2732) |
| 3.5 | Измерительный контроль | контроль, осуществляемый с применением средств измерений (ГОСТ 16504) |
| 3.6 | Испытание | экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний, как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий (ОСТ 34-38-702-85) |
| 3.7 | | <i>(удалено, изм. № 3)</i> |
| 3.8 | Конструкторские документы | графические и текстовые документы, которые в отдельности или совокупности определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки или изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта (ГОСТ 2.102) |
| 3.9 | Контроль | общая функция управления, заключающаяся в наблюдении за течением процессов в управляющей и управляемой системах, сравнении контролируемой величины отклонений, их места, времени, причины и характера (ДСТУ 2960) |
| 3.10 | Оборудование АЭС | различные устройства, системы, приспособления, механизмы и т.п., установленные на АЭС и действующие в общем технологическом процессе преобразования энергии деления ядер атомов в электрическую энергию и тепло (ОСТ 34-38-702-85) |

- 3.11 **Обеспечение качества** Составная часть управления качеством, направленная на создание уверенности в том, что требования к качеству будут выполнены (ДСТУ ISO 9000) (*изменено, изм. № 2*)
- 3.12 **Операционный контроль** контроль продукции или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции (ГОСТ 16504)
- 3.13 **Подлинник** документ, оформленный подлинными установленными подписями и выполненный на любом материале, позволяющим многократное воспроизведение с него копий (ГОСТ 2.102)
- 3.14 **Подразделения-владельцы** структурные подразделения АЭС, на балансе которых находятся системы, трубопроводы и оборудование (СОУ НАЕК 033) (*изменено, изм. №2*)
- 3.15 **Подразделения-исполнители ТОиР** структурные подразделения ЭО (самостоятельные или в составе подразделений-владельцев), в функции которых входит выполнение работ по ТОиР оборудования (СОУ НАЕК 033) (*изменено, изм. №2*)
- 3.16 **Приемочный контроль** контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию (ОСТ 34-38-702-85)
- 3.17 **Проверки** контрольные процедуры, предназначенные для подтверждения соответствия системы (элемента) проектным характеристикам при введении ее в эксплуатацию, после ремонта и периодически во время срока службы (НП 306.2.141-2008)
- 3.18 **Ремонт** комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделия и восстановлению ресурса изделий или их составных частей (ГОСТ 18322)
- 3.19 **Ремонтные документы** текстовые и графические рабочие конструкторские документы, которые в отдельности или в совокупности дают возможность обеспечить подготовку ремонтного производства, произвести ремонт изделия и его контроль после ремонта (ГОСТ 2.602)
- 3.20 **Система технического обслуживания и ремонта** совокупность исполнителей, технических средств, соответствующей документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, необходимая для сохранения работоспособности (или исправности) оборудования в течение всего срока эксплуатации (ДСТУ 2960)
- 3.21 **Технологические документы** графические или текстовые документы, которые отдельно или в совокупности с другими документами определяют технологический процесс или операции изготовления (ремонта) изделия (ДСТУ 2391)

- 3.22 **Технический контроль** проверка соответствующего объекта установленным техническим требованиям (ГОСТ 16504)
- 3.23 **Эксплуатационные документы** текстовые и графические рабочие конструкторские документы, которые в отдельности или совокупности дают возможность ознакомления с изделием и определяют правила его эксплуатации (ДСТУ ГОСТ 2.601)

4 ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ *(Изменено, изм. № 3)*

В настоящем стандарте использованы следующие сокращения:

АСУ ТП	автоматизированная система управления технологическими процессами
АЭС	атомная электростанция
ВК	входной контроль
ВРХЛ	водно-радиохимическая лаборатория
ВТК	ведомости технического контроля
ГИ	главный инженер ОП
ГИ (ПЗГД)	главный инженер (первый заместитель генерального директора)
ГИЯРУ	государственная инспекция ядерного регулирования Украины
ГКСР	группа контроля сварочных работ
ГОАК	государственная отраслевая аттестационная комиссия
ГП «НАЭК «Энергоатом»	государственное предприятие «Национальная атомная энергогенерирующая компания «Энергоатом»
ГСР	главные специалисты по ремонту
ГТЦ	гидротехнический цех
ДОВК	дирекция по организации входного контроля ГП «НАЭК «Энергоатом»
ДР	дирекция по ремонту ГП «НАЭК «Энергоатом»
ЕСКД	единая система конструкторской документации
ЗГД по КС	заместитель генерального директора по капитальному строительству
ЗГИР	заместитель главного инженера по ремонту
ЗГИ ТИ	заместитель главного инженера по технологии и инжинирингу
ЗГИ ЭОиСКУ	заместитель главного инженера по электрооборудованию и системам контроля и управления
ЗГИ ЯРБ	заместитель главного инженера по ядерной и радиационной безопасности
ЗИП	запасные части, инструменты и принадлежности
ИДП	исполнительная дирекция по производству ГП «НАЭК «Энергоатом»
ИС	инженерная служба
ИТР	инженерно-технические работники
ИЯБ	инспекция по ядерной безопасности
КИПиА	контрольно-измерительные приборы и автоматика
КР	капитальный ремонт

КТД	конструкторско-технологическая документация
КТО	конструкторско-технологический отдел
«Минэнергоуголь»	Министерство энергетики и угольной промышленности Украины
МКУ	минимальный контролируемый уровень мощности
МОЛ	материально-ответственное лицо
НБ	начальник блока
НД	нормативная документация
НРО	начальник реакторного отделения блока
НТО	начальник турбинного отделения блока
НУ	начальник участка
ГП «НЭК «Укрэнерго»	государственное предприятие «Национальная энергетическая компания «Укрэнерго»
ОГМ	отдел главного метролога
ОКМ	отдел контроля металла
ОМиР	отдел модернизации и реконструкции
ООК	отдел обеспечения качества
ОП	обособленное подразделение
ОН АРС	обособленное подразделение «Атомремонтсервис»
ОП АЭС	обособленное подразделение атомная электростанция
ОП ЗАЭС	обособленное подразделение Запорожская АЭС
ОППР	отдел подготовки и проведения ремонтов
ОП РАЭС	обособленное подразделение Ровненская АЭС
ОП ХАЭС	обособленное подразделение Хмельницкая АЭС
ОП ЮУАЭС	обособленное подразделение Южно-Украинская АЭС
ОТК	отдел технического контроля
ОЯБ	отдел ядерной безопасности
ПЗГД	первый заместитель генерального директора
ППР	планово-предупредительный ремонт
ПС СУЗ	поглощающие стержни СУЗ
РАО	радиоактивные отходы
РММ	ремонтно-механические мастерские
РУ	реакторная установка
РЦ	реакторный цех
СВБ	система важная для безопасности
СВНиПБ	служба ведомственного надзора и пожарной безопасности
СВП	стержень выгорающий поглотителя
СГМ	служба главного метролога
СГСЭР	служба главного специалиста по энергетическим реакторам

СГСТ	служба главного специалиста по турбинам
СДТУ	служба диспетчерского и технологического управления
СИТ	средства измерительной техники
СК	система качества
СКМ	служба контроля металла
СКУ	системы контроля и управления
СМУ	строительно-монтажное управление
СНИО	служба наладки и испытаний оборудования
СНРиПЭ	служба надежности, ресурса и продления эксплуатации
СР	средний ремонт
СУЗ	система управления и защиты (реактора)
ТАИ	тепловая автоматика и измерения
ТВС	тепловыделяющая сборка
ТИ	технологическая инструкция
ТМО	тепломеханическое оборудование
ТМЦ	товарно-материальные ценности
ТО	техническое обслуживание
ТОиР	техническое обслуживание и ремонт
ТП	технологический процесс
ТУ	технические условия
ТЦ	турбинный цех
УКС	управление капитального строительства
УПТК	управление производственно-технологической комплектации
УТЦ	учебно-тренировочный центр
ХЦ	химический цех
ЦД	цех дезактивации
ЦДТУ	цех диспетчерского и технологического управления
ЦНИО	цех наладки и испытаний оборудования
ЦПРО	цех переработки радиоактивных отходов
ЦРБ	цех радиационной безопасности
ЦТАИ	цех тепловой автоматики и измерений
ЦТПК	цех теплоснабжения и подземных коммуникаций
ЦЭС	цех электрических сетей
ЭО	эксплуатирующая организация
ЭРП	энергоремонтное подразделение
ЭТО	электротехническое оборудование
ЭЦ	электрический цех
ЯУ	ядерная установка

5 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1 В ГП «НАЭК «Энергоатом» функционирует интегрированная система управления, отвечающая требованиям национального стандарта ДСТУ ISO 9001, ДСТУ ISO 14001, ДСТУ OHSAS 18000 и НП по ядерной и радиационной безопасности. *(изменено, изм. № 3)*

5.2 Обеспечение качества на АЭС должно осуществляться на всех этапах жизненного цикла АЭС. В данном стандарте рассматривается процедура обеспечения качества ТОиР оборудования АЭС на этапе эксплуатации.

5.3 Интегрированная система управления применительно к процессу «Управление техническим обслуживанием и ремонтами технологического комплекса АЭС» включает в себя такие элементы, как обязанности руководства, управление персоналом, документацией, поставками продукции, планирование ТОиР, выполнение ТОиР, мониторинг и измерения, управление несоответствиями и корректирующие действия. *(изменено, изм. № 3)*.

5.4 Согласно СОУ НАЕК 033 для процесса ТОиР оборудования АЭС предусмотрены следующие этапы: *(изменено, изм. №2)*

- планирование ТОиР;
- подготовка ТОиР;
- организация работ по ТОиР;
- технический контроль, проверки (испытания) при выполнении ТОиР;
- оформление отчетной ремонтной документации на отремонтированное и прошедшее ТО оборудование.

5.5 В рамках каждого этапа процесса ТОиР должна реализовываться существующая система качества, т.е. все элементы, которые могут быть использованы на данном этапе процесса ТОиР. Обеспечение качества на каждом из этих этапов соответственно приводит к обеспечению качества всего процесса ТОиР.

5.6 Настоящий стандарт регламентирует организацию работ по обеспечению качества, что позволяет проводить анализ и оценку функционирования системы ТОиР на каждом этапе процесса ТОиР и получить более эффективный результат от применения системы качества.

5.7 В стандарте каждый этап процесса ТОиР описан с учетом требований, установленных ДСТУ ISO 9001, для каждого этапа процесса ТОиР определены критерии успешности. *(изменено, изм. №2)*

5.8 В дальнейшем этот стандарт можно применять для разработки документов системы качества (программы качества, руководства по качеству и т.д.), необходимых для проведения работ по ТОиР оборудования АЭС.

6 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ КАЧЕСТВА

6.1 Руководство ГП «НАЭК «Энергоатом» определяет и документально оформляет политику и цели ГП «НАЭК «Энергоатом». *(изменено, изм. № 3)*

6.2 Руководство ОП АЭС реализует принятую политику и цели ГП «НАЭК «Энергоатом». *(изменено, изм. № 3)*

6.3 Система качества должна функционировать таким образом, чтобы обеспечивать уверенность в том, что:

- система правильно понимается, ее требования выполняются персоналом;
- процессы управления эффективны;
- выполняются требования норм, правил и стандартов по безопасности;
- основное внимание уделяется предотвращению проблем, а в случае возникновения проблемы, корректирующие меры своевременны и эффективны.

6.4 Для решения задачи поддержания оборудования АЭС в исправном состоянии на основании требований документации предприятий-разработчиков и предприятий-изготовителей оборудования, применяемого в составе систем АЭС, требований НД по ТОиР, на основании анализа информации об отказах оборудования, нарушениях в работе АЭС, а также реализации необходимых корректирующих мер, включая замену оборудования, выработавшего свой ресурс, реконструкцию и модернизацию, на АЭС должна быть сформирована организационная структура, обеспечивающая проведение ТОиР. Типовая организационная структура приведена в приложении А настоящего стандарта.

6.5 Сформированная организационная структура, функциональные обязанности, полномочия, ответственность должностных лиц и персонала, их взаимодействие, должны быть зафиксированы в соответствующих документах ГП «НАЭК «Энергоатом» и ОП АЭС (положения о подразделениях, должностные инструкции и т.д.).

6.6 Окончание конкретных работ в рамках каждого этапа процесса ТОиР оформляется документами, которые являются результатом/подтверждением завершения их выполнения. Наличие необходимых документов, по всем выполняемым на этапе работам, является подтверждением завершения соответствующего этапа ТОиР. Оформленные документы являются протоколами качества, своевременность и правильность их оформления характеризуют результативность функционирования системы качества. Требования к таким документам установлены в СОУ НАЕК 078, СОУ НАЕК 033. *(изменено, изм. №2)*

6.7 Управление персоналом осуществляется в соответствии с требованиями ПЛ-К.0.07.005. *(изменено, изм. №2)*

6.8 Управление несоответствиями при выполнении работ по ТОиР осуществляется в общем порядке, установленном на АЭС. Общие требования к управлению несоответствиями установлены в СОУ НАЕК 022. *(изменено, изм. №2)*

6.9 Организация, проведение и оформление результатов входного контроля продукции поставляемой для АЭС осуществляется в соответствии с требованиями СОУ НАЕК 038. *(изменено, изм. №2)*

6.10 Общие требования к контролю и испытаниям оборудования АЭС установлены в СОУ НАЕК 054. *(изменено, изм. №2)*

7 ПЛАНИРОВАНИЕ ТОиР

7.1 Планирование ТОиР оборудования АЭС должно осуществляться в соответствии с требованиями раздела 6 СОУ НАЕК 033. Схема подпроцессов, осуществляемых при планировании ремонтов, приведена в приложении Б. *(изменено, изм. №2)*

7.2 Обязанности руководства

7.2.1 В рамках планирования ТОиР на руководство ОП АЭС возложены определенные обязанности.

7.2.2 Главный инженер (первый заместитель генерального директора) ОП АЭС и заместители главного инженера осуществляют свою деятельность по руководству планированием ремонта энергоблоков АЭС в соответствии с требованиями должностных инструкций и положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП.

7.2.3 Начальники подразделений-владельцев оборудования и подразделений-исполнителей ТОиР, осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями должностных инструкций, положений о подразделениях ОП и положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП, а так же согласно план-заказам и договорам. К подразделениям-исполнителям ТОиР относятся ремонтные подразделения ОП АЭС, ОП АРС и другие ОП ГП «НАЭК «Энергоатом», осуществляющие свою деятельность по план-заказу с ОП АЭС, а так же подрядные организации выполняющие работы по договорам с ОП АЭС. *(изменено, изм. №3)*

Текущее управление деятельностью подрядных организаций в ОП АЭС и независимый контроль выполнения работ подрядными организациями при ТОиР осуществляется в соответствии с требованиями 5.12 СОУ НАЕК 033. *(изменено, изм. №2)*

7.3 Управление документацией

7.3.1 Планирование ТОиР носит многоуровневый характер и включает разработку графиков ТОиР:

- Четырехлетних графиков вывода энергоблоков в ППР; *(изменено, изм. №2)*
- Годовых графиков вывода энергоблоков в ППР;
- Годовых графиков ремонта основного, вспомогательного и общестанционного оборудования;
- Месячных графиков (планов) ТОиР основного, вспомогательного и общестанционного оборудования.

7.3.2 Требования к оформлению графиков ремонта изложены в разделе 6 СОУ НАЕК 033. *(изменено, изм. №2)*

7.3.3 Ответственный за подготовку и согласование графиков – подразделение, определенное организационно-распорядительным документом ОП АЭС и ИДП ГП НАЭК «Энергоатом» (для графиков вывода энергоблоков в ППР (четырехлетних и годовых)), контролирующее лицо – ГИ ОП АЭС, исполнительный директор по производству ГП «НАЭК «Энергоатом». *(изменено, изм. №3)*

7.4 Управление персоналом

7.4.1 Для эффективного функционирования СК руководство ОП АЭС и подрядных организаций определяют, в зависимости от сложности выполняемых работ и требуемого качества продукции, уровень компетентности персонала.

7.4.2 Детальная информация об уровне квалификации персонала (ремонтного, контролирующего качество работ) приведена в ремонтной документации (ТП, ТИ и т.д.). При допуске на ремонт конкретного оборудования состав бригады по количественному составу рабочих и их квалификации должен быть не ниже указанного в технологическом процессе на ремонт этого оборудования.

7.4.3 Объем знаний, и ответственность персонала установлены в должностных инструкциях руководителей и специалистов, квалификационных характеристиках рабочих.

Персонал (в том числе подрядных организаций), который осуществляет ремонт или обслуживание систем, важных для безопасности, обязан иметь подтверждение прохождения практического обучения по выполнению работ, критичных для безопасности. *(изменено, изм. №2)*

7.4.4 В течение года руководство ОП АЭС и подразделений-исполнителей ТОиР организует проведение подготовки и аттестации персонала с учетом запланированных в следующем году работ.

7.4.5 Обособленные подразделения, входящие в ГП «НАЭК «Энергоатом» и участвующие в проведении ТОиР в срок до 01 ноября направляют заявки в УТЦ на обучение, поддержание и повышение квалификации персонала. УТЦ до 05 ноября готовит сводный график обучения, поддержания и повышения квалификации персонала, который является составной частью «План-графика работы с персоналом». *(изменено, изм. №3)*

7.4.6 Ответственный за подготовку графика обучения персонала – УТЦ обособленных подразделений, контролирующее лицо – ГИ обособленных подразделений.

7.5 Критерии успешности данного этапа:

- разработан четырехлетний график вывода энергоблоков АЭС Украины в ППР, подписан исполнительным директором по производству ГП «НАЭК «Энергоатом», согласован с ГП «НЭК «Укрэнерго» и до 01 июля года, предшествующего планируемому периоду, направлен в ОП АЭС; *(изменено, изм. № 3)*

- разработан годовой график вывода энергоблоков АЭС Украины в ППР, график утвержден первым вице-президентом - техническим директором ГП «НАЭК «Энергоатом», согласован с ГП «НЭК «Укрэнерго», с Минэнергоуголь Украины и в срок до 20 августа года, предшествующего планируемому, направлен в ОП АЭС; *(изменено, изм. № 3)*

- в срок до 20 ноября года, предшествующего планируемому, выполнена корректировка годового графика вывода энергоблоков АЭС Украины в ППР по результатам выполненных ППР текущем году. Откорректированный «График вывода энергоблоков АЭС Украины в ППР» согласован с ГП «НЭК «Укрэнерго», утвержден первым вице-президентом - техническим директором ГП «НАЭК «Энергоатом» и в срок до 5 декабря направлен в Минэнергоуголь Украины для включения в приказ по ремонтам следующего года; *(изменено, изм. № 3)*

- разработан годовой график ремонта основного, вспомогательного и общестанционного оборудования, график утвержден ГИ ОП АЭС - в срок до 15 декабря года, предшествующего планируемому. Для блоков, ППР которых начался в конце текущего года (с октября по декабрь месяц) и заканчивается в следующем году, допускается корректировка графиков с учетом фактических сроков выполнения работ – в течение двух месяцев после окончания ППР. Для блоков, ППР которых заканчивается в конце текущего года (с октября по декабрь месяц), допускается

разработка годового графика в течение двух месяцев с момента окончания ППР; *(изменено, изм. №2)*

– разработаны месячные графики ТОиР основного оборудования, утверждены руководителем ремонтной службы и согласованы с исполнителями ремонта – в срок до 5 числа месяца, предшествующего планируемому периоду;

– разработаны месячные графики ТОиР общестанционного и вспомогательного оборудования, утверждены руководителем ремонтной службы и согласованы с исполнителями ремонта за 3 дня до конца месяца предшествующего планируемому периоду производства работ;

– составлены графики обучения, поддержания и повышения квалификации персонала, утверждены ГИ ОП АЭС – в срок до 05 ноября года, предшествующего планируемому году.

7.6 Управление несоответствиями и корректирующие действия

7.6.1 На этапе планирования ТОиР ожидаемые несоответствия могут быть выявлены после утверждения годовых графиков вывода энергоблоков АЭС Украины в ППР.

7.6.2 В случае возникновения необходимости изменить сроки проведения ремонтов или их продолжительность, утверждённые в годовом графике вывода энергоблоков АЭС Украины в ППР, ремонтная служба АЭС направляет обосновывающие материалы в ИДП ГП «НАЭК «Энергоатом» и производит защиту предлагаемых новых сроков. При положительном решении руководства ГП «НАЭК изменения согласовываются с ГП «НЭК «Укрэнерго», направляются в Минэнергоуголь и на АЭС. *(изменено, изм. №3)*

7.6.3 В случае необходимости изменения сроков ремонтов энергоблоков, согласованных в месячном графике, ремонтная служба АЭС направляет информацию о планируемых изменениях и обосновывающие материалы в ИДП ГП «НАЭК «Энергоатом» не менее чем за 15 суток до планового срока. При положительном решении ИДП ГП «НАЭК «Энергоатом» согласовывает изменение сроков с ГП «НЭК «Укрэнерго» и направляет на АЭС. *(изменено, изм. №3)*

7.6.4 В годовой график ремонта вспомогательного и общестанционного оборудования изменения вносятся, исходя из технических условий возможности вывода его в ремонт, срока поставок ТМЦ и других причин.

7.6.5 Корректировка сроков и вида ремонта вспомогательного оборудования проводится при наличии необходимых обосновывающих материалов, с учетом результатов подготовки к ремонту и проведения дефектации оборудования.

7.6.6 Графики ремонта периодически корректируются с учетом реального времени выполнения запланированных ремонтных операций. Корректировку графика выполняет ОППР ОП АЭС.

8 ПОДГОТОВКА ТОиР

8.1 Подготовка ТОиР оборудования АЭС должно осуществляться в соответствии с требованиями раздела 8 СОУ НАЕК 033. Схема подпроцессов, осуществляемых при подготовке ремонтов, приведена в приложении В. (*изменено, изм. №2*)

8.2 Обязанности руководства

8.2.1 В рамках подготовки ТОиР на руководство ОП АЭС возложены определенные обязанности.

8.2.2 Главный инженер (первый заместитель генерального директора) ОП АЭС и заместители главного инженера осуществляют свою деятельность по руководству подготовкой ремонта энергоблоков АЭС в соответствии с требованиями должностных инструкций и положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП.

8.2.3 Начальники подразделений-владельцев оборудования и подразделений-исполнителей ТОиР, осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями должностных инструкций, положений о подразделениях ОП и положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП, а так же согласно план-заказам и договорам, требований НД, проектной, конструкторской и технологической документации.

8.3 Управление поставками, инструментами и оснасткой

8.3.1 Обеспечение ТМЦ

8.3.1.1 Управление поставками, включающими в себя деятельность по закупкам продукции, контроля поставок, хранение продукции при выполнении работ по ТОиР оборудования энергоблоков АЭС осуществляется в соответствии с СОУ НАЕК 042. (*изменено, изм. №2*)

8.3.1.2 Ответственный за материально-техническое обеспечение – УПТК ОП АЭС, ОП «Складское хозяйство», ОП «Атомкомплект», контролирующее лицо – ГИ ОП АЭС.

8.3.2 Обеспечение инструментом, специальной технологической оснасткой

8.3.2.1 Согласно ремонтной документации (ТП, ТИ и т.д.) определяется наличие инструмента, специальной технологической оснастки. Определяется ее исправность, и при необходимости, принимаются меры к закупке, изготовлению или ремонту неисправной оснастки. Информация о готовности необходимой оснастки и инструментов отражается в акте готовности к ремонту.

8.3.2.2 Проверка готовности необходимой оснастки и инструментов должна быть закончена не позднее, чем за 20 дней до начала работ.

8.3.2.3 Ответственный за обеспечение инструментом и оснасткой – УПТК ОП АЭС, служба обеспечения подразделения-исполнителя ТОиР, контролирующее лицо – ГИ (ЗГИР) подразделения-исполнителя ТОиР.

8.4 Управление документацией

8.4.1 Организационная документация

8.4.1.1 Подготовка ТОиР оборудования АЭС заключается в разработке и реализации организационно-технических мероприятий, обеспечивающих готовность ОП АЭС к выполнению работ по ТОиР оборудования в требуемом объеме и с установленными показателями качества.

8.4.1.2 С этой целью разрабатывается годовой план подготовки ремонта. Ответственный за разработку – ОПИР АЭС, контролирующее лицо – ГИ ОП АЭС. Годовой план разрабатывается совместно с привлекаемыми подразделениями-

исполнителями ТОиР на основании годового графика вывода энергоблока в ППР и годового графика ремонта основного оборудования до 10 декабря года, предшествующего планируемому, после чего он согласуется с организациями-исполнителями ремонта и утверждается ГИ ОП АЭС. *(изменено, изм. № 3)*

8.4.1.3 В планах подготовки ремонта предусматривается типовой перечень организационно-технических мероприятий и проектных разработок, среди которых:

1) разработка рабочей технологической документации на ТОиР оборудования;

2) определение потребности и приобретение (изготовление) технологического оборудования, универсальных, специальных и специализированных средств, включая средства контроля и испытаний, универсальных и специализированных грузоподъемных и транспортных машин, специальных грузоподъемных устройств и грузозахватных приспособлений, организационной оснастки, приспособлений по обеспечению безопасного производства работ;

3) определение потребности и приобретение запасных частей и материалов;

4) разработка рабочего плана размещения составных частей ремонтируемого оборудования, рабочих мест на ремонтных площадках и схем грузопотоков;

5) проектирование и монтаж дополнительных энергоразводок и постов энергоснабжения (сжатым воздухом, кислородом, ацетиленом, пропан-бутаном, электроэнергией для машин, инструмента, электросварки, термообработки и др.);

6) проверка технического состояния систем технологического оснащения ТОиР и, при необходимости, их ремонт;

7) проверка соответствия запасных частей и материалов требованиям технической документации;

8) разработка графика работ на выводимом на ремонт энергоблоке (основной установке), расчет необходимой численности рабочих по профессиям и квалификации;

9) формирование организационной структуры ремонта энергоблока (основной установки);

10) разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда, необходимых санитарно-бытовых условий для ремонтного персонала;

11) разработка мероприятий по обеспечению безопасного производства работ на энергоблоке, включая противопожарные мероприятия;

12) подготовка необходимых документов и получение частных разрешений на производство работ;

13) разработка мероприятий по снижению дозовых нагрузок и количества РАО во время ремонта энергоблока;

14) разработка программ предремонтных испытаний и вывода оборудования из работы, программы послеремонтной проверки (испытаний) оборудования;

15) организация рабочих мест на ремонтных площадках;

16) подготовка и поддержание (повышение) квалификации ремонтного персонала.

8.4.1.4 Ведомость объемов работ, выполняемых в ППР энергоблоков разрабатывает подразделение, определенное организационно-распорядительной документацией ОП АЭС на основании «Годовых графиков ремонта основного, вспомогательного и общестанционного оборудования», с учетом выявленных дефектов оборудования, необходимости выполнения работ по реконструкции и

модернизации, а также работ по предписаниям и письмам контролирующих органов, заводов-изготовителей оборудования и т.д. ОППР ОП АЭС формирует полный комплект «Ведомости...», согласовывает ее с подразделениями ОП АЭС, утверждает у ГИ ОП АЭС и за 45 суток до вывода энергоблока в ППР, направляет на согласование в «Дирекцию ГП «НАЭК «Энергоатом». «Ведомость...» согласовывается в «Дирекции ГП «НАЭК «Энергоатом» в течении 15 дней и направляется в ОП АЭС. *(изменено, изм. №2)*

8.4.1.5 Ответственный за подготовку и согласование ведомости объемов работ – подразделение, определенное организационно-распорядительной документацией ОП АЭС, контролирующее лицо – ЗГИР ОП АЭС. В «Дирекции ГП «НАЭК «Энергоатом» ответственный за согласование ведомости объемов работ - ДР, контролирующее лицо – директор по ремонтам «ГП «НАЭК «Энергоатом». *(изменено, изм. №2)*

8.4.2 Технологическая документация

8.4.2.1 Технологическая документация на ТОиР, необходимая для обеспечения качественного выполнения работ, комплектуется в соответствии с ведомостью работ, планируемых к выполнению. При отсутствии необходимой документации принимаются меры к ее разработке. Проводится проверка существующей документации на актуальность, при необходимости организуется внесение изменений или пересмотр.

8.4.2.2 Ответственный за обеспечение документацией – ремонтная служба АЭС, ДР НАЭК, контролирующее лицо – ЗГИР ОП АЭС.

8.4.2.3 Разработка отсутствующей технологической документации и пересмотр существующей документации осуществляется в соответствии с СОУ НАЕК 030. *(изменено, изм. №2)*

8.4.2.4 Технологические процессы на сварку и наплавку оборудования и трубопроводов, технологическая документация по аттестации технологии сварки должна быть разработана до начала аттестации технологии.

8.4.2.5 В процессе выполнения ТОиР оборудования при необходимости разрабатываются инструкции или программы работ для следующих случаев:

- при проведении ядерно-опасных работ;
- при проведении специальных операций при испытаниях, модернизации оборудования.

8.4.2.6 Не позднее, чем за 20 дней до начала ремонтных работ разработанная документация передается подразделению-исполнителю ТОиР.

8.5 Управление персоналом

8.5.1 Управление персоналом осуществляется в соответствии с требованиями НД и положений ГП «НАЭК «Энергоатом» и включает в себя:

- подготовку и поддержание квалификации ремонтного персонала;
- подготовку ремонтного персонала, выполняющего специальные работы;
- аттестацию ремонтного персонала.

8.5.2 Подготовка и поддержание квалификации ремонтного персонала

8.5.2.1 В соответствии с ПЛ-К.0.07.005 ремонтный персонал предприятия проходит подготовку (переподготовку) и проверку знаний. Подготовка персонала проводится по программам, утвержденным главным инженером ОП, с учетом запланированных в следующем году работ. Для подтверждения того, что персонал находится в постоянной готовности к выполнению должностных обязанностей, осуществляется периодическая проверка знаний. *(изменено, изм. №2)*

8.5.2.2 Проверку знаний правил, норм, регламентов, инструкций проходят все руководители, специалисты и рабочие предприятия кроме лиц, допуск к самостоятельной работе которых осуществляется без проверки знаний. Перечень лиц, проходящих проверку знаний, определен ПЛ-К.0.18.061. *(изменено, изм. №2)*

8.5.2.3 Объем знаний, требования к опыту работы и практическим навыкам для каждого участника производственного процесса определяет вышестоящий руководитель в соответствии со спецификой ремонтных работ, их сложности и влияния на безопасность, с закреплением квалификационных требований в соответствующих должностных инструкциях для руководителей, специалистов и служащих, и квалификационных характеристиках для рабочих.

8.5.2.4 Сроки и порядок поддержания квалификации определяется в «Годовом плане-графике работы с персоналом», который составляется и утверждается каждым подразделением ОП ежегодно в соответствии с ПЛ-К.0.07.005. *(изменено, изм. №2)*

8.5.2.5 Для каждой категории работников приказом генерального директора установлен состав экзаменационных комиссий по проверке знаний.

8.5.2.6 Результаты проверки теоретических знаний оформляются протоколами с указанием решения о допуске к выполнению соответствующих работ.

8.5.2.7 Ответственность за организацию работ по поддержанию квалификации персонала несет руководитель ремонтной службы ОП (ЗГИР или начальник ЭРП).

8.5.3 Подготовка ремонтного персонала, выполняющего специальные работы

8.5.3.1 Персонал предприятия (сварщики, слесари, термисты, контролеры, стропальщики, крановщики), выполняющий специальные работы при проведении ремонта оборудования и трубопроводов, проходят подготовку в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в атомной энергетике: ПНАЭ Г-7-009-89, ПНАЭ Г-7-010-89, НПАОП 0.00-1.11-98, НПАОП 0.00-4.12-05.

8.5.3.2 Персонал проходит проверку знаний в комиссиях, назначенных приказом по ОП, в объеме соответствующих программ обучения.

8.5.3.3 Результаты проверки теоретических знаний оформляются протоколами установленной формы. Лицам, успешно сдавшим экзамены на право выполнения работ выдаются удостоверения установленной формы.

8.5.3.4 Ответственный за подготовку персонала – УТЦ ОП, контролирующее лицо – ГИ ОП.

8.5.4 Аттестация ремонтного персонала

8.5.4.1 Аттестация персонала проводится в постоянно действующих аттестационных комиссиях назначенных приказом по ОП.

8.5.4.2 Порядок аттестации сварщиков на допуск к выполнению сварки и наплавки при изготовлении, монтаже, реконструкции и ремонте оборудования и трубопроводов атомных станций определен ПНАЭ Г-7-003-87, НПАОП 0.00-1.16-96.

8.5.4.3 Порядок аттестации контролеров сварных соединений и наплавки (специалистов, дефектоскопистов, лаборантов, работников ОТК, непосредственно выполняющих контроль) определен ПНАЭ Г-7-010-89.

8.5.4.4 Результаты проверки теоретических знаний и практических навыков оформляются протоколами установленной формы.

8.5.4.5 Ответственный за организацию аттестации персонала – председатель аттестационной комиссии ОП.

8.5.5 Не менее чем за 20 дней до начала ремонта, на основании планируемых к выполнению объемов работ, исполнитель ремонта уточняет необходимую

численность персонала соответствующей квалификации, наличие аттестованного персонала для проведения специальных работ, проводит анализ дозовых нагрузок на персонал, привлекаемый для выполнения работ; определяет состав производственных бригад и руководителей работ по направлениям.

8.5.6 Не менее чем за 20 дней до начала ремонта проводится ознакомление производственных бригад с предстоящим объемом работ и технологической документацией, проводится подготовка персонала с проработкой технологии выполнения работ, отработка практических навыков персонала.

8.5.7 Результаты ознакомления с документацией оформляются записью в журналах ознакомления (журналах проработки директивных материалов) или в листе ознакомления в ТП, ТИ и т.д.

8.6 Критерии успешности этапа подготовки ТОиР:

- обеспечены, в объеме не менее 80% согласно ведомостям объемов работ, необходимые материалы, запасные части, узлы, оснастка и инструменты;

- *(исключено, изм. № 3)*

- наличие персонала соответствующей квалификации, проведена аттестация персонала для проведения специальных работ – в срок за 20 дней до начала работ, что подтверждается соответствующими протоколами и должно быть отражено в акте готовности АЭС к ПНР энергоблока;

- подготовлен и утвержден план подготовки к ремонту – в срок до 10 декабря года, предшествующего планируемому; *(изменено, изм. № 3)*

- подготовлена, утверждена и направлена на согласование в ДР ГП «НАЭК «Энергоатом» ведомость объёма ремонта – в срок не позднее, чем за 45 суток до начала работ; *(изменено, изм. №2)*

- в подразделениях АЭС проведена проверка выполнения плана подготовки к ремонту и оформлен акт готовности к ремонту энергоблока и направлен в ОПНР. На основании актов готовности подразделений, ОПНР ОП АЭС разрабатывает, согласовывает и утверждает у ГД ОП АЭС «Акт готовности ОП АЭС к ПНР энергоблока» в срок за 10 дней до вывода энергоблока в ПНР. Форма акта приведена в приложении Ф СОУ НАЕК 033. Ответственный за оформление акта готовности АЭС – ОПНР АЭС (ответственный за оформление акта готовности подразделений – руководители подразделений ОП АЭС), контролирующее лицо – ГИ ОП АЭС. *(изменено, изм. №2)*

8.7 Управление несоответствиями и корректирующие действия

8.7.1 На этапе подготовки к ремонту ожидаемые несоответствия могут быть выявлены в следующих случаях:

- при поставках оборудования и материалов, ЗИП;
- при разработке и подготовке проектно-конструкторской, технологической и организационно-распорядительной ремонтной документации;
- при подготовке средств технологического оснащения;
- при подготовке ремонтного персонала к проведению работ.

8.7.2 Деятельность по управлению несоответствиями при подготовке к ТОиР включает в себя следующие этапы:

- выявление несоответствий;
- анализ и классификация несоответствий;
- подготовка отчетов о несоответствиях;
- разработка и выполнение корректирующих действий;

– контроль и анализ результатов.

8.7.3 Выявленные несоответствия, регистрируются записями о несоответствии в протоколах входного контроля, журналах входного и операционного контроля, журнале сведений о ремонте, паспортах и формулярах оборудования, актах, отчетах, протоколах совещаний и т.д.

8.7.4 Корректирующие меры являются частью организационно-распорядительной деятельности. Руководители каждого уровня обеспечивают оперативное устранение несоответствий, используя свои полномочия или при содействии вышестоящего руководства. Несоответствия, которые не могут быть устранены оперативно, документируют в служебных записках или докладывают на совещаниях. Резолюции на служебных записках и решения протоколов совещаний поступают в систему контроля за исполнением. Согласно принятым решениям несоответствие устраняют и/или вводят в действие предупреждающие мероприятия, разработка которых является частью решения.

9 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ТОиР

9.1 Обязанности руководства

9.1.1 В рамках организации ТОиР, для более эффективного управления процессом ТОиР, на руководство ОП АЭС возложены обязанности:

9.1.2 Главный инженер (первый заместитель генерального директора) ОП АЭС и заместители главного инженера осуществляют свою деятельность по организации и координации выполнения текущих, средних и капитальных ремонтов, технического обслуживания оборудования энергоблоков АЭС в соответствии с требованиями правил и норм, должностных инструкций и положений о ТОиР.

9.1.3 Заместитель главного инженера по ремонту координирует деятельность всех подразделений АЭС в области оперативного управления ремонтами энергоблоков. Координация работ проводится путем проведения оперативных совещаний штаба ремонта.

9.1.4 Начальники подразделений-владельцев оборудования и подразделений-исполнителей ТОиР, осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями должностных инструкций, положений о подразделениях ОП и положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП, а так же согласно план-заказам и договорам.

9.2 Управление документацией

9.2.1 Для обеспечения качественной подготовки и выполнения ремонтных работ, координации действий ремонтного персонала выпускается приказ «О проведении ремонтной компании». Приказ оформляется до 30 декабря года предшествующему запланированному. Разрабатывается приказ на проведение ремонта оборудования энергоблока, согласно 8.13 СОУ НАЕК 033 срок разработки за 15 дней до вывода энергоблока в ППР. *(изменено, изм. №2)*

9.2.2 Ответственный за выпуск приказа – ОППР ОП АЭС, контролирующее лицо – ЗГИР ОП АЭС.

9.2.3 Данным приказом назначаются:

- общий руководитель ремонта;
- руководители ремонта, ответственные за подготовку, проведение и качество выполнения ремонтных работ в ППР и в межремонтный период;
- руководители ремонта от подрядных организаций;
- ответственные за ядерную безопасность в период проведения ядерно-опасных работ, за своевременный вывод оборудования в ремонт, подготовку рабочих мест и оперативные переключения, за материально-техническое обеспечение, за организацию работы санпропускников, душевых, организацию дезактивации, за организацию работы транспорта, за проведение испытаний и ввод в работу согласно графику;
- комиссия по проверке выполнения «Плана подготовки к ремонту энергоблоков»;
- комиссии по дефектации оборудования при проведении ремонтов;
- комиссии для приемки из ремонта энергоблоков; каналов систем безопасности, оборудования систем безопасности, основных установок (реакторной и турбинной), основного оборудования энергоблока;
- комиссии для приемки из ремонта оборудования систем, важных для безопасности и систем, не влияющих на безопасность.

9.2.4 Данным приказом определяется порядок взаимодействия подразделений АЭС и привлекаемых для выполнения ремонтных работ подразделений-исполнителей ТООР.

9.3 Управление персоналом

9.3.1 Заместитель главного инженера по ремонту является общим руководителем ремонта оборудования на АЭС. Руководители ремонта по направлениям подчиняются общему руководителю ремонта. Руководители ремонта по направлениям организуют обеспечение выполнения ремонтных работ в установленные сроки, координацию действий подразделений ОП АЭС и подразделений-исполнителей ТООР.

9.3.2 Структурные подразделения обособленных подразделений ГП «НАЭК «Энергоатом», принимающие участие в проведении ТООР оборудования, выполняют свои функции в соответствии с требованиями положений о подразделениях обособленных подразделений ГП «НАЭК «Энергоатом».

9.3.3 Координацию сроков и объёмов ремонтных работ во время ППР осуществляет ЗГИР ОП АЭС. Координация работ носит многоуровневый характер и проводится путем проведения оперативных ремонтных совещаний. Время и место проведения совещаний определяется производственной документацией ОП АЭС и/или приказом по ОП АЭС.

9.3.4 Для оперативного решения вопросов, возникающих в процессе ремонта, установлен трёхуровневый порядок управления ремонтом:

- I уровень управления – ГИ ОП АЭС, заместители ГИ ОП АЭС, руководители ремонта по направлениям;

- II уровень управления - начальники цехов, заместители начальников цехов, начальники участков, старшие мастера ремонтных подразделений;

- III уровень управления - старшие мастера, мастера ремонтных подразделений и подразделений-исполнителей ТООР.

9.3.5 Функции I уровня управления ремонтом:

- принятие окончательных решений по всем стратегическим направлениям, связанным с ремонтом и сроков их реализации;

- принятие решений о выделении необходимых дополнительных финансовых, материальных, трудовых ресурсов на ремонтные нужды;

- контроль выполнения работ, определение причин отклонений от графиков, принятие решений и утверждение разработанных мер по их устранению;

- координация деятельности ремонтного и эксплуатационного персонала на всех этапах ППР - вывода оборудования в ремонт, ремонта, проверок, испытаний и наладки, пуска блока;

- контроль за поступлением материально-технических ценностей на ремонт и в связи с этим корректировка сроков начала выполнения ремонта.

9.3.6 Итогом проведения совещания является определение и постановка задач для I уровня управления с оформлением бланка задания на последующие трое суток ремонта энергоблока и корректировкой на последующие двое суток, определение и постановка основных задач для II уровня управления. Ответственный за оформление бланка «Задачи I уровня управления ремонта блока» - ОППР.

9.3.7 Функции II уровня управления ремонтом:

- анализ причин, влияющих на отклонение от сетевых и локальных графиков ремонта;
- обеспечение выполнения ремонтных работ в установленные сроки;
- координация действий смежных подразделений, подрядных организаций;
- своевременная подготовка рабочих мест и допуск ремонтного персонала к работам; подготовка планируемых работ – обеспечение бригад инструментами, ЗИП и материалами, ремонтной документацией, проверка наличия на рабочих местах источников энергоснабжения, обеспечение взаимодействий со смежниками;
- определение и постановка основных задач для III уровня управления.

9.3.8 По окончании совещания оформляется бланк «Задачи II уровня управления ремонтном блоком...», ответственный - ОПНР.

9.3.9 Функции III уровня управления ремонтом:

- старшие мастера, мастера формируют суточные сменные задания подчиненному персоналу в бригадных журналах на основании задач II уровня, сетевых, линейных и локальных графиков;
- мастера и ремонтный персонал обеспечивают качественное выполнение работ, мастера обеспечивают выполнение подчиненным персоналом требований ремонтной и нормативной документации, правил охраны труда, пожарной, ядерной и радиационной безопасности, конструкторской, проектной и технологической документации;
- мастера обеспечивают передачу вышестоящему руководству достоверной информации о ходе выполнения работ, докладывают в течение смены о ходе выполнения сменного задания, и оперативную информацию при угрозе срыва намеченных задач, для принятия корректирующих мер, и в конце смены о полноте выполнения задания;
- старшие мастера оперативно и своевременно делают отметку в локальных графиках, в сводных бланках задач II уровня с фактическим временем выполнения ремонтных работ.

9.3.10 Структурная схема оперативного управления ремонтом блока ОП АЭС приведена в приложении Г.

9.3.11 Вывод оборудования в ремонт и ввод его в работу после ремонта производится в соответствии с требованиями СТП 0.05.042.

9.3.12 Ремонтные работы, выполняемые на оборудовании АЭС производятся по письменным нарядам-допускам. По распоряжением выполняются работы, которые не вошли в «Перечень работ, выполняемых по нарядам» и работы, которые не требуют проведения технических мероприятий по подготовке рабочего места.

9.3.13 Энергоблок АЭС выводится в ремонт по заявке ГИС ОП АЭС. Вывод в ремонт оборудования осуществляется согласно графику. Исполнители ТОиР выполняют запланированные графиком и решениями оперативных совещаний подготовительные и ремонтные работы.

9.3.14 Перед выполнением работ на оборудовании систем безопасности и систем важных для безопасности, должно быть оформлено частное разрешение. Ответственный за оформление частного разрешения – СВНиПБ, за подготовку и передачу документов в СВНиПБ – исполнитель ТОиР.

9.4 Критерии успешности данного этапа:

- оформлен приказ о проведении ремонтной компании – в срок до 30 декабря года предшествующему запланированному;
- оформлен приказ о проведении ремонта оборудования энергоблока – в срок, за 15 дней до вывода энергоблока в ППР;
- назначены общий руководитель ремонта, руководители ремонта по направлениям, ответственные за обеспечение проведения ремонтной компании (согласно приказа);
- назначены комиссии по приемке оборудования из ремонта, комиссии по дефектации оборудования, по приемке на чистоту помещений РО и ТО;
- определен порядок взаимодействия подразделений АЭС и привлекаемых для выполнения ремонтных работ подразделений-исполнителей ТОиР;
- получены частные разрешения на производство работ, выполняемых на оборудовании систем безопасности и систем, важных для безопасности.

9.5 Управление несоответствиями и корректирующие действия

9.5.1 Процесс управления несоответствиями на этапе организации работ по ТОиР осуществляется в общем порядке, установленном на АЭС.

9.5.2 Ожидаемые несоответствия могут быть выявлены при оформлении организационно-распорядительной документации, при подготовке необходимых документов для получения частных разрешений на производство работ.

9.5.3 Решение по несоответствиям уполномочены принимать ГИ (ПЗГД) и непосредственно находящиеся в его подчинении руководители, в направлениях деятельности которых закреплено ТОиР оборудования АЭС.

9.5.4 Корректирующие меры включают в себя: своевременное внесение изменений в организационно-распорядительную документацию, контроль за организацией получения частных разрешений на производство работ и др.

10 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ, ПРОВЕРКИ (ИСПЫТАНИЯ) ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТОиР

10.1 Обязанности руководства

10.1.1 В рамках проведения технического контроля при выполнении ТОиР на руководство ОП АЭС возложены определенные обязанности.

10.1.2 Главный инженер (первый заместитель генерального директора) ОП АЭС и заместители главного инженера осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями должностных инструкций, правил и норм, положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП.

10.1.3 Начальники подразделений-владельцев оборудования и подразделений-исполнителей ТОиР, осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями должностных инструкций, положений о подразделениях ОП и положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП, а так же согласно план-заказам и договорам.

10.2 Для осуществления контроля качества при проведении ТОиР оборудования АЭС осуществляются мероприятия включающие в себя:

- оценку технического состояния оборудования до вывода его в ремонт;
- входной контроль запасных частей и материалов на соответствие требованиям технической документации;
- контроль качества работ в процессе ремонта;
- приемку и оценку технического состояния оборудования после выполнения ремонтных работ.

10.3 Оценка технического состояния оборудования до вывода его в ремонт включает:

- анализ сведений об отказах оборудования, эксплуатационных данных в течение межремонтного периода;
- предремонтные проверки (испытания).

10.3.1 Анализ сведений об отказах оборудования, эксплуатационных данных в течении межремонтного периода проводится в соответствии с требованиями раздела 6 СОУ НАЕК 033. *(изменено, изм. №2)*

10.3.2 Предремонтные проверки (испытания) оборудования АЭС производятся в соответствии с требованиями раздела 8 СТП 0.05.042.

10.3.3 Анализ сведений об отказах оборудования, а также результаты проведенных предремонтных проверок (испытаний) позволяют частично определить техническое состояние оборудование перед ремонтом. Окончательно техническое состояние оборудования определяется при вскрытии оборудования и проведении его дефектации.

10.3.4 Разборка и дефектация оборудования проводится в соответствии с требованиями ремонтной документацией.

10.3.5 По результатам дефектации определяется окончательный объем ремонтных работ и корректируются сроки проведения ремонта. При необходимости оформляется дополнительная ведомость объема ремонта.

10.4 Входной контроль запасных частей и материалов на соответствие требованиям договоров (контрактов) на закупку, техническим требованиям, конструкторской документации, требованиям действующих правил, норм и стандартов по ядерной и радиационной безопасности включает: *(изменено, изм. № 3)*

10.4.1 Проведение входного контроля поставляемой продукции осуществляется в соответствии с требованиями СОУ НАЕК 038 (и других НД действующих в ОП

АЭС) и включает следующие этапы: подготовительный этап (ВК-П), первый этап (ВК-1), второй этап (ВК-2), контроль качества перед выдачей для использования (ВК-3). *(изменено, изм. №2)*

10.4.2 ВК - П предусматривает:

- отнесение продукции к СВБ и ДК при формировании сводных годовых заявок на закупку продукции;

Примечание. ДК – продукция, которая не относится к СВБ, но требует проведения дополнительного входного контроля.

- составление Перечней ВК для продукции СВБ и ДК;

- установление технических требований к продукции, которая планируется к закупке;

- разработку и согласование программ и процедур по проведению входного контроля.

(изменено, изм. № 3)

10.4.3 ВК-1 должен быть завершен на протяжении 10 рабочих дней с момента получения продукции. Допускается увеличение срока проведения ВК-1 по решению заказчика/закупщика в случае, указанном в 11.8 СОУ НАЕК 038. Более жесткие сроки могут быть установлены также в документах на поставку или договоре с транспортной организацией. *(изменено, изм. № 3)*

10.4.4 ВК-2 начинается только после устранения всех несоответствий и получения положительных результатов ВК-1 и должен быть завершен не позже, чем за 20 рабочих дней с момента поступления продукции. *(изменено, изм. № 3)*

10.4.5 ВК-3 проводят непосредственно перед выдачей со склада в производство всей продукции, которая ранее прошла входной контроль и хранилась на складе более 12 месяцев. *(изменено, изм. № 3)*

10.4.6 Работы по ВК должны планироваться предварительно таким образом, чтобы закончить их (включая урегулирование несоответствий) не меньше, чем за 5 суток до планового срока использования продукции, кроме случаев срочной либо внеплановой поставки изделий. В этих случаях сроки проведения ВК устанавливаются по согласованию ОП АЭС, ОП СХ и ДОВК (для продукции СВБ).

10.4.7 Для проведения ВК на АЭС организуется комиссия в состав, которой должны входить представители: УПТК, ОТК, цеха заказчика, ОП «Складское хозяйство», ДОВК (если продукция для СВБ).

10.4.8 Результаты ВК оформляются в соответствии с разделами 10, 11 СОУ НАЕК 038. *(изменено, изм. №2)*

10.5 Контроль качества работ в процессе ремонта

10.5.1 Для обеспечения качества работ в процессе ремонта оборудования проводится операционный контроль.

10.5.2 Операционный контроль проводится в соответствии с требованиями технологической документации, результаты контроля фиксируются в журнале оперативного контроля, картах измерений и других соответствующих документах.

10.5.3 Операционный контроль за операциями сварки и наплавки во время ремонта оборудования осуществляется в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-010-89 и методических инструкций на следующих этапах выполнения сварочных работ: во время подготовки к сварке или наплавке, в процессе сварки или наплавки, при приемке выполненных работ. Результаты контроля оформляются в соответствии с разделом 5 СОУ НАЕК 078. *(изменено, изм. №2)*

10.6 Приемка и оценка технического состояния оборудования после выполнения ремонтных работ.

10.6.1 Приемка и оценка технического состояния оборудования после проведенного ТОиР проводится согласно разделу 12 СОУ НАЕК 033. *(изменено, изм. №2)*

10.6.2 Приемка оборудования из ремонта включает приемочный контроль деталей и узлов оборудования или выполненных ремонтных операций в процессе ремонта, а также проверки (испытания) установок и систем, влияющих на безопасность АЭС. Перечень сборочных единиц и ремонтных операций, подлежащих приемочному контролю, устанавливается АЭС по согласованию с организациями-исполнителями ремонта.

10.6.3 Проверки (испытания) оборудования АЭС после ремонта производятся в соответствии с требованиями раздела 8 СТП 0.05.042.

10.6.4 Проверки (испытания) проводятся по соответствующим инструкциям, программам и графикам, разработанным на ОП АЭС.

10.6.5 Результаты проверок и испытаний оформляются актом (протокол, заключение) с регистрацией в соответствующих журналах у начальника смены подразделения-владельца оборудования.

10.6.6 При приемке из ремонта технологического оборудования, имеющего в своем составе устройства защиты, управления и контроля, в состав комиссии должен быть включен представитель ЭЦ и ЦТАИ.

10.6.7 Приемку оборудования из ремонта проводят комиссии назначенные приказом «О проведении ремонтной компании».

10.6.8 При приемке оборудования после проведения сварки и наплавки применяются методы неразрушающего контроля. Методы и объем контроля определяются в соответствии с требованиями ремонтной документации.

10.6.9 Результаты каждого метода контроля должны регистрироваться в учетной и отчетной документации согласно раздела 5 СОУ НАЕК 078. *(изменено, изм. №2)*

10.6.10 В период проведения плановых ремонтов энергоблоков АЭС выполняется периодический контроль состояния основного металла и сварных соединений оборудования и трубопроводов согласно типовой программы ПМ-Т.0.03.061 для ВВЭР-1000 (АИЭУ-10-09 для ВВЭР-440), разработанной в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-008-89. *(изменено, изм. №2)*

10.6.11 На основании типовой программы СКМ (ОКМ) совместно с подразделениями-владельцами оборудования за 2 месяца до начала ППР энергоблока разрабатывает рабочую программу контроля состояния основного металла, сварных соединений и наплавленных поверхностей оборудования и трубопроводов. *(изменено, изм. №2)*

10.6.12 Периодический контроль состояния металла в процессе эксплуатации осуществляется неразрушающими и разрушающими методами.

10.6.13 В качестве неразрушающих методов контроля применяются: визуальный, капиллярный или магнитопорошковый, ультразвуковой, токовихревой, радиографический, и другие методы контроля, обеспечивающие выявление дефектов металла, регламентированные типовой программой контроля, при наличии утвержденных в установленном порядке технологических инструкций и правил их применения.

10.6.14 При проведении контроля за состоянием металла разрушающими методами контроль механических свойств основного металла и сварных соединений оборудования групп А и В проводится путем испытания образцов-свидетелей, устанавливаемых в оборудование согласно требованиям конструкторской документации.

10.6.15 Выполнение периодического контроля состояния основного металла, сварных соединений и наплавов оборудования и трубопроводов в период ППР осуществляет персонал СКМ (ОКМ) с привлечением в случае необходимости персонала сторонних организаций, с использованием СИТ, прошедших метрологическую поверку.

10.6.16 Анализ результатов контроля является основанием для принятия решения о дальнейшей эксплуатации оборудования или проведения дополнительных ремонтных работ.

10.6.17 Результаты периодического контроля металла должны регистрироваться в учетной документации, соответствующей требованиям методик контроля.

10.7 Управление документацией

10.7.1 Результаты контроля операций сварки и наплавки заносятся в документы технического контроля, требования, к которым установлены в СОУ НАЕК 078. *(изменено, изм. №2)*

10.7.2 Результаты неразрушающего и разрушающего контроля оформляются протоколами и заносятся в журналы учета результатов контроля, которые хранятся в СКМ (ОКМ). В протоколах фиксируются все дефекты, с указанием их параметров и расположения. По результатам выполненного контроля уполномоченные лица осуществляют запись в паспортах оборудования и трубопроводов.

10.8 Мониторинг и измерение

10.8.1 Средствами мониторинга процессов служат:

- оперативное и ежедневное информирование со стороны руководителей работ: общего руководителя ремонта, руководителей работ по направлениям и владельца оборудования о текущем состоянии ремонтных работ, состоянии производственной дисциплины, охраны труда, об отклонениях от графика работ и принятии мер по устранению задержек в проведении ремонтных работ;

- проведение оперативных совещаний по ходу ремонта, принятие необходимых решений, согласованных при необходимости с владельцем оборудования, и контроль над их выполнением;

- отчет о выполнении ремонтных работ, разработке мероприятий по улучшению качества выполнения ремонтных работ.

10.8.2 Сведения о выполненных работах и проведенных контрольных операциях отмечаются в учетной и отчетной документации (протоколы, акты, журналы, маршрутные и контрольные карты и т.п.) за подписью исполнителя работ и контролирующего лица. Данными документами персонифицирована ответственность за выполнение и контроль любой технологической операции и исключается сама возможность следующей операции, если на предыдущей возникло какое-либо несоответствие.

10.8.3 Ответственность за организацию технического контроля, проверок (испытаний) несут руководители работ. Результаты технического контроля, проверок (испытаний) должны быть зафиксированы в отчетной документации.

10.9 Критерии успешности данного этапа:

Таблица 10.1 – Критерии успешности этапа технического контроля при выполнении ТОиР *(изменено, изм. № 3)*

№ п/п	Наименование операции	Исполнитель	Контролирующий	Критерий выполнения
1	2	3	4	5
1	Проведение предремонтных эксплуатационных испытаний агрегатов (установок)	подразделения с функциями оперативного управления, диагностическое подразделение	подразделение-владелец оборудования	оформлены акты

Продолжение таблицы 10.1

1	2	3	4	5
2	Проверка вибрационного состояния оборудования	СНИО (ЦНИО), диагностическое подразделение (лаборатория вибродиагностики)	подразделение-владелец оборудования	оформлены акты (протоколы)
3	Метрологическое подтверждение (ведомственная поверка, поверка или калибровка) СИТ	СГМ (ОГМ)	ГИ (ПЗГД)	Оформлены документы о метрологическом подтверждении (свидетельства о ведомственной поверке, поверке или калибровке) и (или) результаты подтверждены оттисками действующих метрологических клейм
4	Входной контроль металла, сварочных материалов и тепломеханического оборудования (дефектоскопия), поступающего для турбинного и реакторного отделений блоков	комиссия согласно приказа по ОП	ГИ (ПЗГД)	оформлены протоколы и заключения
5	Осуществление операционного контроля предусмотренного технологическим процессом (технологической картой, ведомостью технического контроля)	ИТР, руководители ремонтных работ, мастера подразделений исполнителей ремонта; СКМ (ОКМ), ОТК, СВНиПБ (контроль отдельных операций), ГКСР	комиссия, ГИ (ПЗГД)	делаются записи в соответствующих журналах
6	Периодический контроль качества основного металла, наплавки, сварных соединений трубопроводов, оборудования	СКМ (ОКМ)	ГИ (ПЗГД)	оформлены протоколы и заключения
7	Контроль (дефектоскопия) изготовления в РММ ЭРП фасонных изделий и других деталей для оборудования и трубопроводов турбинного и реакторного отделений блоков	СКМ (ОКМ) ОТК	ГИ (ПЗГД)	оформлены протоколы и заключения

Окончание таблицы 10.1

1	2	3	4	5
8	Опробования оборудования после ремонта (текущего, среднего, капитального) для определения качества выполненных работ	подразделение-владелец оборудования, подразделения с функциями оперативного управления, диагностическое подразделение, подразделения-исполнители ремонта	комиссия, ГИ (ПЗГД)	оформлены акты
9	Проведение приемосдаточных испытаний	подразделение-владелец оборудования, диагностическое подразделение, подразделения-исполнители ремонта	комиссия, ГИ (ПЗГД)	оформлены акты
10	Организация технического сопровождения работ. Проверка технической безопасности при выполнении работ	мастера, НУ подразделений исполнителей ремонта	руководители подразделений исполнителей ремонта, СВНиПБ, ОТК и т.д.	делаются записи в соответствующих журналах

10.10 Управление несоответствиями и корректирующие действия

10.10.1 При выявлении, в процессе проведения входного контроля, продукции поставщика, не соответствующей установленным требованиям оформляется «Акт на забракованную продукцию». Такая продукция хранится отдельно от годной продукции. Все документы по забракованной продукции передаются в УПТК для ведения рекламационной работы.

10.10.2 При наличии замечаний, не являющихся браковочным признаком оформляется справка о выявленных несоответствиях, в которой отображаются все обнаруженные замечания. После устранения замечаний на эту продукцию оформляется «Ярлык на годную продукцию».

10.10.3 При выявлении в процессе выполнения ремонтных работ материалов, запасных частей, комплектующих изделий, используемых при выполнении ремонта, которые не соответствуют установленным требованиям, непосредственный исполнитель работ докладывает об этом руководителю ремонтных работ, который принимает меры к замене данных материалов на материалы соответствующие установленным требованиям.

10.10.4 При выявлении в процессе ремонта нарушений технологического процесса, ТУ, требований конструкторской и технологической документации исполнитель ремонта обязан устранить данные замечания в соответствии с КТД на ремонт данного вида оборудования и поставить в известность должностное лицо, указавшее на нарушение или выдавшее замечание.

10.10.5 Решение по несоответствиям уполномочены принимать ГИ (ПЗГД) и непосредственно находящиеся в его подчинении руководители, в направлениях деятельности которых закреплено ТОиР оборудования АЭС.

10.10.6 Заместитель ГИ по ремонту, начальник подразделения-владельца, его заместитель, инженер-технолог по ремонту, инженер по эксплуатации или представитель ОТК имеют право в устной форме потребовать от исполнителей ремонта устранения нарушений технологии ремонтных работ.

10.10.7 Если в процессе послеремонтной проверки или испытаний выявляется несоответствие отдельных параметров технического состояния установки (системы) установленным требованиям, но при этом не требуется немедленный вывод ее из работы, решение о продолжении проверки (испытаний) принимает ГИС в зависимости от характера несоответствия и важности системы для безопасности.

11 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТНОЙ РЕМОНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОТРЕМОНТИРОВАННОЕ И ПРОШЕДШЕЕ ТОИР ОБОРУДОВАНИЕ

11.1 Обязанности руководства

11.1.1 В рамках оформления отчетной документации при выполнении ТОиР на руководство ОП АЭС возложены определенные обязанности.

11.1.2 Главный инженер (первый заместитель генерального директора) ОП АЭС и заместители главного инженера осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями должностных инструкций, правил и норм, положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП.

11.1.3 Начальники подразделений-владельцев оборудования и подразделений-исполнителей ТОиР, осуществляют свою деятельность в соответствии с требованиями должностных инструкций, положений о подразделениях ОП и положений о ТОиР, разработанных для конкретного ОП, а так же согласно план-заказам и договорам.

11.2 Управление персоналом

11.2.1 Должностные лица и персонал, выполняющий ремонтные работы, несут ответственность за их качество. Предмет деятельности, полномочия, права, ответственность и квалификационные требования для каждой должности документально закреплены в должностных инструкциях и квалификационных характеристиках.

11.3 Управление документацией

11.3.1 Подразделения-исполнители ТОиР после проведения ремонта установок и оборудования энергоблоков комплектуют отчетную ремонтную документацию. Требование к оформлению данных документов изложены в разделе 7 СОУ НАЕК 033. *(изменено, изм. №2)*

11.3.2 После проведения ремонта должен быть составлен комплект отчётных документов, включающий документы общего назначения и документы специального назначения.

11.3.3 Результаты ТО записываются в журнале учета технического обслуживания и/или электронную базу данных. Если во время технического обслуживания выявлен дефект и его не может устранить персонал, который выполняет техническое обслуживание, то этот дефект записывается в «Журнал учета дефектов» и/или электронную базу данных.

11.3.4 В состав отчётных документов общего назначения входят:

- ведомость объёма ремонта, основная (с отметкой выполнения работ);
- ведомости объёма ремонта, дополнительные (с отметкой выполнения работ);
- протокол исключения работ из ведомости объёма ремонта;
- акт приёмки установки;
- акт приёмки из ремонта средств ТАИ;
- акты на приёмку из ремонта оборудования в комплекте с актами выполненных работ, приёмки оборудования на чистоту, применения материалов-заменителей (при необходимости) и дефектации (при наличии дефектов).

11.3.5 К документам специального назначения относятся документы, оформленные в процессе ремонта на оборудование конкретного наименования и его составные части, и содержащие информацию о его техническом состоянии в

результате ремонта. Отчётные документы специального назначения включают, как правило, документы приемочного контроля ремонта оборудования:

- карты измерений;
- протоколы неразрушающего контроля;
- ведомости технического контроля (ВТК);
- протоколы и акты испытаний оборудования;
- документы технического контроля по СОУ НАЕК 078 – при устранении дефектов с применением сварки, а также документы, которыми в процессе ремонта оформляются технические решения. *(изменено, изм. №2)*

11.3.6 Отчётные документы специального назначения дополняются документами, подтверждающими качество готовой продукции, запасных частей и материалов, используемых для ремонта.

11.3.7 В состав отчетной документации на выполненные ремонтные работы с применением сварки (наплавки), включаются документы технического контроля согласно СОУ НАЕК 078, которые оформляются в процессе сварки, а также документы приемочного контроля, которые подтверждают *(изменено, изм. №2)*:

- аттестацию сварщиков, контролеров, дефектоскопистов;
- качество основных сварочных материалов, материалов для проведения дефектоскопии (протоколы входного контроля);
- проведение операционного контроля.

11.3.8 Информация о выполненных работах с применением сварки вносится в паспорта оборудования и трубопроводов. В дополнение к паспорту прилагается схема сварных соединений, которая содержит номера сварных швов, параметры труб, марку стали, размещение опор, арматуры и дренажей. Схему разрабатывает подразделение-владелец оборудования.

11.3.9 Информация о выполненных ремонтных работах средств измерений, контроля и тепловой автоматики, оборудования и приборов АСУ ТП, оборудования релейной защиты и автоматики вносится в соответствующие паспорта указанного оборудования ответственным за их ведение персоналом ЦТАИ, ЦРБ и ЭЦ.

11.3.10 ОП АЭС не позднее, чем за 3 дня до запланированного выведения РУ на МКУ мощности, предоставляет в ИЯБ на АЭС отчет о выполнении вихретокового контроля теплообменных труб парогенераторов, акт о выполнении контроля металла.

К акту о выполнении контроля металла прилагаются:

- отчет о выполнении рабочей программы периодического (эксплуатационного) контроля металла согласно требований ПМ-Т.0.03.061 или АИЭУ-10-09;
 - отчет о выполнении контроля сварных соединений оборудования и трубопроводов после ремонта и реконструкции с использованием сварки;
 - отчет о выполнении контроля металла оборудования СВБ, труднодоступного для осмотра;
 - отчет о дефектах выявленных на оборудовании и трубопроводах СВБ;
 - отчет о выполнении дополнительного контроля сварных соединений и основного металла согласно технических решений;
- отчет о выполнении входного контроля деталей (изделий).

(изменено, изм. № 3)

11.3.11 Отчетная документация (выводы о технической возможности продления срока службы и решения о продлении срока службы) по работам касающимся продлению ресурса оборудования СВБ, которые относятся к 2 и 3 классам безопасности оформляется согласно требований НП 306.2.141-2008.

11.3.12 Отчетные документы по выполненным ремонтам оборудования хранятся в ОП АЭС в течении всего срока эксплуатации оборудования. Условия и места хранения отчетных документов определяются действующими в ОП АЭС требованиями. *(изменено, изм. № 3)*

11.3.13 Порядок предоставления отчетной документации, ответственные исполнители за подготовку и предоставление, за обеспечение контроля и проверки содержания представляемой документации, за соблюдение установленных сроков представления документации, а также организацию устранения замечаний регулирующих органов (по направлениям) определяются в соответствующих производственных документах ОП и/или приказом по ОП АЭС.

11.3.14 Ответственным за комплектацию и предоставление в установленные сроки в ГИЯРУ документации для получения разрешения на пуск блока после ППР является подразделение, определенное организационно-распорядительной документацией ОП АЭС. *(изменено, изм. №1)*

11.3.15 Состав комплектов документов, предоставляемых в ГИЯРУ перед проведением ППР энергоблока и для получения разрешений на пуск энергоблока после ППР, порядок получения разрешения на пуск энергоблока определен требованиями ПЛ-Д.0.05.016. *(изменено, изм. №2)*

11.4 Критерии успешности данного этапа:

Таблица 11.1 – Критерии успешности этапа оформления отчетной ремонтной документации *(изменено, изм. № 3)*

№ п/п	Документ	Исполнитель	Контролирующий	Критерий выполнения	Срок выполнения
1	2	3	4	5	6
1	Журнал учета ТО (электронная база данных)	исполнитель ТО	подразделение-владелец оборудования	записи внесены в журнал и завизированы владельцем оборудования (записи внесены в базу данных)	постоянно
2	Ведомость объема ремонта	подразделение-владелец оборудования	ГИ (ПЗГД)	ведомость с отметкой о выполнении работ и указанием номера акта выполненных работ	5 суток после ремонта
3	Протокол исключения работ из ведомости объема ремонта	подразделение-владелец оборудования	ГИ (ПЗГД)	протокол оформлен	3 суток после ремонта

Окончание таблицы 11.1

1	2	3	4	5	6
4	Акт приемки из ремонта средств ТАИ	исполнители ремонта	комиссия, ГИ (ПЗГД)	акт оформлен	3 суток после ремонта
5	Акт дефектации оборудования	ремонтное подразделение	комиссия	акт оформлен	при выполнении работ
6	Акт применения материалов-заменителей	исполнители ремонта	подразделение-владелец оборудования, ГИ (ПЗГД), СВНиПБ	акт оформлен, контроль ГИ (ПЗГД)	после выполнения ремонта
7	Акт приемки установки	подразделение-владелец оборудования	комиссия, ГИ (ПЗГД)	акт оформлен	для реакторной и турбинной установок - в течение 15 суток после окончания проверки (испытаний), для канала СБ - в течение 5 суток после проведения комплексного опробования каналов СБ
8	Акт приемки оборудования	исполнители ремонта	комиссия, подразделение-владелец оборудования	акт оформлен	для оборудования СВБ и НЭ - в течение 15 суток после окончания проверки (испытаний), для оборудования канала СБ - в течение 5 суток после проведения комплексного опробования каналов СБ

11.5 Управление несоответствиями

11.5.1 Оценка технического состояния оборудования в составе систем АЭС после проведенного ТОиР проводится согласно разделу 12 СОУ НАЕК 033. *(изменено, изм. №2)*

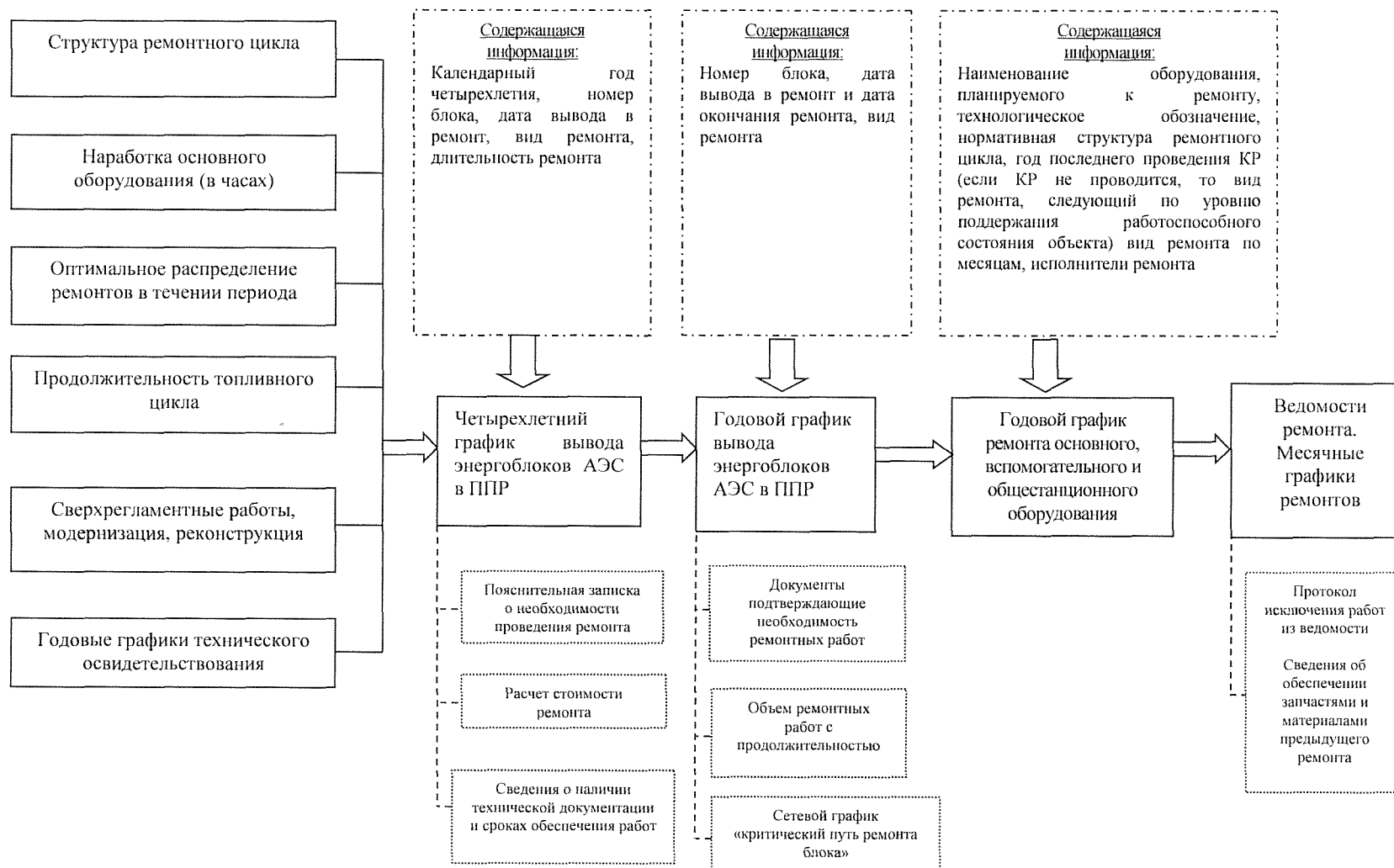
11.5.2 При оценке технического состояния оборудования после ремонта – «не соответствует установленным техническим требованиям», должны быть приняты соответствующие меры по устранению несоответствий и восстановлению технического состояния оборудования до требуемого уровня. После чего приемосдаточные испытания должны быть проведены повторно.

11.5.3 Функции подразделений ОП АЭС по организации, обеспечению и проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и трубопроводов, оценке их качества документально закреплены в положениях о подразделениях ОП АЭС. Должностные лица и персонал, организующие, обеспечивающие и выполняющие работы, несут ответственность за их качество. Предмет деятельности, полномочия, права, ответственность и квалификационные требования для каждой должности документально закреплены в должностных инструкциях и квалификационных характеристиках.

A.2 (исключено, изм. № 3)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (изменено, изм. № 3)
(справочное)

СХЕМА ПОДПРОЦЕССОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РЕМОНТОВ



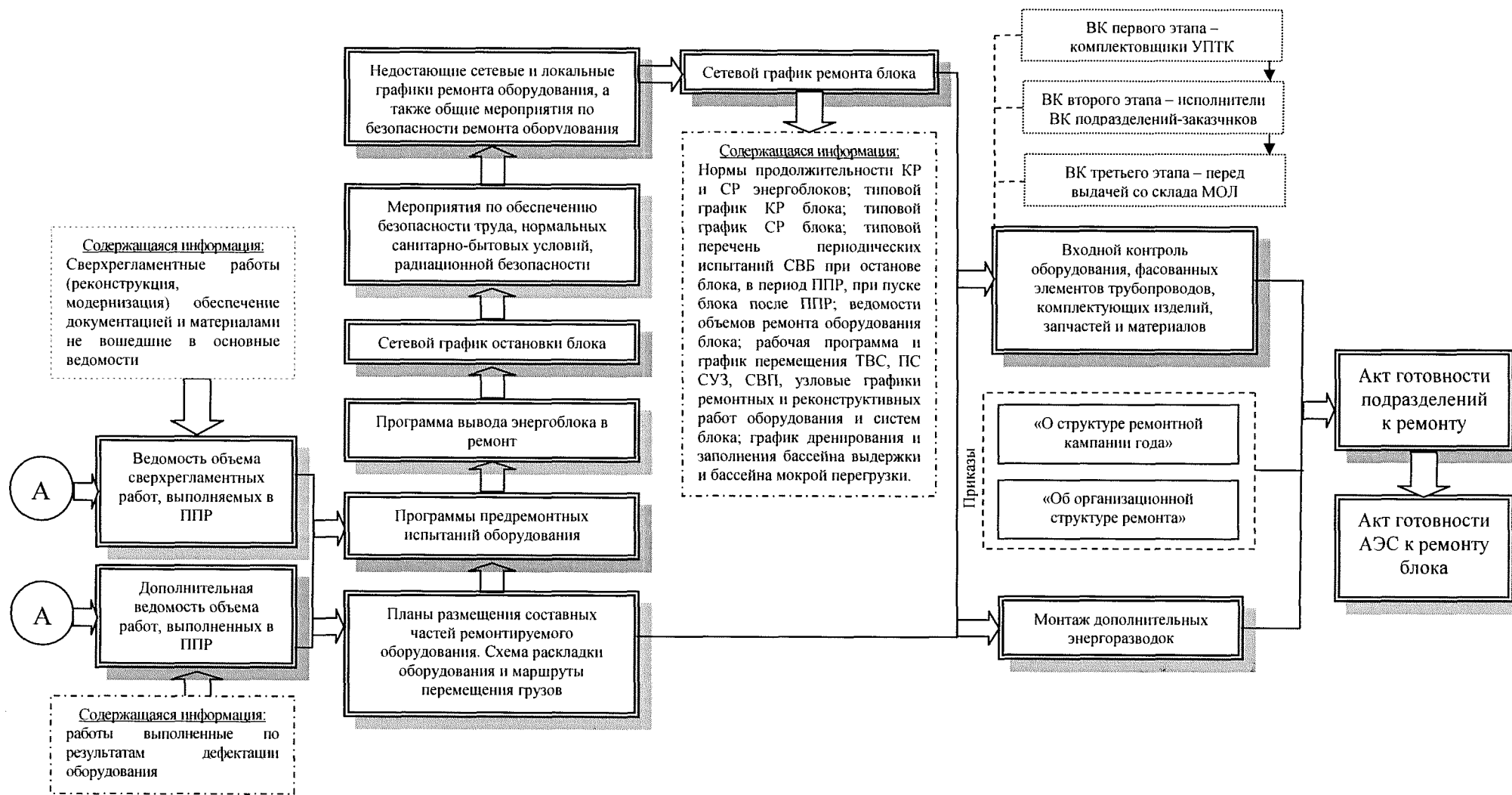
ПРИЛОЖЕНИЕ В (изменено, изм. № 3)
(справочное)

СХЕМА ПОДПРОЦЕССОВ ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ РЕМОНТОВ

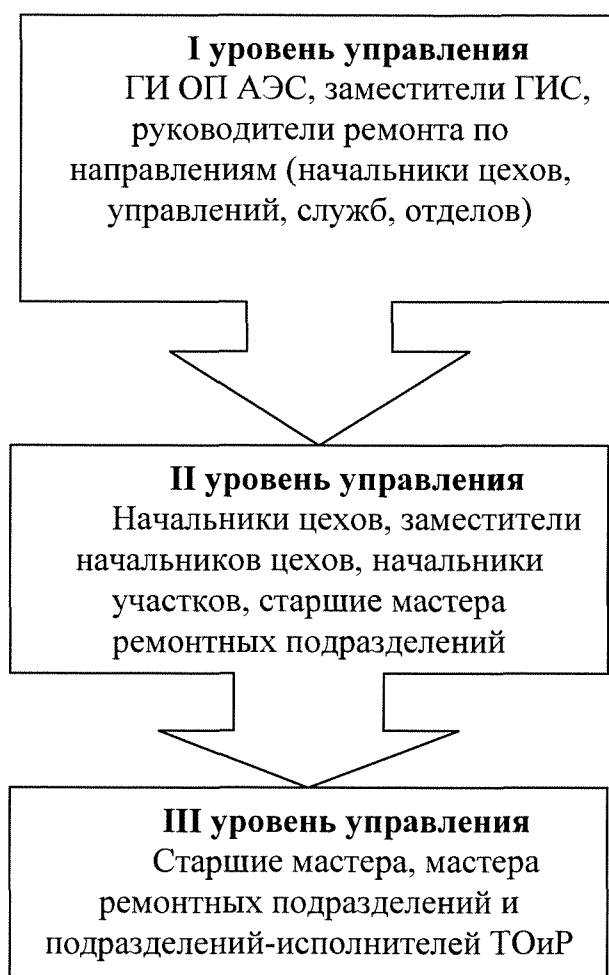
В.1 Схема подпроцессов осуществляемых при подготовке ремонтов (лист 1)



В.2 Схема подпроцессов осуществляемых при подготовке ремонтов (лист 2)



ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕМОНТОМ БЛОКА



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ И УЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

1. Ключевые слова:

Техническое обслуживание и ремонт, планирование, организация работ, технический контроль, ремонтная документация, оборудование АЭС, обеспечение качества.

2. № дубликата или копии:

3. Срок проверки: 31.01.2022 (*изменено, изм. № 3*)

4. Подразделение, ответственное за ведение стандарта: дирекция по ремонту ГП «НАЭК «Энергоатом».

5. Местонахождение подлинника стандарта: отдел стандартизации департамента по управлению документации и стандартизации исполнительной дирекции по качеству и управлению (*изменено, изм. № 3*)

