

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И КОНСТРУКТОРСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЭНЕРГОТЕХНИКИ ИМЕНИ Н.А. ДОЛЛЕЖАЛЯ**

**А-11347**

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Управления  
обращения с ОЯТ и РАО и вывода из эксплуатации  
ядерных и радиационно-опасных объектов  
Федерального агентства по атомной энергии

«23» 10 2007 г. **Е.Г. Кудрявцев**

**ТЕХНОЛОГИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПУНКТА ДОЛГОВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ  
РАДИАЦИОННО-ОПАСНЫХ БЛОКОВ НА МЫСЕ «УСТРИЧНЫЙ»**

(Регламент № 2.3485 Р)

**СОГЛАСОВАНО  
УГН ЯРБ МО РФ**

Исх. № 357/1-20-613 от 03.05.07 г.

**СОГЛАСОВАНО  
ФГУП «ДальРАО»**

Исх. № 01-04/65 от 24.01.07 г.

**СОГЛАСОВАНО  
ФМБА России**

Исх. № 32-07/247 от 15.12.06 г.

**СОГЛАСОВАНО  
ФГУП «ВНИИПромтехнологии»**

Исх. № 15-07/456 от 21.09.07 г.

г. Москва-2007

### Перечень используемых сокращений

АКЗП	– антикоррозионное защитное покрытие
АПЛ	– атомная подводная лодка
ГВД	– газ высокого давления
ДЗА	– донно-заборная арматура
ЖРО	– жидкие радиоактивные отходы
ЗКД	– зона контролируемого доступа
ЗРИ	– закрытый радионуклидный источник
ЗСР	– зона строго режима
ЗСвР	– зона свободного режима
ИИИ	– источник ионизирующего излучения
ИД	– индивидуальный дозиметр
ИДК	– индивидуальный дозиметрический контроль
КД	– конструкторская документация
КУ	– контрольные уровни (радиационных факторов)
ЛКМ	– лакокрасочные материалы
МО РФ	Министерство обороны Российской Федерации
МП	– межотсечная переборка
МЭД	– мощность эквивалентной дозы
ОЯТ	– отработавшее ядерное топливо
ПБ	– пожарная безопасность
ПК	– прочный корпус
ПДХ	– пункт долговременного хранения
ПП	– прочная переборка
ППУ	– паропроизводящая установка
ПРБ	– плавучий реакторный блок (утилизированных АПЛ)
РАО	– радиоактивные отходы
РБ	– радиационная безопасность
РВ	– радиоактивные вещества
РИ	– радиационный источник
РД	– руководящий документ
РО	– реакторный отсек
РП	– реакторное помещение
РОБ	– радиационно-опасный блок (подготовленный к долговременному хранению)
СЗЗ	– санитарно-защитная зона
СИЗ	– средства индивидуальной защиты
СРБ	– служба радиационной безопасности
СРЗ	– судоремонтный завод
ТБ	– общая техника безопасности
ТО	– техническое обслуживание
ТРО	– твёрдые радиоактивные отходы
ТТО	– транспортно-технологические операции
УГН ЯРБ	– Управление государственного надзора за ядерной и радиационной безопасностью
УРЗ	– уровни радиоактивного загрязнения
ЭД	– эксплуатационная документация
ФЗ	– физическая защита
ФМБА	– Федеральное медико-биологическое агентство
ЯЭУ	– ядерная энергетическая установка

## Термины и определения

Наряду с предусмотренными НРБ-99 /4/, ОСПОРБ-99 /5/, СПОРО-2002 /6/ в Регламенте использованы дополнительные термины. Полный объем терминов включает:

Заключение по ядерной безопасности – технический документ, устанавливающий условия и параметры ядерной безопасности для конкретного оборудования и (или) технологического процесса, условий транспортирования, пунктов хранения в целях обеспечения ядерной безопасности в случаях, если эти условия и параметры для данного оборудования и (или) технологического процесса не определены нормативными документами.

Заключение санитарно-эпидемиологическое – документ, разрешающий организации в течение установленного времени проводить регламентированные работы с источниками ионизирующего излучения в конкретных помещениях, вне помещений или на транспортных средствах.

Закрытый радионуклидный источник – источник ионизирующих излучений, устройство которого исключает поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду в условиях применения и износа, на которые он рассчитан.

Зона контролируемого доступа – территория радиационного объекта, где в нормальных условиях его эксплуатации отсутствует радиоактивное загрязнение воздуха, поверхностей оборудования и территории, но возможно повышение предела дозы для населения.

Зона свободного доступа – территория объекта, не входящая в состав ЗСР и ЗКД, где в нормальных условиях его эксплуатации не может быть превышен предел дозы для населения.

Зона строгого режима – огражденные участки территории, здания, сооружения и их части, помещение или группа помещений, где имеются источники ионизирующего излучения, хранилища, площадки и емкости для хранения радиоактивных отходов, хранилища источников ионизирующих излучений, площадки и пункты дезактивации, и другие сооружения, предназначенные для проведения радиационно-опасных работ.

Категория объекта радиационная – характеристика объекта по степени его потенциальной опасности для населения в условиях возможной аварии.

Контроль радиационный – получение информации о радиационной обстановке в организации, в окружающей среде и об уровнях облучения людей (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль).

Контрольные уровни – значение контролируемой величины дозы, мощности дозы, радиоактивного загрязнения и т.д., устанавливаемое для оперативного радиационного контроля, с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения облучения персонала и населения, радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Отходы радиоактивные – не предназначенные для дальнейшего использования вещества в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные НРБ-99 и ОСПОРБ-99.

Персонал – лица, работающие с техногенными источниками излучения (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б).

Плавучий реакторный блок – трехотсечный (или многоотсечный) блок в составе реакторного отсека и смежных с ним отсеков, вырезанных из корпуса АПЛ при ее утилизации, имеющий положительную плавучесть.

Пункт долговременного хранения – береговой объект в виде открытой площадки с инженерным и техническим обеспечением для подготовки и долговременного хранения радиационно-опасных блоков.

Радиационная авария – потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями персонала, стихийными бедствиями или иными причинами, которая привела к облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды, превышающим величины, регламентированные для контролируемых условий.

Радиационная безопасность – состояние защищенности настоящего и будущего поколения людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Радиационное обследование – комплекс радиационных и технических мероприятий по измерению радиационных параметров, заканчивающийся оформлением результатов измерений.

Радиационная обстановка – совокупность регламентированных НРБ-99 и ОСПОРБ-99 радиационных факторов в пространстве и во времени.

Радиационно-опасная работа – работа, при выполнении которой непревышение соответствующих контрольных уровней для персонала группы А не может быть достигнуто без ограничения времени выполнения работы, использования дополнительных СИЗ или проведения других организационно-технических мероприятий.

Радиационно-опасный блок – подготовленный к хранению на твердом основании фрагмент АПЛ (либо НК с ЯЭУ или судна АТО), вырезанный из его корпуса при утилизации, классифицируемый как закрытый радионуклидный источник в виде изделия, внутри которого содержатся радиоактивные оборудование и материалы.

Санитарно-защитная зона – территория вокруг предприятия, на которой в условиях его нормальной эксплуатации уровень облучения населения может превысить установленный для него предел дозы облучения.

Физическая защита объекта – совокупность организационных мероприятий, инженерно-технических средств и действий подразделений охраны с целью предотвращения диверсий или хищений радиоактивных веществ.

Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной или иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий.

Эксплуатирующая организация – организация, созданная в соответствии с законодательством Российской Федерации и признанная соответствующим органом управления использованием атомной энергии пригодной эксплуатировать радиационный источник или пункт хранения и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации радиационного источника или пункта хранения, а также деятельность по обращению с радиоактивными веществами.

## Содержание

Перечень используемых сокращений.....	2
Термины и определения.....	3
1. Общие положения.....	5
2. Транспортно-технологическая схема обращения с блоками.....	8
3. Общие требования к радиационно-опасным блокам.....	12
4. Формирование одноотсечного блока реакторного отсека в ПДХ.....	14
5. Прием РОБ в ПДХ на долговременное хранение.....	17
6. Техническое обслуживание РОБ.....	18
7. Обеспечение радиационной безопасности.....	21
8. Требования по технике безопасности, охране труда и окружающей среды.....	24
9. Физическая защиты.....	25
Приложение № 1.....	27
Приложение № 2.....	28
Приложение № 3.....	29
Приложение № 4.....	30
Приложение № 5.....	32
Приложение № 6.....	33
Приложение № 7.....	34

## 1. Общие положения

1.1. Регламент № 2.3485 Р устанавливает порядок обращения с радиационно-опасными блоками в ПДХ «Устричный»<sup>1)</sup>.

Документ направлен на предотвращение ядерных, радиационных и экологических инцидентов; его положения обязательны в процессе выполнении регламентированных им мероприятий (вопросы, не получившие при этом отражения, решаются на основе действующих норм законодательства или указаний Государственного заказчика, им не противоречащих).

*Примечание:* Необходимость последующей корректуры Регламента оценивается по результатам опытной эксплуатации пускового комплекса ПДХ «Устричный» и осуществляется держателем подлинника (ФГУП «НИКИЭТ») по отдельному решению Государственного заказчика.

1.2. ПДХ «Устричный» – радиационный объект II категории<sup>2)</sup>, предназначен для долговременного хранения (выдержки) РОБ следующей номенклатуры:

- а) одноотсечный блок реакторного отсека (вырезанный из АПЛ либо ПРБ) – РОБ вид 1;
- б) блок реакторного помещения (вырезанный из НК с ЯЭУ) – РОБ вид 2;
- в) блок хранилища (вырезанный из судна АТО) – РОБ вид 3;

1.2.1. Формирование указанных РОБ осуществляется из неаварийных объектов<sup>3)</sup>:

- а) на СРЗ региона – РОБ вид 1, 2, 3;
- б) в ПДХ – РОБ вид 1 (только из ПРБ);

*Примечание:* ПРБ доставляются с СРЗ или ПВХ РО «Устричный».

1.2.2. Расчетная продолжительность выдержки РОБ для снижения наведенной в них активности до установленного уровня<sup>4)</sup> ~70 лет (проектный срок службы ПДХ – не менее 100 лет).

1.2.3. Окончательная разделка РОБ после завершения их выдержки осуществляется:

- а) на СРЗ региона – РОБ вид 1, 2, 3;
- б) в ПДХ – РОБ вид 1.

1.3. Блок, подготовленный к размещению в ПДХ, должен быть ядерно-безопасным, обеспечивать установленную классификацию ПДХ по потенциальной радиационной опасности (п.1.2.) и отвечать всем требованиям настоящего Регламента (п.3).

1.3.1. Ядерно-безопасное состояние блока достигается выгрузкой из него ОЯТ.

*Примечание:* Размещение в ПДХ блока, из которого полностью выгрузить ОЯТ не удалось, допускается только по решению Государственного заказчика, согласованному с органами Государственного надзора, при наличии Заключения проектанта ППУ о ядерной безопасности реактора данного блока (или Заключения ФГУП «НИКИЭТ» о ядерной безопасности хранилища судна АТО). При этом внутренняя полость реактора должна быть заполнена консервантом типа «F» по технологии ФГУП «НИКИЭТ» и, при необходимости, разработаны дополнительные меры по обеспечению ядерной безопасности.

1.3.2. Установленная для ПДХ классификация по потенциальной радиационной опасности (п.1.2.) достигается соответствующей подготовкой блоков к долговременному хранению (п.3, 4.).

1) Пункт долговременного хранения радиационно-опасных блоков на береговой площадке мыса Устричный бухты Разбойник в Приморском Крае Тихоокеанского региона России (проектант объекта – ФГУП «ВНИИПромтехнологии»)

2) п.3.1.4 ОСПОРБ-99.

3) Имеются в виду АПЛ, НК с ЯЭУ, суда АТО, которые не имеют последствий радиационной аварии.

4) Уровень, позволяющий завершить утилизацию блоков с минимальными дозозатратами персонала.

**1.4. Эксплуатация ПДХ допускается только при наличии разрешительных документов:**

**в) радиационно-гигиенического паспорта (п.2. ст.13 Федерального закона от 09.01.96 г. № 3-ФЗ);**  
**г) лицензии на право осуществления (Постановление Правительства Российской Федерации от 20.06.2000 г. № 471):**

- работ с радиоактивными материалами (включая отработавшие радиоактивные материалы), используемые в оборонных целях, при их хранении и транспортировании (п. 26 Перечня<sup>5)</sup>);
- эксплуатации комплексов, предназначенных для проведения потенциально радиационно-опасных работ (п. 31 Перечня<sup>5)</sup>).

**д) санитарно-эпидемиологического заключения на объекты ПДХ (п.3.4.3 ОСПОРБ-99).**

**1.4.1. Дополнительно к указанному, для ввода ПДХ в эксплуатацию необходим комплект документации, обеспечивающей безопасное функционирование объекта по назначению (п.1.2.).**

**Перечень документации данного комплекта разрабатывается ФГУП «НИКИЭТ», согласовывается с надзорными органами и утверждается Росатомом.**

*Примечание: Перечень должен предусматривать, в том числе, технологические инструкции на каждое рабочее место ПДХ.*

**1.5. Технологические операции по обращению с блоками на территории ПДХ выполняются персоналом Эксплуатирующей организации. Весь персонал, участвующий в работах, должен:**

- а) пройти медицинское освидетельствование и иметь допуск к работам в условиях воздействия ионизирующих излучений в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99;**
- б) пройти обучение и аттестацию в установленном в Эксплуатирующей организации порядке;**
- в) ежегодно проходить профессиональный контроль (опрос по программам обучения), руководящий состав – с привлечением представителей УГН ЯРБ МО РФ.**

*Примечание:*

*1. Программы обучения должны предусматривать, в том числе, изучение настоящего Регламента.*

*2. Перечень должностей руководящего состава, подлежащего профессиональному контролю, согласовывается с УГН ЯРБ МО РФ.*

**1.6. Для обращения с блоками на территории ПДХ приказом Руководителя эксплуатирующей организации назначаются на каждую технологическую операцию:**

- а) руководитель работ;**
- б) ответственные лица:**
  - за обеспечение радиационного контроля;
  - за подготовку транспортных и грузоподъемных средств;
  - за бесперебойное обеспечение электроэнергией и связью;
  - за подготовку и эксплуатацию судовозных и судоподъемных средств;
  - за швартовку ТПД к причалу ПДХ и подключение его к береговым сетям питания;
  - за ведение учета и оформление отчетной документации;
- в) персонал, выполняющий конкретную технологическую операцию.**

5) Приложение к указанному выше Постановлению Правительства Российской Федерации.

**1.7. Все работы с блоками на территории ПДХ проводятся по наряду-допуску с указанием дополнительно к предусмотренному его формой (Приложение 5 СПОРО-2002):**

- а) разбивки, при необходимости, участников работ на смены;**
- б) используемых транспортных и грузоподъемных средств;**
- а) блоков, подлежащих транспортированию, разделке или техническому обслуживанию;**
- б) номеров позиций хранения (установки) блоков;**
- в) схемы транспортирования блоков;**
- г) мер по обеспечению сохранности блоков;**
- д) массогабаритных характеристик блоков;**
- е) порядка действий на случай аварии.**

**1.8. Готовность ПДХ к приему каждой очередной партии блоков и выполнению ТТО с ними определяется специальной комиссией, назначаемой приказом Руководителя эксплуатирующей организации за 10 суток до их начала (этим же приказом определяются задачи, сроки и организация работы комиссии, в том числе относительно п. 2.11.«в»).**

**Проверка готовности ПДХ осуществляется по специальной программе, разрабатываемой ФГУП «НИКИЭТ», согласованной ФГУП «ДальРАО», УГН ЯРБ МО РФ, ФМБА России и утвержденной Росатомом.**

**В процессе работы комиссия устанавливает:**

- а) наличие разрешительных документов и комплекта документации по Перечню (п.1.4.1.);**
- б) готовность технических средств, оборудования, территории и мест хранения блоков (см. п.7.12.);**
- в) подготовку персонала (см. п.1.5.);**
- г) состояние медицинского обеспечения.**

**По результатам проверки комиссия оформляет итоговый акт о готовности ПДХ к проведению транспортно-технологических операций, который утверждается Руководителем эксплуатирующей организации и предъявляется в УГН ЯРБ МО РФ.**

**На основании данного акта и фактической проверки готовности ПДХ, при отсутствии замечаний, влияющих на безопасность, УГН ЯРБ МО РФ дает письменное разрешение на проведение транспортно-технологических операций.**

**Распоряжение (наряд-допуск) на проведение разрешенных УГН ЯРБ МО РФ технологических операций выдает Главный инженер эксплуатирующей организации.**

**1.9. Радиационная безопасность при обращении с блоками на территории ПДХ обеспечивается выполнением требований настоящего Регламента (п.7.) и требований действующего законодательства Российской Федерации (в части обращения с ЗРИ, РВ, РАО, обеспечения ФЗ; см. Приложение № 1).**

**1.10. Государственный надзор за радиационной безопасностью при проведении работ по настоящему Регламенту осуществляют УГН ЯРБ МО РФ и ФМБА России.**

**1.11. Эксплуатирующая организация ПДХ назначается Росатомом.**

## **2. Транспортно-технологическая схема обращения с блоками**

ТТС обращения с блоками условно разделяется на два этапа:

- первый этап – обращение с блоками до завершения их выдержки;
- второй этап – обращение с блоками после их выдержки.

Этапы в зависимости от вида блоков имеет варианты реализации (см. рис. 1).

### **2.1. Первый этап ТТС:**

2.1.1. Вариант № 1: для ПРБ и сформированного из него РОБ (вид 1) в ПДХ:

- а) буксировка ПРБ на акваторию ПДХ;
  - б) установка ПРБ в ТПД (прием блока с акватории);
  - в) транспортирование ПРБ в ТПД к причалу ПДХ;
  - г) передача ПРБ из ТПД на вытяжные пути причала ПДХ;
  - д) радиационное обследование ПРБ (входной контроль);
  - е) транспортирование ПРБ на стпельное место № 1 в ПДХ;
  - ж) формирование РОБ (вид 1) из ПРБ с утилизацией оконечностей;
  - з) транспортирование сформированного РОБ в цех окраски;
  - и) нанесение АКЗП на внешнюю поверхность РОБ;
  - к) транспортирование РОБ на позицию долговременного хранения;
  - л) установка РОБ на долговременное хранение;
  - м) техническое обслуживание РОБ в период долговременного хранения:
- регулярный и периодический осмотр и замеры параметров контроля;
  - восстановление АКЗП (с транспортированием в цех окраски и обратно).

2.1.2. Вариант № 2: для РОБ (вид 1, 2, 3), сформированных на СРЗ:

- а) передача РОБ со стапеля СРЗ в ТПД;
  - б) транспортирование РОБ в ТПД к причалу ПДХ;
  - в) передача РОБ из ТПД на вытяжные пути причала ПДХ;
  - г) радиационное обследование РОБ (входной контроль);
  - д) транспортирование РОБ на позицию долговременного хранения;
  - е) установка РОБ на долговременное хранение;
  - ж) техническое обслуживание РОБ в период долговременного хранения:
- регулярный и периодический осмотр и замеры параметров контроля;
  - восстановление АКЗП (с транспортированием в цех окраски и обратно) – только для РОБ вид 1.

### **2.2. Второй этап ТТС:**

2.2.1. Вариант № 1: для всех РОБ (вид 1, 2, 3):

- а) транспортирование РОБ на вытяжные пути причала ПДХ;
- б) передача РОБ с причала ПДХ в ТПД;
- в) транспортирование РОБ в ТПД на СРЗ;
- г) передача РОБ из ТПД на стапель СРЗ (для разделки).

2.2.2. Вариант № 2: только для РОБ вид 1:

- а) транспортирование РОБ на стпельное место № 1 в ПДХ;
- б) разделка РОБ.

Примечание: Вариант реализации ТТС для РОБ вид 1 на втором этапе определяется Государственным заказчиком.



2.3. Транспортирование блоков к причалу ПДХ и обратно на СРЗ, передача их на берег и с берега, прием ПРБ с акватории осуществляется специальным плавучим ТПД г/п 3500 тн.

*Примечание:* Для обеспечения приема-передачи блоков ПДХ оборудован причалом специальной конструкции и подводными опорами для швартовки ТПД и посадки его в заданное положение.

2.4. Буксировка ПРБ, а также ТПД с размещенным в нем РОБ проводится по специально разрабатываемому проекту с получением разрешительных документов надзорных органов.

2.5. По результатам входного радиационного контроля должны быть приняты меры (см. п.7.5.).

2.6. Перед установкой ПРБ в ТПД последний должен быть подготовлен к приему данного блока на стапельный набор и последующей пересадке его на судовозное оборудование (самоходные тележки) для передачи на вытяжные пути причала ПДХ. Пересадка на тележки производится после всплытия дока.

Доковая операция производится в соответствии с действующими руководящими документами по эксплуатации ТПД.

2.7. Размещение блоков на палубе ТПД и транспортная система их перемещения должны соответствовать проекту ПДХ и параметрам его ТТС.

2.8. Транспортирование блоков по рельсовым путям ПДХ осуществляется на судовозном оборудовании в виде самоходных кильблоков г/п 400 т из стапельных тележек с уложенными на них поперечными кильблочными балками, служащих опорами для блока.

2.9. Передача блоков с ТПД на вытяжные пути причала ПДХ производится путем их перекатки с использованием указанных самоходных кильблоков (п.2.8.), на которые они были установлены при передаче в ТПД со стапеля СРЗ или акватории ПДХ. Для чего:

2.9.1. Установить ТПД на подводные опоры в соответствии с *Инструкцией капитану дока при постановке на рейдовую стоянку и на подводные опоры.*

2.9.2. Проконтролировать соосность (горизонтальную и вертикальную) рельсовых путей палубы эстакады дока и вытяжных путей причала ПДХ.

#### Отклонения и допуски на рельсовую систему:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| а) отклонение от верхней кромки одного рельса относительно верхней кромки второго рельса на одноколейном участке в любом сечении..... | – макс. 3 мм          |
| б) отклонение от верхних кромок рельсов одного пути относительно верхних кромок рельсов прилегающего пути в любом сечении.....        | – макс. 5 мм          |
| в) локальный уклон по длине относительно горизонтали рельсового пути (для вновь прокладываемых рельсов).....                          | – макс. 1 мм на 1,2 м |
| г) локальный уклон по длине относительно горизонтали рельсового пути (для имеющихся рельсовых путей).....                             | – макс. 1 мм на 1 м   |
| д) непараллельность осей рельсового пути (колея) в плоскости относительно продольной оси стапельного места.....                       | – макс. ± 6 мм        |
| е) отклонение по ширине пути (расстояние между осями по верхним кромкам рельсов).....   | – макс. ± 3 мм        |
| ж) разность высот по верхним кромкам двух рельсов на линии стыка.....   | – макс. 2 мм          |

Превышение установленных отклонений не допускается (проверку производит персонал ПДХ).

**2.9.3. При необходимости – выполнить мероприятия по обеспечению транспортирования блока через систему физической защиты ПДХ.**

**2.9.4. Перекинуть штатные мостики с причала на ТПД.**

**2.9.5. Перекатить блок на самоходных кильблоках с ТПД на причал.**

**2.10. При транспортировании блока согласно установленному варианту реализации ТТС:**

**а) для перехода с вытяжных путей на пути поперечного перемещения необходимо в месте их пересечения кильбалки с блоком опорными частями опустить на ступельную плиту;**

**б) тележки кильблоков поднять над рельсами и с разворотом на 90° опустить на пути поперечного перемещения;**

**в) кильбалки с блоком разместить вновь на тележки и продолжить транспортирование блока.**

**2.11. Установка блока на долговременное хранение производится в следующем порядке:**

**а) на позиции хранения блок с судовозных тележек устанавливается опорными фундаментами на предварительно размещенные на позиции килевые и бортовые стулья;**

**б) разбирается лекальный набор, судовозные тележки выкатываются из-под блока;**

**в) производится осмотр блока, комиссия (см. п.1.8.) составляет акт (Приложение № 5) с указанием заводского номера блока, номера позиции его хранения, даты установки, состоянии АКЗП, корпусных и опорных конструкций (обнаруженные повреждения защитного покрытия и механические повреждения фиксируются с целью принятия решения о порядке их последующего устранения).**

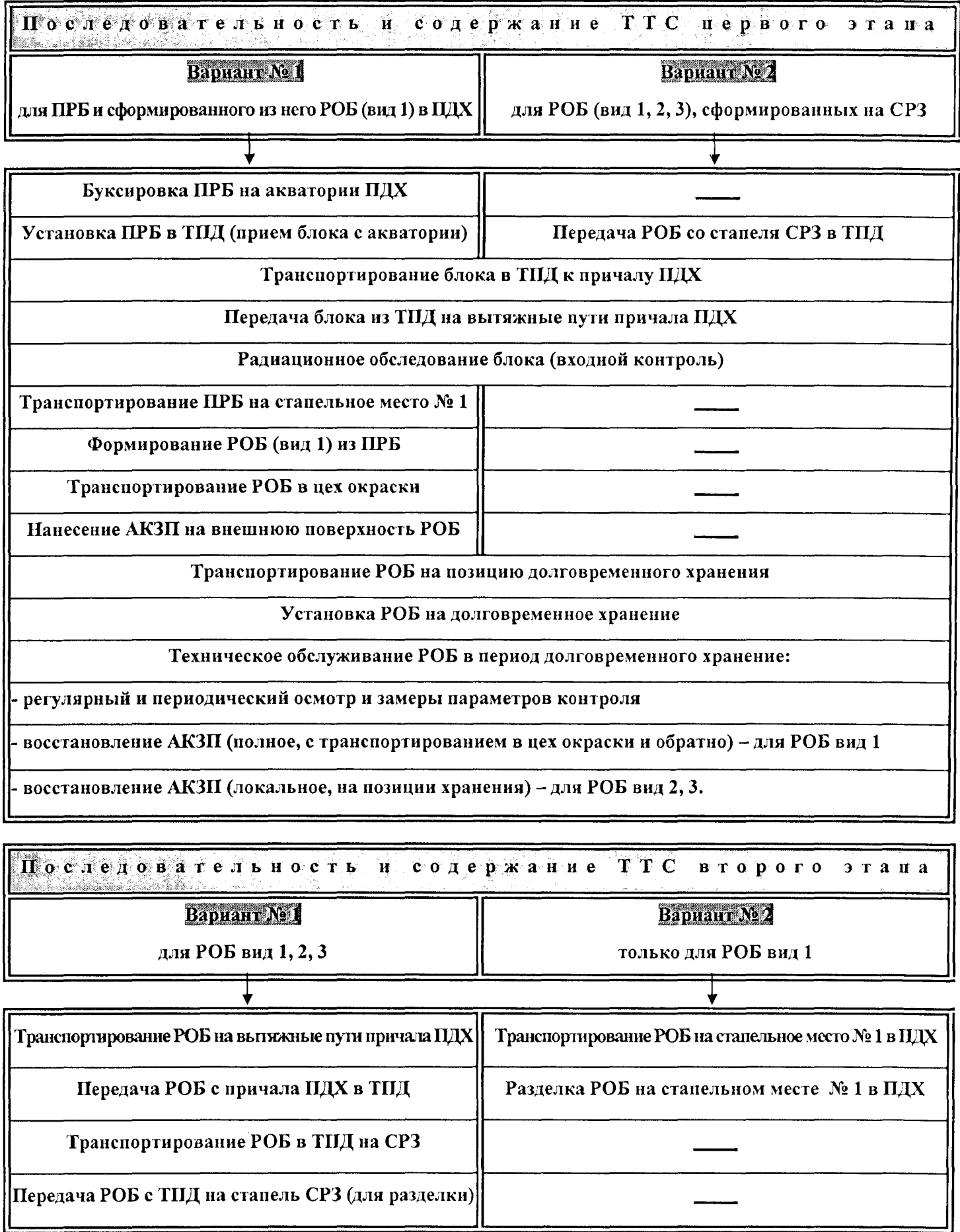


Рисунок 1. Этапы ТТС

### 3. Общие требования к радиационно-опасным блокам

Завершенный формированием блок должен:

3.1. Соответствовать требованиям к транспортированию РАО в части МЭД и УРЗ /4, 8/:

а) МЭД  $\gamma$ -излучения в любой точке внешней поверхности блока не должна превышать 2 мГр/ч, а на расстоянии 1 м от нее – 0,1 мГр/ч;

б) УРЗ внешней поверхности блока не должны превышать:

- фиксированное – 200 част./см<sup>2</sup>·мин по  $\beta$ -излучению;
- нефиксированное – 100 част./см<sup>2</sup>·мин по  $\beta$ -излучению и 1 част./см<sup>2</sup>·мин по  $\alpha$ -излучению.

*Примечание:* Допускается переводить нефиксированное загрязнение  $\beta$ -излучения в фиксированное нанесением АКЗП.

3.2. Не содержать ЖРО и сорбенты фильтров активности первого и третьего контуров.

*Примечание:* Указанные сорбенты могут быть оставлены в РО (РП) только при наличии обоснования проектанта ППУ (корпус фильтра необходимо осушить и отсечь запорной арматурой от первого контура).

3.3. Быть герметичным в рамках требований ОСТ В5.1023-72 /29/.

3.4. Иметь АКЗП внешней поверхности.

3.4.1. Выбор схем и типа АКЗП производится Государственным заказчиком по критериям Требований № 2.3011Т /30/ и ГОСТ Р 51102-97 /25/:

- а) срок службы (10÷12 лет в условиях морского климата Дальневосточного региона России);
- б) радиационная стойкость;
- в) стойкость к ультрафиолетовому излучению;
- г) ремонтпригодность в условиях ПДХ;
- д) дезактивируемость;
- е) безопасность труда и охраны внешней среды;
- ж) стоимость материалов и работ;
- з) декоративность;
- и) горючесть (показатель «К» не более 2,1: «горючие, трудно воспламеняемые материалы» в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 /26/).

АКЗП должно иметь финишный слой красно-коричневого цвета № 3013 по каталогу RAL.

Нанесение АКЗП должно производиться в специально предназначенном для этих целей цехе.

3.5. Быть пригодным к транспортированию и размещению на твердом основании в условиях принятой транспортно-технологической схемы (п.2.).

3.6. Не требовать доступа внутрь в течение всего срока своего хранения.

3.7. Не превышать установленные массогабаритные характеристики, обусловленные проектом ПДХ, условиями размещения и грузоподъемности ТПД, судовозного оборудования.

3.8. Иметь на видном месте защищенный от атмосферных воздействий знак радиационной опасности и отличительную табличку с указанием:

- а) номера проекта АПЛ (НК с ЯЭУ, судна АТО);
- б) заводского номера АПЛ (НК с ЯЭУ, судна АТО);
- в) даты остановки реакторов;
- г) даты завершения работ по формированию блока;
- д) предприятия-изготовителя блока.

*Примечание:* Документацию на установку отличительных табличек разрабатывают бюро-проектанты объекта.

### 3.9. Иметь паспорт с указанием:

- а) наличия и технического состояния радиационно-опасного оборудования и материалов в блоке;
- б) отсутствия ядерных материалов в блоке (см. Примечание к п.1.3.1.);
- в) радионуклидного состава и активности оборудования и материалов РО (РП) на момент завершения работ по формированию блока, а также размещенных в нем дополнительных ТРО;
- г) состояния штатных и дополнительных защитных барьеров;
- д) результатов и даты контрольного радиационного обследования блока (см. п.4.15.);
- е) даты остановки реакторов и завершения формирования блока;
- ж) массы и характеристик дополнительных ТРО, размещенных в блоке;

*Примечание:* Размещение ТРО для одноотсечных блоков реакторных отсеков регламентировано п.3.10.2., для остальных видов РОБ размещение ТРО устанавливается отдельным решением.

- з) массогабаритных характеристик блока и расположения его центра тяжести;
- и) даты нанесения и тип АКЗП;
- к) результатов испытания блока на герметичность.

#### 3.9.1. Паспорта должны иметь:

- а) единую форму для каждого вида РОБ (п.1.2.);
- б) приложения, вытекающие из требований настоящего Регламента, в том числе картограмм точек замера установленных радиационных параметров (п.3.1.).

*Примечание:* Рекомендуемые картограммы представлены в Приложениях № 6, 7.

3.9.2. Форма паспорта разрабатывается проектантом АПЛ (НК с ЯЭУ, судна АТО). Паспорта заполняются предприятием-исполнителем работ в 3-х экземплярах:

- экз. № 1 хранится с блоком в ПДХ;
- экз. № 2 хранится у Эксплуатирующей организации;
- экз. № 3 хранится у проектанта АПЛ (НК с ЯЭУ, судна АТО).

### 3.10. Укомплектован документацией в установленном объеме (Приложение № 2).

#### 3.11. Специальные требования к одноотсечным блокам реакторного отсека

Завершенный формированием одноотсечный блок реакторного отсека должен:

##### 3.11.1. Не превышать установленные массогабаритные характеристики:

- а) длина – 14,2 м;
- б) ширина – 11,4 м;
- в) высота – 12,2 м (с опорами);
- г) масса – 1600 т (с учетом дополнительно загруженных ТРО и опорных конструкций).

3.11.2. Отвечать требованиям РД 95.10548-2000 /14/ в части перечня и условий размещения загруженных в него ТРО; масса их может превышать требования данного РД при условии соблюдения массогабаритных характеристик блока (см. п.3.10.1.).

Если ТРО были размещены в реакторный отсек до введения в действие СПОРО-2002, то порядок дальнейшего обращения с ТРО, не отвечающих требованиям данного документа и РД 95.10548-2000, устанавливается отдельным решением.

#### **4. Формирование одноотсечного блока реакторного отсека в ПДХ**

**4.1. Установить ПРБ на стапельное место № 1.**

**4.2. Произвести радиационное обследование ПРБ с выявлением участков с повышенными уровнями излучений для принятия мер по защите персонала.**

**4.3. Удалить с прочного корпуса РО все конструкции и элементы легкого корпуса, надстроек, цистерн и выгородок, противозумные и другие покрытия.**

**4.4. Удалить из РО:**

**а) все жидкие среды (кроме неосушаемых объемов в соответствии с конструкторской документацией проектантов АПЛ и ППУ), включая:**

- теплоносители всех контуров ППУ и среды общекорабельных систем;
- среды подпиточных и дренажных емкостей, цистерн биозащиты, трюмов;
- жидкий поглотитель;

**б) среды газовых систем;**

**в) горючие, смазочные и токсичные материалы;**

**г) вспомогательную оснастку, оборудование и изделия, представляющие материальную ценность (выгружаются по необходимости с учетом возможности их дезактивации).**

**4.5. Остающиеся в РО оборудование и изделия:**

- установить по штатному или закрепить не допускающим перемещений способом;
- привести в состояние, не требующее обслуживания, осмотра или освидетельствования в течение всего срока долговременного хранения блока.

**4.6. Вырезать РО из ПРБ с сохранением его штатных переборок.**

**4.7. Демонтировать арматуру с ПК и МП (не демонтируемую ДЗА закрыть изнутри РО).**

**4.8. Заварить равнопрочными заглушками все отверстия, люки (кроме штатного для доступа в РО), проходки ПК и МП, свободные концы трубопроводов первого и третьего контуров, а также подключенных к ним систем ГВД, подпитки, воздухоудаления и теплоконтроля.**

**4.9. Дооборудовать блок:**

**4.9.1. Дополнительными переборками по торцам блока (для его дополнительной герметизации) с образованием межпереборочных пространств, смежных с РО.**

***Примечание:** На блоки из спецсплава дополнительные торцевые переборки не устанавливаются.*

**4.9.2. Опорными фундаментами (для установки блока на твердое основание: стулья, см. п.2.11.«а»).**

**Размещение фундаментов должно позволять использование судовозного оборудования, применяемого для транспортирования блока по территории ПДХ (см. п.2.8.).**

**КД на опорные устройства (фундаменты и стулья) должна учитывать принятые расчетные допустимые нагрузки на стапельные плиты ПДХ.**

На блоках из углеродистой стали технологические вырезы в наружных конструкциях фундаментов, в местах примыкания их к ПК, следует заделать, исключив тем самым попадание в них атмосферных осадков.

Примечание: Схема и условия размещения опор приведены в Приложении № 3.

#### **4.9.3. Зашивными листами (основными и дополнительными):**

а) основными зашивными листами (для установки блоков с внешними шпангоутами на кильбалки самоходных кильблоков, см. п.2.9.) размером:

- в продольном направлении блока – по размеру кильбалки;
- в поперечном направлении – обеспечивающем установку бортовых подушек (клеток);

б) дополнительными зашивными листами (для дополнительной биозащиты) размером:

- в продольном направлении блока – по длине килевой части ПК;
- в поперечном направлении – обеспечивающем выполнение требований п.3.1. (но не менее размера основных зашивных листов в указанном направлении).

Примечание: Блоки без внешних шпангоутов и блоки из спецсплава:

1) Основными зашивными листами не оборудуются и для установки их на кильблоки используются специальные подушки по документации предприятия-исполнителя работ;

2) Дополнительными зашивными листами оборудуются только в тех случаях, когда  $\gamma$ -излучение в килевой части ПК превышает вплотную 2 мГр/ч (для установки указанных листов на ПК из углеродистой стали предварительно наварить фрагменты внешних фальшь-шпангоутов).

**4.9.3.1. Образовавшееся пространство между ПК и зашивными листами (основными и дополнительными) заполнить бетоном, закрыв его внешнюю поверхность вдоль продольной кромки зашивного листа:**

- а) на блоках из углеродистой стали – стальной полосой;
- б) на блоках из спецсплава – герметиком.

Примечание: В указанных целях использовать бетон по ГОСТ 7473-94 ~~40/22~~ и герметик по ГОСТ 13489 ~~28~~.

**4.9.3.2. Необходимость установки дополнительной биозащиты на конкретный блок РО определяется по результатам его радиационного обследования на твердом основании службой РБ предприятия-исполнителя работ с привлечением специалистов ФГУП «НИКИЭТ».**

Примечание: По результатам указанного обследования может быть установлена комбинированная биозащита (свинцов-бетон) по документации предприятия-исполнителя работ.

#### **4.9.4. Горловиной (для неотложного аварийного доступа внутрь блока).**

Горловина устанавливается в комингсе ремонтного люка РО, не менее 2-х гаек разъемного уплотнения которой прихватываются электросваркой в целях исключения несанкционированного доступа в РО.

#### **4.9.5. Наружным трапом с площадкой в верхней части блока (для его обслуживания).**

Трап устанавливается со стороны переборки, площадка должна иметь леерное ограждение и обеспечивать доступ к горловине блока.

**4.9.6. Штуцерами с гайками-заглушками** (для отбора проб газовой среды из внутренних объемов блока РО и проведения испытаний его на герметичность).

**4.10. Испытать блок РО на герметичность.**

Испытания проводить созданием избыточного давления воздуха: в РО –  $0,4 \text{ кгс/см}^2$ , в смежных с ним межпереборочных пространствах (п.4.9.1.) –  $0,05 \text{ кгс/см}^2$ . Допустимое падение давления – не более 3% в течение часа.

Для подачи воздуха в испытываемые полости использовать штуцеры (п.4.9.6.).

По окончании испытания давление в испытываемых полостях выровнять с атмосферным, на штуцера установить гайки-заглушки.

**4.11. Дезактивировать внешнюю поверхность блока до установленных норм (п.3.1.).**

**4.12. Транспортировать блок в цех подготовки и окраски.**

**4.13. Нанести АКЗП на предварительно зачищенную внешнюю поверхность блока в соответствии с инструкцией завода-изготовителя ЛКМ.**

Примечание:

- 1) Для блоков из спечславов АКЗП наносится только на вновь изготавливаемые конструкции из углеродистой стали.
- 2) Участки нижней части корпуса блока допускается не очищать и не окрашивать в случае, если эти поверхности будут закрыты от контакта с внешней средой бетоном в герметичных конструкциях опорных фундаментов или биологической защиты.
- 3) До ввода в эксплуатацию цеха покраски одноотсечных блоков РО в ПДХ «Устричный» допускается производить окраску внешней поверхности блока материалами и по технологии, применяемой для окраски плавучих трехотсечных реакторных блоков. Цвет финишного слоя – согласно п. 3.4.1.

**4.14. Выполнить по картограммам паспорта блока (п.3.9.1.«б»)** контрольное радиационное обследование с занесением результатов (по всем параметрам согласно п.3.1.) в приложение указанного паспорта (в раздел – *акт радиационного обследования блока*).

**4.15. Транспортировать блок из цеха окраски на стпельное место и установить на долговременное хранение.**

**4.16. Произвести утилизацию концевых отсеков ПРБ по дополнительно разработанной технологии до транспортабельных габаритных размеров; металлоконструкции разместить на специально подготовленной площадке для передачи на транспортное плавсредство с использованием плавучего или автомобильного крана соответствующей грузоподъемности. Разрезка корпуса и конструкций осуществляется газовой резкой. При дефиците площадей для разделки и временного хранения фрагментов металлоконструкций, получаемых при разделке смежных с РО отсеков, допускается производить стыковку отделенных от РО отсеков и передачу их для разделки вне территории ПДХ.**

**4.17. В процессе формирования одноотсечных блоков РО и утилизации металла производится радиационный контроль.**

**4.18. Радиационная безопасность при проведении работ по формированию одноотсечных блоков РО обеспечивается в соответствии с требованиями раздела 6 Руководства Р. 2.6.1.-03 /17/ и требований настоящего Регламента.**



## **5. Прием РОБ в ПДХ на долговременное хранение**

5.1. Блоки передаются от СРЗ-исполнителя работ на долговременное хранение ФГУП «ДальРАО». О планируемых сроках приема-передачи РОБ в предстоящем году СРЗ и ФГУП «ДальРАО» извещаются Государственным заказчиком.

5.2. Для приема-передачи РОБ создается специальная комиссия из представителей передающей и принимающей сторон (председатель комиссии – от принимающей стороны), что оформляется совместным приказом данных предприятий, копия которого представляется в ФААЭ и в региональные надзорные органы (этим же приказом определяются задачи, сроки и организация работы комиссии).

Ответственность за реализацию данного пункта возлагается на ФГУП «ДальРАО».

5.3. Прием-передача РОБ производится на СРЗ-исполнителе работ.

5.4. В процессе приема-передачи блока:

5.4.1. Проверяется:

- а) отсутствие (документально) ОЯТ в блоке (с учетом п.1.3.1.);
- б) полнота выполнения работ по подготовке блока к долговременному хранению и закрытие отчетных документов в объеме перечня приемок ОТК и представителем Государственного заказчика на предприятии;
- в) наличие вновь установленных на блоке конструкций, знаков радиационной опасности и отличительной таблички (п.3.8.);
- г) соответствие блока в части МЭД и УРЗ установленным нормам (п.3.1.) по всем точкам картограмм его паспорта;
- д) полнота и правильность оформления:
  - паспорта на блок (со всеми приложениями);
  - технической документации (в объеме Приложения № 3).

5.4.2. Проводится санитарное обследование блока для последующего оформления санитарно-эпидемиологического заключения (п.3.4.3 ОСПОРБ-99).

5.4.3. Оформляется:

- а) акт замечаний (при наличии несоответствий предъявляемым требованиям) с указанием:
  - перечня замечаний (со сроками и ответственными лицами за их устранение);
  - место устранения замечаний (СРЗ или ПДХ);
  - срока повторного предъявления блока.

*Примечание: Форма акта аналогичная форме акта об установке блока на долговременное хранение (Приложение № 5).*

б) акт приема-передачи блока (Приложение № 4).

5.4.3.1. Акты подписываются всем составом комиссии и утверждаются:

- а) акт замечаний – председателем комиссии;
- б) акт приема-передачи – руководителями предприятий принимающей и передающей сторон.

5.5. Председатель комиссии в 15-дневный срок после утверждения акта приема-передачи блока обеспечивает его рассылку:

- а) Федеральному агентству по атомной энергии – 1 экз.
- б) Отделу Инспекции УГН ЯРБ МО РФ на ТОФ – 1 экз.
- в) Межрегиональному управлению № 99 ФМБА России – 1 экз.
- г) Предприятию-исполнителю работ – 1 экз.
- д) ФГУП «ДальРАО» (Управлениям ФГУП и ПДХ) – 2 экз.

5.6. Акт об установке блока на долговременное хранение в ПДХ (п.2.11.«в») рассылается ФГУП «ДальРАО» в 3-дневный срок в адреса:

- а) Федерального агентства по атомной энергии.
- б) Отдела Инспекции УГН ЯРБ МО РФ на ТОФ.
- в) Межрегионального управления № 99 ФМБА России.

*Примечание: Прием блоков РО, сформированных в ПДХ, осуществляется вышеизложенным порядком односторонней комиссией Эксплуатирующей организации.*

## **6. Техническое обслуживание РОБ**

**6.1. Техническое обслуживание РОБ в период долговременного хранения осуществляется персоналом Эксплуатирующей организации.**

**6.2. К техническому обслуживанию блоков допускаются лица, прошедшие инструктаж по ТБ, ПБ, РБ и изучившие соответствующую эксплуатационную документацию, не имеющие медицинских противопоказаний. Допуск к самостоятельной работе осуществляет комиссия Эксплуатирующей организации.**

**6.3. Перечень специальностей и количество обслуживающего персонала устанавливается штатным расписанием Эксплуатирующей организации;**

**6.4. Для обеспечения безопасного долговременного хранения блоков в ПДХ должны функционировать:**

### **6.4.1. Структурные подразделения:**

**а) обращения с блоками:**

- для формирования одноотсечных блоков РО из ПРБ;
- для осуществления ТТО с блоками;
- для обслуживания блоков в период долговременного хранения;

**б) радиационной и экологической безопасности;**

**в) охраны и физической защиты;**

**г) связи и оповещения;**

**д) энергообеспечения объекта;**

**е) обеспечения санитарно-бытовых условий работы персонала;**

**ж) транспортно-диспетчерская служба;**

**з) делопроизводства и хранения документации.**

### **6.4.2. Технические системы:**

**а) электроэнергетического обеспечения;**

**б) радиационного контроля и мониторинга;**

**в) пожарной безопасности;**

**г) обеспечения санитарно-пропускного режима;**

**д) водоснабжения и канализации;**

**е) сбора вод санпропускника и сред дезактивации;**

**ж) дренажа талых и дождевых вод;**

**з) поддержания гидронизации площадок хранения блоков;**

**и) отопления помещений;**

**к) искусственного освещения;**

**л) спецвентиляции и очистки воздуха.**

**6.4.3. Функционирование указанных структурных подразделений производится в соответствии с положениями о соответствующей службе, разрабатываемыми Эксплуатирующей организацией, а использование технических систем – в соответствии с эксплуатационной документацией.**

6.4.4. Перечень служб и состав систем, обеспечивающих функционирование ПДХ, могут быть дополнены исходя из фактических условий эксплуатации или на основании вновь принятых нормативных документов.

6.5. Технические системы должны обеспечивать:

- непрерывный радиационный контроль в помещениях, на участках объекта и в санитарно-защитной зоне, а также отбор и анализ проб радиоактивных сред;
- дезактивацию помещений, оборудования, инструмента и т.п.;
- сбор, временное хранение и удаление РАО;
- уборку помещений, в том числе вакуумную;
- вентилирование объектов, имеющих радиоактивное или химическое загрязнение;
- локализацию потенциальных источников радиоактивного загрязнения окружающей среды в пределах объекта с последующим их удалением;
- бесперебойность освещения;
- выполнение технологических операций;
- эвакуацию людей в аварийных ситуациях;
- взрывопожаробезопасность.

6.6. Техническое обслуживание блоков осуществляется согласно Инструкции (из состава ЭД), разрабатываемой ФГУП «НИКИЭТ» и предусматривает:

Регулярное ТО (осмотр и замеры параметров контроля, локальное восстановление АКЗП):

- а) контроль стабильности посадки блока на опорах, а также состояния бортовых, килевых и клиновых опор (не реже одного раза в квартал, а также сразу после аномальных природных или техногенных событий в ПДХ);
- б) радиационное обследование (по регламенту, см. п.7.4.);
- в) контроль состояния АКЗП (одновременно с радиационным контролем) и устранение локальных повреждений (для РОБ вид 1, 2,3);
- г) контроль целостности крепежа на горловинах доступа в блок (не реже одного раза в полгода);
- д) проверка и содержание в работоспособном состоянии береговых средств обеспечения взрывопожаробезопасности, вентиляции и наружного освещения блока (согласно ЭД на указанное оборудование);
- е) перемещение снега для недопущения контакта корпуса блока со снежным покровом (по необходимости).

Периодическое ТО (осмотр и замеры параметров контроля, полное восстановление АКЗП):

- а) контроль болтовых соединений конструкций из углеродистой стали и спецсплава (не реже одного раза в пять лет; только для блоков из спецсплава);
- б) полное восстановление АКЗП (один раз в 10 лет в цехе окраски ПДХ, только для РОБ вид 1);
- в) проверка герметичности блока (в период восстановления АКЗП);
- г) отбор проб газовой среды из внутреннего объема блока для определения состава и концентрации газов (один раз в 10 лет одновременно с проверкой на герметичность).

Примечание: Объем контроля всех видов при проведении ТО должен быть ограничен допустимым временем нахождения персонала категории «А» на площадке ПДХ в соответствии с фактическими уровнями мощности дозы излучения.

6.7. Результаты регулярного ТО вносятся в *Журнал осмотра блоков реакторных отсеков*. Журнал должен иметь номер, указание о лице, ответственном за его ведение и хранение, находиться на централизованном учете в архиве ФГУП «ДальРАО».

Примечание: Наряду с результатами ТО в указанный Журнал могут вноситься иные сведения по обслуживанию блоков, установленные руководителем ПДХ.

Результаты периодического ТО вносятся в паспорт блока.

6.8. Посещение внутренних объемов РОБ в процессе их долговременного хранения не предусматривается. В исключительных случаях выполнение работ, связанных с таким посещением, проводится по специально разработанной инструкции, под контролем СРБ и по письменному разрешению руководителя ПДХ в *Журнале осмотра блоков реакторных отсеков*.

Перед выполнением указанных работ СРБ определяет:

а) газовый состав воздуха в РОБ, уровни его радиоактивного и химического загрязнения;  
б) комплекс необходимых мер для безопасного проведения работ (вентиляция РОБ, применение изолирующих или фильтрующих СИЗ органов дыхания и т.д.) с докладом руководителю ПДХ.

6.9. По завершении выдержки блоков в ПДХ производится:

а) разработка проекта утилизации блока после выдержки его в ПДХ;  
б) радиационное обследование блока на месте хранения;  
в) демонтаж блока со стачельного места хранения и установка на судовозные тележки;  
г) транспортирование блока на стачельное место № 1 или на причал ПДХ для передачи в ТПД с последующим транспортированием на СРЗ;  
д) установка блока на место разделки (стачельное место № 1 в ПДХ или стачель СРЗ);  
е) разделка блока с применением проектных технологий и разделением отходов по категориям в соответствии с установленными нормами и правилами;  
ж) компактировка, упаковка и отправка образовавшихся радиоактивных отходов в региональный пункт обращения с РАО.

Примечание:

1. Нерadioактивные отходы подлежат возврату в промышленный оборот установленным порядком.

2. Обращение с вредными промышленными отходами производится по действующим на момент выполнения работ технологиям.

## **7. Обеспечение радиационной безопасности**

**7.1. Обеспечение радиационной безопасности в ПДХ возлагается на СРБ объекта.**

**7.2. В комплекс мероприятий по обеспечению радиационной безопасности входят:**

**а) радиационный контроль:**

- ИДК персонала группы А;
- групповой дозиметрический контроль облучения персонала группы Б;
- контроль радиационной обстановки на объекте;
- радиометрический контроль загрязнения РВ;
- радиационный мониторинг:

- блоков;

- санитарно-защитной зоны;

- окружающей среды;

**б) установление КУ;**

**а) подготовка персонала к действиям в условиях воздействия ИИИ.**

**в) разработка документации по РБ (согласно Перечню, см. п.1.4.1.);**

**г) зонирование объекта по степени радиационной опасности (ЗСР, ЗКД, ЗСвР);**

**д) создание принудительного санитарно-пропускного режима на границах ЗСР и ЗКД;**

**е) установление вокруг объекта санитарно-защитной зоны;**

**ж) предотвращение несанкционированного доступа к ИИИ;**

**з) использование во внутренних помещениях систем вентиляции и очистки воздуха от РВ;**

**и) разработка технологической системы транспортирования и хранения РИ, РВ и РАО на объекте;**

**к) дезактивация поверхностей блоков, помещений и площадки долговременного хранения;**

**л) разработка мер по предотвращению радиационных аварий, ликвидации их последствий и защите персонала, населения и окружающей среды;**

**м) разработка организационно-технических мероприятий в обеспечение радиационной безопасности применительно к конкретным условиям:**

- ограничение времени пребывания персонала в условиях воздействия ИИИ, использование им СИЗ;
- снижение уровня ионизирующих излучений экранированием;
- принятие мер по нормализации радиационной обстановки в случае ее ухудшения;
- применение АКЗП на внешней поверхности блоков;

**н) обеспечение работоспособности системы дренажа поверхностных вод;**

**о) поддержание надежной гидроизоляции площадок под блоками;**

**п) организация системы сбора и удаления вторичных РАО;**

**7.3. Радиационный контроль должен обеспечивать информацию по показателям:**

• мощность дозы  $\gamma$ -излучения на поверхностях блоков и упаковок с вторичными ТРО, на рабочих местах и территории ПДХ;

• радиоактивное загрязнение наружных поверхностей блоков и упаковок с вторичными ТРО, оборудования, транспортных средств, а также спецодежды, СИЗ и кожных покровов персонала, воздуха на рабочих местах;

• индивидуальные дозы внешнего облучения персонала, выполняющего операции по обращению с блоком и обслуживанию территории ПДХ;

• содержание РВ в сбросных, грунтовых, талых и дождевых водах, в морской воде акватории ПДХ, в удаляемом с территории объекта снеге, в выбросах из цеха окраски блоков.

**7.4. Объем, характер и периодичность РК (включая регламент радиационного обследования блоков в процессе выдержки), порядок регистрации и учета его результатов, перечень и числовые значения КУ определяет СРБ объекта по согласованию с Межрегиональным управлением № 99 ФМБА России и утверждается Руководителем эксплуатирующей организации.**

**7.4.1. Оценка результатов РК и принятие решений по мерам обеспечения РБ производится на основе установленных КУ и значений пределов доз. Превышения КУ должны анализироваться администрацией Эксплуатирующей организации. О случаях превышения пределов доз для персонала, установленных НРБ-99 (п.3.1.2), или квот облучения населения, администрация Эксплуатирующей организации информирует органы Госсанэпиднадзора.**

**7.4.2. Аппаратура РК с истекшим сроком поверки к использованию не допускается.**

**7.4.3. Контроль радиационной обстановки вне территории объекта, радиоактивности аэрозолей атмосферного воздуха, удельной активности морской воды и донных отложений в акватории объекта и за ее пределами должен производиться по отдельным программам.**

**7.5. При превышении установленных радиационных норм (п.3.1.) в условиях, не квалифицируемых как радиационная авария, должны быть приняты организационно-технические меры в обеспечение безопасности персонала (установка локальной защиты, ограничение зоны доступа и т.п.), согласованные с региональными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора и отвечающие всем требованиям Руководства Р 2.6.6.57-04 /19/.**

**7.6. При локализации и ликвидации последствий аварий и пожаров на ПДХ следует руководствоваться организационными документами, разрабатываемыми согласно ОСПОРБ-99:**

**• План мероприятий по защите персонала и населения, локализация и ликвидации последствий в случае радиационной аварии в ПДХ;**

**• Инструкция по обеспечению радиационной безопасности ПДХ.**

**7.7. В зону строгого режима на ПДХ входят:**

- площадка формирования одноотсечных блоков РО;**
- площадка хранения РОБ;**
- внутренние помещения РОБ;**
- производственные помещения (участки дезактивации, временного хранения РАО, радиохимическая лаборатория, кладовая загрязненного имущества в санпропускнике).**

**К работам в ЗСР допускается только персонал группы А.**

**7.8. На территории ПДХ зона контролируемого доступа устанавливается при нахождении там одного и более блоков. К работе в ЗКД допускаются только персонал А и Б.**

**7.9. Размеры санитарно-защитной зоны определяются проектом ПДХ «Устричный» (см. также сноску 1 к п.1.1.).**

**7.10. Работы по настоящему Регламенту должны проводиться в соответствии с Организационной схемой обеспечения и контроля радиационной безопасности при обращении с радиоактивными веществами в ПДХ, разрабатываемой ответственным руководителем работ (или специализированной организацией) и утверждаемой Руководителем эксплуатирующей организации.**

**«Организационная схема...» должна определять:**

- ответственность должностных лиц, руководителей и ответственных исполнителей работ;**
- порядок обеспечения и контроля радиационной безопасности при проведении работ;**
- взаимодействие всех участвующих сторон;**
- планы учений по локализации и ликвидации последствий радиационной аварии на объекте;**
- перечень обязательных проверок и приемок при обращении с блоками.**

**7.11. Персональная ответственность за соблюдение в ПДХ норм и требований по радиационной безопасности возлагается:**

а) при выполнении работ с блоками – на руководителя работ, назначенного приказом Руководителя эксплуатирующей организации.

б) при хранении блоков – на начальника отдела (службы) радиационной безопасности Эксплуатирующей организации;

в) при осуществлении производственного контроля – на Главного инженера объекта.

**7.12. Перед началом работ с блоками на объекте должно быть выполнено:**

- радиационное обследование сооружений, технологических помещений, мест хранения блоков, территории, грузоподъемных и транспортных средств, оценка радиационной обстановки, расчет допустимого времени пребывания персонала на рабочих местах;

- ограждение и обозначение зон и участков;

- установление перечня средств индивидуальной защиты;

- обеспечение доступа к местам для снятия замеров;

- подготовка средств дезактивации помещений и оборудования;

- подготовка мест выгрузки съемного оборудования и сбора радиоактивных отходов;

- подготовка медицинского обеспечения выполняемых работ;

- подготовка средств санитарной обработки.

**7.13. В ходе работ с блоками необходимо проводить оперативный контроль:**

- времени начала и окончания работ, поименного списка персонала, участвующего в работах;

- использования персоналом СИЗ;

- МЭД и УРЗ каждого блока (п. 3.1.);

- мощности доз  $\gamma$ -излучения, плотности  $\beta$ -излучения на рабочих местах;

- УРЗ используемого оборудования, транспортных средств, СИЗ, кожных покровов персонала;

- сбора и удаления радиоактивных отходов.

**7.13.1. Все результаты контроля заносятся в *Журнал производства работ* в посту управления работами.**

**7.14. Дозы облучения персонала заносятся в *Журнал учета доз облучения* по результатам фактических данных по времени пребывания персонала в условиях ионизирующих излучений.**

**7.15. На территории ПДХ должны соблюдаться все требования безопасности при проведении работ с радиоактивными веществами в соответствии с нормативными документами.**

На открытых площадках в пределах зон строгого режима должны быть приняты меры по нераспространению радиоактивного загрязнения за пределы этих зон.

**7.16. Персонал при работе с блоками должен быть обеспечен комплектом рабочей одежды, СИЗ, ИД, приборами РК, средствами дезактивации и комплектом для первичной санитарной обработки.**

**7.17. Радиационно-опасные работы должны выполняться персоналом в количестве не менее двух человек. Указанные работ запрещаются (прекращаются) при выходе из строя двусторонней связи с постом управления работами.**

**7.18. О начале ТТО с блоками на территории ПДХ должно быть сообщено Руководителю эксплуатирующей организации и в региональные органы надзора (по линии УГН ЯРБ МО РФ и ФМБА России)**

## 8. Требования по технике безопасности, охране труда и окружающей среды

8.1. Безопасность и охрана труда персонала, ответственность должностных лиц определяется руководящими документами /21, 22/, действующей в ПДХ (далее – объект) документацией.

8.2. Работы по настоящему Регламенту должны предваряться инструктажем по ТБ, ПБ и РБ.

8.3. Категорически запрещается пользоваться неисправным оборудованием, механизмами, инструментом и приспособлениями при выполнении работ по настоящему Регламенту (непосредственно перед началом работ должна производиться их проверка с составлением акта).

8.4. Грузоподъемные средства должны быть освидетельствованы в соответствии с действующими правилами и нормами, инструкциями по эксплуатации (подтверждается соответствующими актами Ростехнадзора и записями в формулярах).

8.5. На месте производства работ по подъему и перемещению грузов, присутствие лиц, не имеющих отношения к производимой работе, запрещается.

8.6. При выполнении всех видов работ должна быть установлена надежная и четкая двухсторонняя связь между непосредственным руководителем и ответственным исполнителем работ.

8.7. ТТО с блоками должны производиться только на судовозном оборудовании, учтенном и предназначенном для указанных целей в установленном порядке.

8.8. Проведение ТТО с блоками допускается при достаточной освещенности рабочих мест, температуре наружного воздуха не ниже минус 20°C и скорости ветра не более 12 м/с.

При атмосферных осадках (дождь, снег) работы могут производиться только при реализации мер по контролю и удалению избыточного количества воды и снега с транспортных путей ПДХ.

8.9. Долговременное хранение блоков должно осуществляться в соответствии с действующим законодательством по охране окружающей среды (Приложение № 1).

8.10. Ответственность за предотвращение загрязнения окружающей среды в зоне объекта возлагается на Руководителя ФГУП «ДальРАО».

8.11. Непосредственное руководство по предотвращению загрязнения окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в зоне объекта осуществляет Главный инженер ФГУП «ДальРАО».

8.12. Контроль исполнения действующего законодательства в части охраны окружающей среды осуществляют органы Госсанэпиднадзора и Росприроднадзора.

8.13. Территория ПДХ должна быть оборудована стационарной системой пожаротушения. Здания и сооружения ПДХ наряду со стационарной системой пожаротушения должны быть оборудованы системой пожарной сигнализации, а также укомплектованы переносными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами и правилами.

8.14. Для оценки влияния деятельности объекта на окружающую среду должен производиться мониторинг атмосферы, водоемов, почвы, а также осуществляться производственный контроль и государственный надзор за уровнем их загрязненности, соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов и сбросов на объекте.

8.15. Производственный контроль осуществляется службами объекта согласно *Санитарным правилам* СП 1.1.1058-01 /11/, государственный надзор осуществляют региональное бассейновое водное управление, региональное управление ФМБА России.

8.16. Контроль соблюдения нормативов выбросов, сбросов должен производиться в соответствии с графиками, согласованными надзорными органами. Результаты контроля должны анализироваться службами объекта и представляться в надзорные органы.

8.16.1. Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не должен превышать установленных нормативов и не должен приводить к ухудшению состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

8.16.2. Объем сброса вредных химических веществ в акваторию не должен превышать предельно-допустимого.



## **9. Физическая защиты**

**9.1. Физическая защита ПДХ** должна производиться согласно *Правилам* НП-034-01 /12/.

**9.2. Конкретный набор требований к физической защите ПДХ** устанавливает Эксплуатирующая организация в зависимости от категории потенциальной опасности имеемых на объекте РИ (кроме блоков, см. п.1.3.), РВ<sup>6)</sup>, руководствуясь ОСПОРБ-99 и НП-034-01.

**9.3. Объектами физической защиты в ПДХ** являются блоки, РИ, РВ, территория и инфраструктура объекта, а также ТПД в период ТТО по приему-передаче блоков.

**9.4. Физическая защита ПДХ** должна обеспечивать:

- предупреждение несанкционированного доступа на объект и к блокам;
- своевременное обнаружение и пресечение любых несанкционированных действий;
- замедление проникновения нарушителя в охраняемые зоны;
- задержание лиц, причастных к подготовке или совершению диверсии, либо хищению РВ.

**9.5. Обеспечение физической защиты** осуществляется:

- а) созданием и функционированием службы безопасности ПДХ;
- б) внедрением требований разрабатываемых применительно к ПДХ документов (согласно Перечню, см. п.1.4.1.) по вопросам организации и обеспечения физической защиты (п.9.7.);
- в) введением на территории объекта охраняемых зон;
- г) оснащением объекта техническими средствами физической защиты;
- д) охраной территории и организацией пропускного режима;
- е) ограничением до минимума числа лиц, имеющих доступ к блокам, РИ, РВ;
- ж) установлением:
  - разрешительной системы доступа на территорию объекта, в охраняемые зоны;
  - разрешительной системы допуска к работам, документам, сведениям;
- з) принятием дополнительных мер физической защиты при проведении работ с блоками;
- и) применением мер к нарушителям требований физической защиты;
- к) организацией охраны блоков, РИ и РВ;
- л) организацией самоохраны блоков, РИ и РВ;
- м) проведением компенсирующих мероприятий в случае отказа составных частей технических средств системы физической защиты объекта;
- н) предотвращением несанкционированного вывоза РИ и РВ с территории объекта;
- о) систематическими инструктажами персонала по требованиям ФЗ;
- п) обеспечением безопасности и скрытности транспортирования РИ и РВ;
- р) систематическими проверками технического состояния и работоспособности инженерно-технических средств ФЗ;
- с) контролем соблюдения требований к ФЗ.

**9.6. Все технические средства физической защиты** должны иметь документы о своей сертификации.

6) здесь и далее – под РВ подразумевается также и РАО.

**9.7. Документы, разрабатываемые в обеспечение ФЗ применительно к ПДХ «Устричный»:**

- а) Положение о системе физической защиты объекта.**
- б) Положение о службе безопасности объекта.**
- в) Инструкция по организации физической защиты.**
- г) Инструкция о пропускном режиме на объект;**
- д) Положение о разрешительной системе доступа на территорию объекта, в охраняемые зоны;**
- е) Положение о разрешительной системе допуска к работам, документам, сведениям;**
- ж) План взаимодействия Эксплуатирующей организации, предприятия (ПДХ), службы безопасности, подразделений охраны и персонала в штатных и чрезвычайных ситуациях.**
- з) Положение о самоохране объекта;**
- и) План проверки технического состояния и работоспособности инженерно-технических средств системы физической защиты объекта.**
- к) Должностные инструкции лиц, осуществляющих руководство службой безопасности объекта;**
- л) План охраны и обороны РИ, ПХ, РВ.**

Заместитель Главного конструктора ФГУП «НИКИЭТ»

А.О. Пименов

Начальник лаборатории ФГУП «НИКИЭТ»

В.А. Мазокин

Ведущий инженер ФГУП «НИКИЭТ»

А.И.Миронов

## **ПЕРЕЧЕНЬ РУКОВОДЯЩИХ ДОКУМЕНТОВ**

### Законы

1. Федеральный закон № 3-ФЗ от 09.01.1996 г. «О радиационной безопасности населения»
2. Федеральный закон № 52-ФЗ от 17.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
3. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»

### Санитарные правила

4. СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99)
5. СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99)
6. СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами» (СПОРО-2002)
7. СП 2.6.1.2154-06 «Обеспечение радиационной безопасности при комплексной утилизации АПЛ»
8. СанПиН 2.6.1.1281-03 «Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»
9. СанПиН № 4631-88 «Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населением»
10. СП 2.6.6.12-02 «Радиационно-гигиенические требования к вырезанным реакторным отсекам АПЛ при подготовке их к хранению на суше. Санитарные правила»
11. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий»
12. НП-034-01 «Правила физической защиты радиационных источников, пунктов хранения, радиоактивных веществ»

### Руководящие документы

13. Концепция «Комплексная утилизации атомных подводных лодок и надводных кораблей с ядерными энергетическими установками» (согласованна заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и надзорными органами Российской Федерации, утверждена Министром Российской Федерации по атомной энергии и предписана к руководству поручением Правительства Российской Федерации от 17.02.2001 г. № ИК-П7-02738)
14. РД 95 10594-2005 «Одноотсечные блоки реакторных отсеков. Подготовка к долговременному хранению. Общие технические требования»
15. РД 95 10548-2000 «Отходы радиоактивные твердые. Размещение в реакторных отсеках утилизируемых атомных подводных лодок. Общие технические требования»
16. Р.2.6.6.42-02 «Радиационно-гигиенические требования к размещению твердых радиоактивных отходов в реакторных отсеках утилизируемых атомных подводных лодок»
17. Р. 2.6.1.55-04 Руководство. «Обеспечение радиационной безопасности при утилизации АПЛ на предприятиях «Россудостроение»
18. РД 5.ИМЯН.106-2005 «Руководство по обеспечению радиационной безопасности на объектах судостроительной промышленности»
19. Р.2.6.6.57-04 Руководство «Радиационно-гигиенические требования к пунктам долговременного хранения одноотсечных реакторных блоков утилизируемых атомных подводных лодок»
20. Р.2.6.6.42-02 Радиационно-гигиенические требования к размещению твердых радиоактивных отходов в реакторных отсеках утилизируемых атомных лодок
21. РД 5.0281-79 «Организация контроля условий труда. Общие положения»
22. РД 5.0241-91 «Основные положения по безопасности труда при строительстве и ремонте судов»

### Методические указания

23. Методические указания «Радиационно-гигиенические требования к системе радиационного контроля пунктов долговременного хранения одноотсечных блоков реакторных отсеков»
24. Методические указания «Радиационно-гигиенические требования к одноотсечным блокам реакторных отсеков, предназначенных для хранения на береговых площадках»

### ГОСТ (ОСТ), НТД, ЭД

25. ГОСТ Р 51102-97 «Покрытия полимерные защитные дезактивируемые. Общие технические требования»
26. ГОСТ 12.1.044-89
27. ГОСТ 7473-94
28. ГОСТ 13489
29. ОСТ В5.1023-72 «Непроницаемость и герметичность корпусов изделий 21. Методы, нормы и правила испытаний»
30. Требования № 2.3011 Т от 10.11.04 г. «Требования к антикоррозионному защитному покрытию для реакторных отсеков утилизируемых АПЛ для условий длительного хранения на открытых наземных площадках»

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**технической документации на блок**

**I. Эксплуатационная документация**

1. Объект длительного хранения. (Реакторный отсек, реакторное помещение, хранилище). Паспорт.
2. Схема установки знаков радиационной опасности и отличительной таблички.
3. Схема установки опорных фундаментов блока.
4. Блок (реакторного отсека, реакторного помещения, хранилища). Инструкция по обслуживанию.
5. Чертеж общего вида объекта долговременного хранения.
6. Схема доступа и передвижения в блоке.
7. Расчет нагрузки блока.
8. Заключение по ядерной безопасности блока (при необходимости, см. п.1.3.1.).

**Примечание:** Указанная ЭД оформляется в двух экземплярах:

- экз. № 1 хранится с блоком в ПДХ.
- экз. № 2 хранится на предприятии-исполнителе работ.

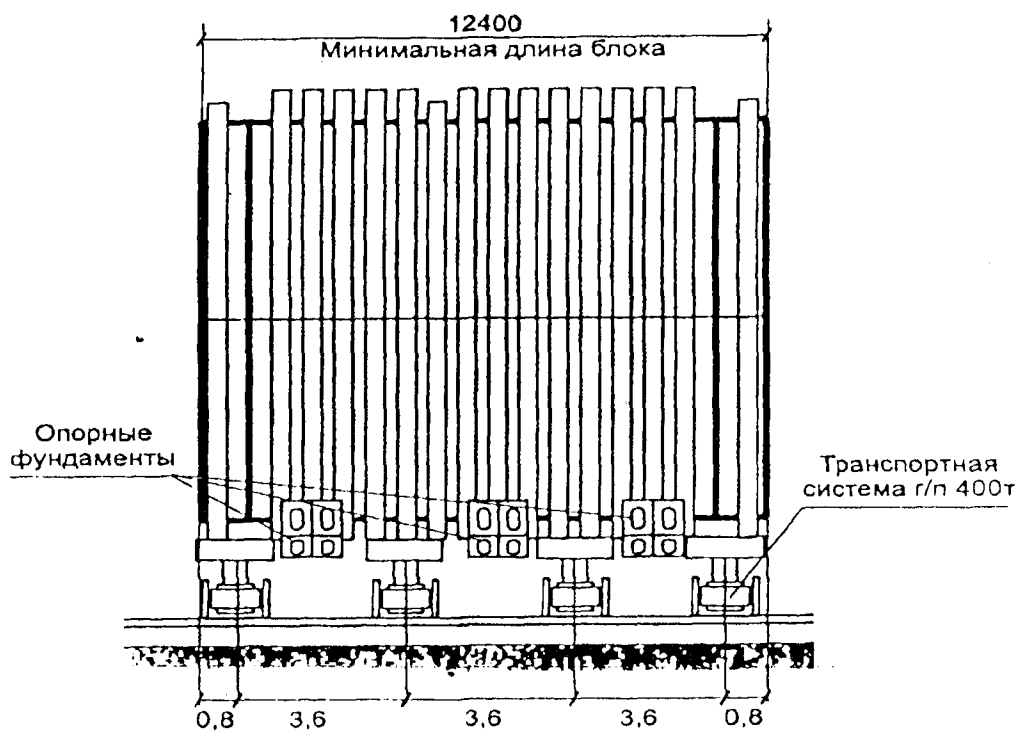
**II. Документация на загруженные ТРО:**

1. Журнал учета ТРО.
2. Паспорт на каждую партию ТРО.
3. Акт на передачу ТРО.

**Примечание:** При наличии передаются также следующие документы на ТРО:

1. Разрешение на загрузку ТРО (согласованное с органами Госнадзора).
2. Перечень ТРО (согласованный с органами Госсанэпиднадзора).
3. Акт контрольного радиометрического обследования РО (до и после загрузки ТРО).
4. Схема размещения ТРО.

## Схемы размещения опор



### Условия размещения опор

шаг между осями кильблоков – 3600 мм;

ширина опоры– не более 1400 мм;

зазор между опорой и кильблоком – не менее 400 мм.

Допустимые отклонения опорных поверхностей, прилегающих к подъемным столам, по плоскостности и горизонтальному положению  $\pm 5$  мм

Форма Акта приема-передачи блока

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГУП «СРЗ «\_\_\_\_\_»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГУП «Даль РАО»

\_\_\_\_\_/ФИО/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.

\_\_\_\_\_/ФИО/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.

АКТ

приема-передачи блока на хранение в ПДХ «Устричный»

Блок \_\_\_\_\_  
(проект, заводской номер)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г

«СРЗ «\_\_\_\_\_»

Настоящий акт составлен в том, что комиссией, назначенной совместным приказом директора ФГУП «ДальРАО» и ФГУП «СРЗ «\_\_\_\_\_» №\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г., выполнена проверка блока на предмет его соответствия требованиям п.3. и п.4. Регламента № 2.3485 Р.

Техническое состояние блока с комплектом ЭД (см. приложение к настоящему акту) соответствует указанным требованиям в полном объеме и обеспечивает его транспортирование и постановку на долговременное хранение в ПДХ «Устричный».

Председатель комиссии

Члены комиссии:

Блок \_\_\_\_\_  
(проект, заводской номер)

СДАЛ

Директор ФГУП «СРЗ «\_\_\_\_\_»

ПРИНЯЛ

Директор ФГУП «Даль РАО»

\_\_\_\_\_/ФИО/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.

МП

\_\_\_\_\_/ФИО/

«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_г.

МП

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**технической документации на блок**

\_\_\_\_\_,  
(проект, заводской номер)

переданной ФГУП «ДальРАО» при приеме-передачи блока на хранение в  
ПДХ «Устричный»:

**I. Эксплуатационная документация:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_

**II. Документация на загруженные ГРО:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_

**Председатель комиссии**

**Члены комиссии:**

Форма Акта установки блока на долговременное хранение

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ФГУП «Даль РАО»

\_\_\_\_\_/ФИО/

«\_\_»\_\_\_\_\_200\_\_г.

**АКТ**  
**установки блока на долговременное хранение в ПДХ «Устричный»**

Блок \_\_\_\_\_  
(проект, заводской номер)

Позиция хранения блока \_\_\_\_\_  
(согласно Схеме размещения блоков в ПДХ «Устричный»)

«\_\_»\_\_\_\_\_200\_\_г

ПДХ «Устричный»

Настоящий акт составлен в том, что комиссией, назначенной приказом директора ФГУП «ДальРАО» №\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_г., выполнена проверка установки блока на долговременное хранение согласно п.2.10.«в» Регламента № 2.3485 Р.

Результаты осмотра блока \_\_\_\_\_  
(состояние АКЗП, корпусных и опорных конструкций)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Предложение по устранению выявленных замечаний \_\_\_\_\_  
(замечание, срок его устранения, исполнитель)

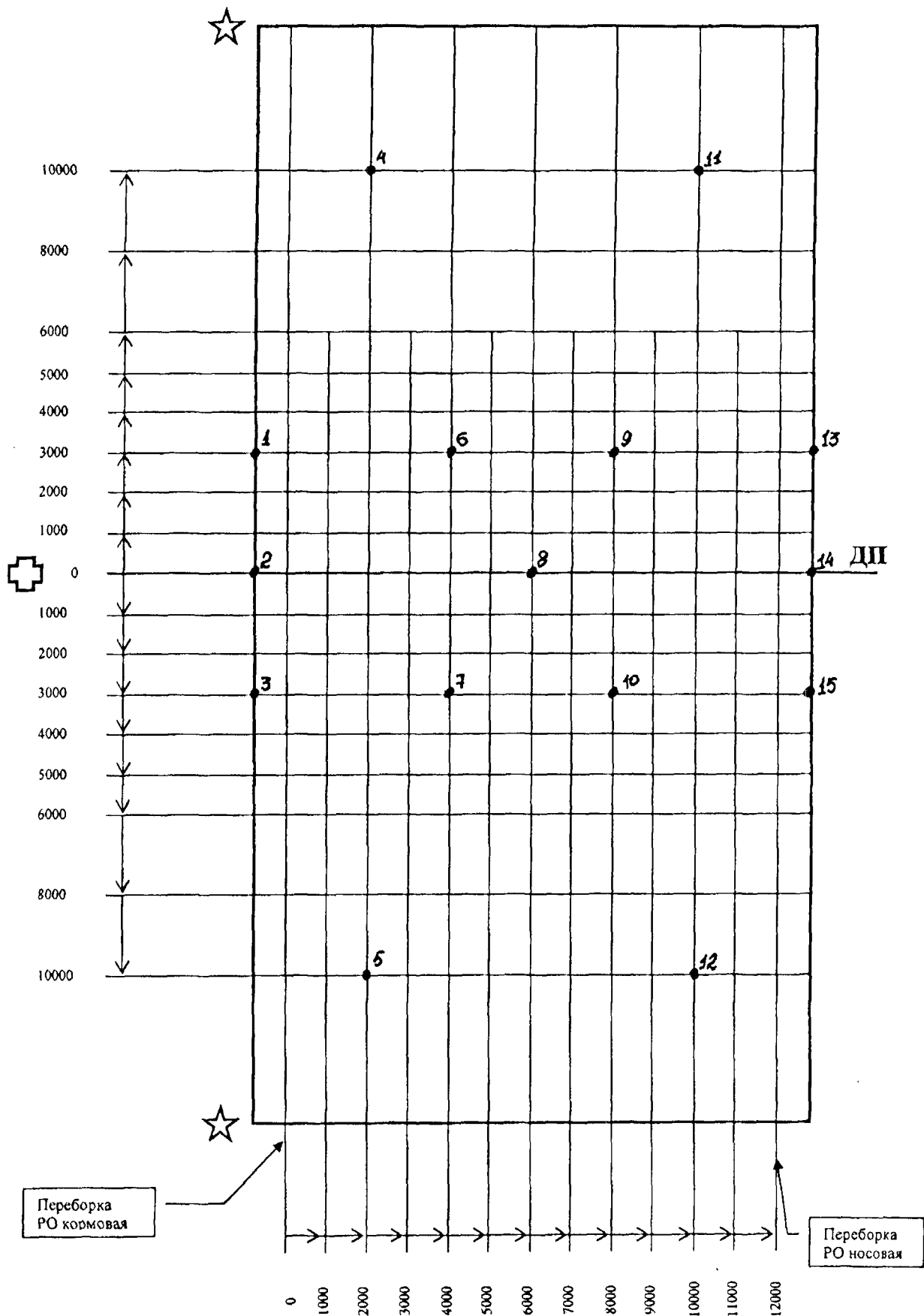
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Председатель комиссии

Члены комиссии:



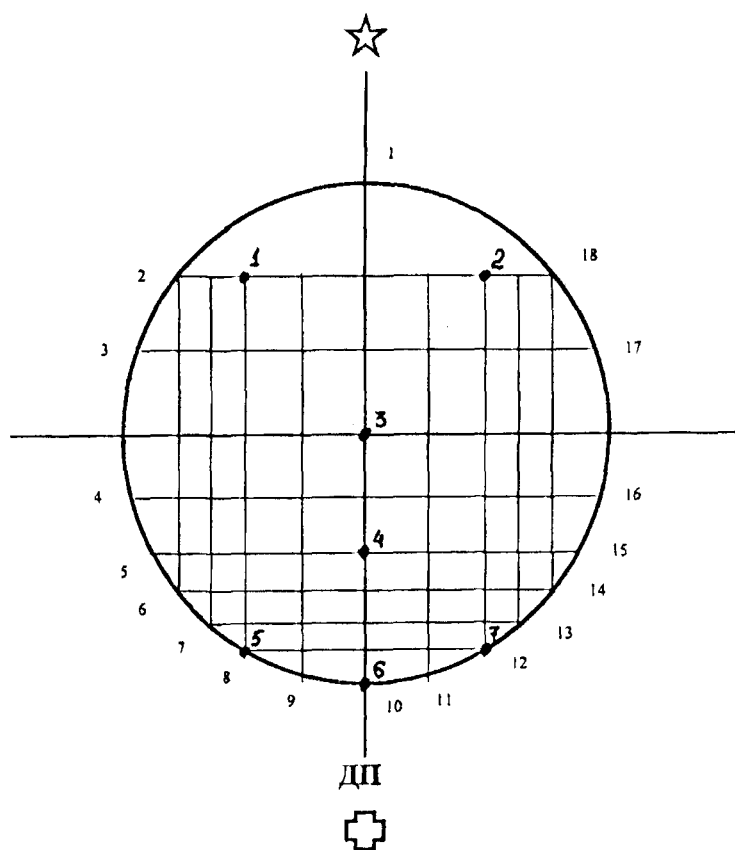
Типовая картограмма контрольных точек замера мощностей доз  $\gamma$ -излучения от поверхности блока РО.



**Приложение № 7**  
**(рекомендуемое)**

**Типовая картограмма контрольных точек замера  
мощностей доз  $\gamma$ -излучения установленном расстоянии от поверхности блока РО.**

**Переборка наружная носовая/кормовая**



18



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

**УПРАВЛЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА  
ЗА ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

г. Москва, 119160

«3» мая 2007 г. № 357/1-20- 613

На № 020-01/1165 от 07.03.07г.

Федеральное агентство

по атомной энергии

ФГУП «НИКИЭТ»

главному конструктору В.А.ШИШКИНУ

101000, г.Москва, а/я 788

*С. Писаев*  
*В. А. Шикин*  
*В. А. Шикин*

Уважаемый Владимир Александрович!

Управлением государственного надзора за ядерной и радиационной безопасностью МО РФ рассмотрен документ «Технология эксплуатации пункта долговременного хранения одноотсечных блоков реакторных отсеков на мысе «Устричный»» (№ 2.3485 Р) и согласовывается с учетом реализации выявленных замечаний.

1. Термин «радиационно-опасный блок» - как ...радиационный источник закрытого типа..., требует доработки, т.к. противоречит определению термина «закрытого источника» (НРБ-99) - как источника излучения, устройство которого исключает поступление содержащихся радионуклидов в окружающую среду в условиях применения и износа... В нашем же случае, при обращении с блоком РО на ПДХ в соответствии с требованиями данного Регламента и Руководства «Радиационно-гигиенические требования к ПДХ РО утилизируемых ПЛА» (Р 2.6.6.57-04) факт появления радиоактивных загрязнений поверхностей, т.е. открытых источников излучения, не исключается.

2. Транспортировка блока РО от стапеля № 1 к цеху очистки и покраски (ремонтный цех), т.е. еще не подготовленного к постановке для хранения на ПДХ по радиационным факторам, происходит по самой ФГУП, НИКИЭТ, противоречит требованиям Руководства Р 2.6.6.57-04.

Вх. № 2092  
15 мая 2007

Начальник Управления

КОЛ-ВО  
ЛИСТОВ

М.Соколовский

*С. Писаев*  
*В. А. Шикин*  
*В. А. Шикин*  
*В. А. Шикин*

19



МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ  
АГЕНТСТВО  
(ФМБА России)**

123182, Москва, Волоколамское шоссе, 30

Телеграфн. адрес: 123182, Москва, Полет

Тел. 190-3325 Факс 190-0725

E-mail: fmbaros@fmbaros.ru

05.12.2006 № 32-07/247

на №

О рассмотрении «Технологии...»  
№ 2.3485 Р на мысе «Устричный»

Главному конструктору  
ФГУП «Научно-исследовательский и  
конструкторский институт  
энерготехники  
им. Н. А. Доллежала»

В. А. Шишкину

В. А. Шишкину  
25.12.06

Федеральное медико-биологическое агентство рассмотрело разработанный ФГУП НИКИЭТ документ «Технология эксплуатации пункта долговременного хранения одноотсечных блоков реакторных отсеков на мысе «Устричный».

Предлагаю учесть следующие изменения и дополнения в документ:

1. В разделе «Термины и определения» на стр. 3-4 привести в соответствие с ранее изданными нормативными документами НРБ-99, ОСПОРБ-99 следующие определения: закрытый радиационный источник, санитарно-защитная зона. Определение «зона контролируемого доступа» (ЗКД) уже дана в СанПиН 2.6.1.24-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций» (СП АС-03), поэтому Ваше толкование (ЗКД) необходимо привести в соответствие с СП АС-99, либо изменить название.

2. Пункт 2.20 стр. 13 дополнить «и Федеральное медико-биологическое агентство».

3. Пункт 7.4 стр. 20 дополнить «и представитель Межрегионального управления № 99 Федерального-медико-биологического агентства».

С учетом внесенных в текст указанных изменений и дополнений, представленный на рассмотрение документ «Технология эксплуатации пункта долговременного хранения одноотсечных блоков реакторных отсеков на мысе «Устричный» № 2.3485 Р» согласовывается.

Заместитель руководителя

В. В. Романов

Егоров

(495) 190 70 76

ФГУП

НИКИЭТ

ВХ. №

5811

28 ДЕК 2006

КОП-В

ПМСТО

Федеральное агентство по атомной энергии  
 Федеральное государственное унитарное предприятие  
**«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
 ПО ОБРАЩЕНИЮ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ»**  
 («ДальРАО»)

Юрид. адрес: 690065, г. Владивосток  
 ул. 1-ая Флотская 39-А  
 Почт. адрес: 690091, а/я 91-228

тел. (4232) 63-97-75  
 факс. (4232) 63-97-75

№ 01-04/65 от «24» 01 2007г.

Т. Машинку В.В.  
 24.01.07

Заместителю Генерального  
 директора - главному конструктору  
 ФГУП «НИКИЭТ»

Шишкину В.А.

*В.А. Шишкин*

Уважаемый Владимир Александрович!

*В.А. Шишкин*  
 В/руковод. и коррек-  
 тивки документов

На исх. № 020-01/214 от 18.01.07г. сообщаю, что ФГУП «ДальРАО» согласовывает Регламент «Технология эксплуатации пункта долговременного хранения радиационно-опасных блоков на мысе «Устричный» № 2.3485 Р после внесения в него следующих изменений:

- пункт 2.14. изложить в редакции: «...не позднее чем за 10 суток до ввода в действие ПДХ и начала работ по передаче блоков на береговую площадку»;
- из рисунка 1 исключить четвертую строку снизу: «Передача в специализированное хранилище радиоактивных отходов»;
- пункт 4.1.1. изложить в редакции: «Транспортирование трехотсечных блоков РО с акваторий предприятий-исполнителей работ по формированию плавучих блоков РО производится посредством буксировки с разработкой проекта буксировки и оформлением других необходимых документов, в том числе с получением разрешительных документов контрольных и надзорных органов». При транспортировании плавучих блоков, хранящихся на плаву в ПВХ РО, разработка проекта буксировки не требуется.
- в разделе 4.1. описать выполнение доковой операции по постановке плавучих блоков РО в док с использованием буксиров.
- из 5-го абзаца пункта 11.6 исключить «...выполнение работ в светлое время суток...».

С уважением,  
 Директор ФГУП «ДальРАО»

*Е. Миронов*  
 24.01.07

*В.А. Шишкин*

ФГУП НИКИЭТ  
 ВХ. № 268

Н.И. Лысенко 24 ЯНВ 2007

КОП-В: 1 -  
 лист 1 -

НИКА 25

9

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
Федеральное государственное  
унитарное предприятие  
«Всероссийский  
проектно-изыскательский  
и научно-исследовательский институт  
промышленной технологии»  
**ВНИПИпромтехнологии**

115409, Москва, Каширское шоссе, д. 33  
Тел. (095) 324-82-65, Факс (095) 324-88-08  
E-mail: VNIPIPT @ VNIPIPT.ru  
Р/сч. 40502810638060100014,  
К/счет 30101810400000000225,  
Царицынское ОСБ № 7978 Сбербанк России г. Москва  
БИК 044525225,  
ИНН 7724093891, КПП 772401001

21.09.2007 № 15-07/456

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Начальнику Управления  
обращения с ОЯТ и РАО и вывода  
из эксплуатации ядерных и  
радиационно-опасных объектов  
Федерального агентства по атомной  
энергии  
Е.Г. Кудрявцеву

Россия 119017, г. Москва  
ул.Б. Ордынка, 24/26

тел.

*Черныш В.И.*

Уважаемый Евгений Георгиевич!

Направляю Вам для рассмотрения и утверждения Регламент № 2.3485 Р  
«Технология эксплуатации пункта долговременного хранения радиационно-  
опасных блоков на мысе «Устричный»»

Приложение: Регламент № 2.3485 Р в 5-ти экз.

*А.О. Пилименко*  
*пр. рассматр.*  
Заместитель директора

26.09.07.

*А.П. Смагин*  
А.П. Смагин

ОГРУП НИИИЭ

ВХ. № 4357

26 СЕН 2007

КОЛ-ВО  
ЛИСТОВ

1. 1/1

*Г.Магониш В.П.*  
*Г.Смирнов В.В.*

22.09.07

вх 3493

250907

1+пр.

Исп. Сыцько В.И.  
Тел. (095) 324 72 55