



**Опыт вывода из эксплуатации РИТЭГов
в Мурманской и Архангельской областях
и их замена на альтернативные источники электропитания
в рамках радиационно-экологического сотрудничества России и
Норвегии**

Козловский В.М., Правительство Мурманской области

Девиз проекта «От маяка до «Маяка»

Обеспечение ядерной и радиационной безопасности является одной из важнейших составляющих национальной безопасности Российской Федерации и относится к числу приоритетных направлений деятельности государства.

Государственные интересы Российской Федерации в области ядерной и радиационной безопасности определяются актуальностью задач минимизации риска, связанного с причинением вреда жизни, здоровью граждан, окружающей среде, в том числе животному и растительному миру, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, в случае возникновения ядерной аварии или радиационной ситуации, а также устранения последствий ядерных аварий и радиационного загрязнения окружающей среды, возникших как в случае аварий, так и в случае технологической и оборонной деятельности, осуществлявшейся в прежние годы.

В целом уровень обеспечения ядерной и радиационной безопасности в России отвечает требованиям нормативных документов и соответствует рекомендациям компетентных международных организаций.

Однако возникший в России в начале 90-х годов прошлого столетия кризис породил спектр сложных проблем, включая резкое сокращение экономических возможностей государства для необходимого финансирования работ, связанных с масштабным сокращением ядерных вооружений и выводом из состава ВМФ России атомных подводных лодок (АПЛ), ликвидацией последствий предыдущей оборонной деятельности. Часть объектов этих видов деятельности находится в неудовлетворительном состоянии и являются значительным фактором радиационного и ядерного рисков, в особенности для ряда регионов Северо-Запада России.

Важным элементом эффективной работы в области повышения ядерной и радиационной безопасности в России является международное сотрудничество.

Стимул этой работе был придан решениями Московского саммита "восьмерки" по вопросам ядерной безопасности, состоявшегося в 1996 году. В Декларации саммита его участники заявили о своей приверженности базовому принципу использования ядерной энергии – принципу безопасности, и подтвердили его безусловную приоритетность. На

саммите были определены основные направления международного сотрудничества по реализации этого принципа.

Дальнейшим развитием этого процесса явилось принятие программы «Глобальное партнерство» против распространения оружия и материалов массового уничтожения на саммите "восьмерки" в 2002 году в Кананаскисе (Канада). Программа призвана сосредоточить совместные усилия и средства России и иностранных партнеров на реализации приоритетных задач, в число которых входит утилизация выведенных и выводимых из эксплуатации российских АПЛ и связанной с ними инфраструктуры, переработку и длительное безопасное хранение радиоактивных отходов (РАО) и облученного ядерного топлива (ОЯТ).

Международное сотрудничество России в области ядерной и радиационной безопасности в настоящее время активно развивается на двусторонней и на многосторонней основе. В серии межправительственных соглашений было предусмотрено привлечение зарубежного финансового и материально-технического содействия в целях проведения в России комплекса мероприятий, необходимых для повышения уровня ядерной и радиационной безопасности. Эффективные мероприятия по международному сотрудничеству осуществляются в рамках МАГАТЭ.

Очевидно, что сегодня, для снижения риска ядерных и радиационных аварий на Северо-Западе России, является крайней необходимостью скорейшая утилизации выведенных из эксплуатации АПЛ, решение проблем переработки и захоронения РАО, увеличение темпов вывоза ОЯТ и экологическая реабилитация радиационно-опасных объектов. Радиационная обстановка в значительной степени зависит и от того как хранятся, утилизируются источники ионизирующего излучения, которые применяются предприятиями, не относящимися к ядерно-топливному комплексу. Одним из таких потенциально опасных источников является радиоизотопный термоэлектрический генератор (РИТЭГ). РИТЭГи используются в качестве электропитания для необслуживаемых автоматически действующих средств навигационного оборудования, расположенных в труднодоступных районах морского побережья, на островах и других районах, где использование иных источников электропитания практически невозможно или в значительной степени затруднено.

История развития сотрудничества России и Норвегии по программе утилизации РИТЭГов

Российско-норвежское сотрудничество в рассматриваемой проблеме осуществляется по двум направлениям:

1. Утилизация РИТЭГов, установленных на маяках.
2. Замена утилизированных РИТЭГов на альтернативные источники электропитания.

Основой для такого сотрудничества послужили:

- Соглашение между Правительством Королевства Норвегия и Правительством Российской Федерации в области охраны окружающей среды от 3 сентября 1992 года;
- Соглашение между Правительством Королевства Норвегия и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в области охраны окружающей среды в связи с утилизацией российских атомных подводных лодок, выведенных из состава Военно-Морского Флота в северном регионе, и повышения ядерной и радиационной безопасности от 26 мая 1998 года.
- Рамочное Соглашение «Многосторонняя ядерно-экологическая Программа в Российской Федерации» и протокол к нему от 21 мая 2003 года (Соглашение МНЭПР).

Учитывая потенциальную радиационную опасность РИТЭГов, норвежские специалисты еще в 1994 году предложили использовать в Мурманской области опыт

Береговой охраны Норвегии. В качестве электропитания маяков в Норвегии используются экологически чистые солнечные энергетические установки (СЭУ), в которых световая энергия солнца преобразуется в электрическую энергию. В этом же 1994 году впервые группа норвежских специалистов посетила светящийся навигационный знак (СНЗ) «Шуринов», расположенный в Кольском заливе, где находился РИТЭГ типа ИЭУ-2М. В 2007 году СНЗ «Шуринов» переименован в СНЗ «Платов».

Таким образом, началом сотрудничества России и Норвегии по утилизации РИТЭГов можно считать 1994 год.

Конкретное сотрудничество Норвегии и России по утилизации РИТЭГов началось в 2000 году.

В 2000 году Норвегия предложила России свою помощь в утилизации РИТЭГов на Севере России в Мурманской и Архангельской областях. При этом основным условием норвежской стороны было заключение контракта на утилизацию РИТЭГов между приграничными регионами. С норвежской стороны – провинция Финнмарк, с российской стороны – Мурманская область.

В феврале 2001 года губернаторами Мурманской области и провинции Финнмарк был подписан протокол о финансировании в 2001 году утилизации 12-ти РИТЭГов.

В марте 2001 года было подписано «Соглашение между Министерством Российской Федерации по атомной энергии и администрацией Мурманской области о реализации финансовой и технической помощи Губернского Правления провинции Финнмарк Королевства Норвегия в сфере обращения с радиоактивными отходами на территории Мурманской области», в соответствии с которым, с российской стороны получателем технической помощи являлась администрация Мурманской области.

Отдел по охране окружающей среды Офиса Губернатора провинции Финнмарк и комитет по конверсии, ядерной и радиационной безопасности администрации Мурманской области 29 марта 2001 года заключили первый контракт на утилизацию 12, выведенных из эксплуатации РИТЭГов Гидрографической службы Северного Флота. Все последующие контракты подписывали губернаторы Мурманской области и провинции Финнмарк.

По состоянию на 01.01.2001 в зоне компетенции Гидрографической службы СФ на побережье Баренцева и Белого морей на территориях Мурманской и Архангельской областей находилось 153 РИТЭГа.

За прошедший период по контрактам с провинцией Финнмарк демонтированы и вывезены РИТЭГи в ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики и автоматики» Росатома в Москве (ВНИИТФА) с последующим захоронением (здесь и далее под захоронением необходимо понимать размещение на долговременное хранение) радиоизотопных источников тепла (РИТ) на ФГУП ПО «Маяк» Челябинской области:

- в 2001 году – 15 шт.
- в 2002 году – 10 шт.
- в 2003 году – 20 шт.
- в 2004 году – 10 шт.
- в 2005 году - 41 шт.
- в 2006 году – 6 шт.
- в 2007 году – 21 шт.
- Всего: 123 шт.

Из них:

- с территории Мурманской области 85 шт.
- с территории Архангельской области 38 шт.

Всего вывезено и размещено на безопасное долговременное хранение около 12 млн. Кюри радиоактивных веществ.

В 2007 году последние 17 РИТЭГов, находящихся в Мурманской области, демонтированы и доставлены во ВНИИТФА.

Осталось 30 РИТЭГов Гидрографической службы Северного Флота на территории Архангельской области, в том числе на Новой Земле 4 РИТЭГа. Их запланировано демонтировать и доставить во ВНИИТФА в 2008 году.

Во ВНИИТФА остались 6 РИТЭГов, которые требуют специальной не стандартной технологии захоронения РИТов вместе с блоками биологической защиты. Это 4 РИТЭГа РЭУ-3-2К («Сеностав») и два аварийных РИТЭГа ИЭУ-1 (с острова Голец) и ИЭУ-2 (Мотовский Ведущий). В настоящее время технология захоронения специалистами ВНИИТФА и ПО «Маяк» разработана и будет реализована в 2008 -2009 годах.

В соответствии с Соглашением между МИД Норвегии и Росатомом, подписанном в марте 2005 года, 27 РИТЭГов, находящихся в Ненецком автономном округе и принадлежащих ФГУП «Гидрографическое предприятие» Минтранса России, должны быть утилизированы в рамках российско-норвежского сотрудничества.

В апреле 2006 года подписано Соглашение между Федеральным агентством морского и речного транспорта, Федеральным агентством по атомной энергии и Правительством Мурманской области, в соответствии с которым утилизацию 27 РИТЭГов и их замену на альтернативные источники питания на маяках, находящихся в Ненецком автономном округе, решено осуществлять в 2008 – 2009 годах в рамках приграничного сотрудничества между Губернатором провинции Финнмарк и Правительством Мурманской области.

В феврале 2008 года между Губернатором Мурманской области и Губернатором провинции Финнмарк подписан контракт, в соответствии с которым в 2008 году будут демонтированы 16 РИТЭГов, в 2009 году 11 РИТЭГов.

Таким образом, если наши планы осуществляются, в 2009 году все РИТЭГи с территории Архангельской области также будут вывезены.

Российско-норвежская программа по утилизации РИТЭГов в Мурманской и Архангельской областях будет закончена в 2010 году, после размещения РИТов на долговременное хранение на ФГУП ПО «Маяк».

Несколько слов об организационном взаимодействии при реализации российско-норвежской программы по утилизации РИТЭГов и их замены на альтернативные источники электропитания.

Для взаимодействия между сторонами с 2001 года создана российско-норвежская рабочая группа, состоящая из 2-х представителей провинции Финнмарк (один из офиса Губернатора, другой из маячной службы Береговой охраны Тромс и Финнмарк) и 2-х представителей Мурманской области (один из администрации Мурманской области, другой из маячной службы Гидрографической службы Северного Флота).

Группа решает практически все вопросы по подготовке и реализации конкретных контрактов: определение объемов и сроков выполнения работ, подготовка заявки на финансирование, подготовка проектов контрактов, организация и контроль выполнения всех работ российскими предприятиями-исполнителями работ, организация посещения предприятий и объектов, подготовка отчетов, проведение аудиторских проверок, взаимодействие с властями различных уровней и общественностью.

В соответствии с финансовым регламентом, установленным Министерством иностранных дел Норвегии (МИД), которое осуществляет финансирование программы, ежегодно соблюдается следующий порядок подготовки и подписания контрактов. В сентябре предшествующего планируемому году российская сторона направляет норвежской стороне заявку на финансирование на планируемый год с указанием объемов и сроков выполнения работ. Норвежская сторона рассматривает заявку, при

необходимости задает вопросы и выносит свои предложения. После предварительного согласования сторонами заявки в ноябре предшествующего планируемому году в Мурманске проходит встреча губернаторов Мурманской области и провинции Финнмарк, на которой подписывается протокол о принципиальных намерениях, объемах и сроках реализации новых контрактов в следующем году.

После подтверждения МИДом о выделении финансирования нового контракта в феврале – марте планиваемого года в Норвегии (Вадсе или Киркенес) вновь состоится встреча губернаторов Мурманской области и провинции Финнмарк, на которой сначала подписывается протокол о финансировании новых контрактов в текущем году, и после согласования подписываются сами контракты.

По требованию Норвежского агентства по радиационной защите (NRPA), в 2004 году российская сторона разработала и передала норвежской стороне документ «Оценка воздействия на окружающую среду и человека при реализации российско-норвежских проектов по утилизации РИТЭГов» (ОВОС), в котором изложены основные требования и пути их реализации по безопасному выполнению всей транспортно-технологической цепочки утилизации РИТЭГов на всем пути от мест их эксплуатации на маяках до ФГУП «ПО «Маяк». Ежегодно российская сторона разрабатывает и представляет норвежской стороне дополнение к ОВОС и каждый подписанный контракт вступает в силу только после одобрения ОВОСа со стороны NRPA.

По совместно установленному правилу ежегодно подписываются контракты на утилизацию РИТЭГов и их замену на альтернативные источники электропитания со сроком реализации каждого в течение 2-х лет.

Необходимо также отметить, что в рамках российско-норвежского проекта в 2005 году были утилизированы РИТЭГи и установлены СЭУ за счет средств Канады и Франции, которые финансировали проект через Норвегию.

За счет средств Канады были утилизированы 5 РИТЭГов типа БЭТА-М и установлены СЭУ на 5 маяках.

За счет средств Франции были утилизированы 2 РИТЭГов типа РЭУ-3-2К и установлена СЭУ на 1 маяке.

Технология, организация и особенности демонтажа и транспортировки РИТЭГов

Технологию утилизации РИТЭГов можно разбить на 4 основных этапа:

- Этап 1. Проведение обследования РИТЭГов в местах их нахождения на маяках.
- Этап 2. Демонтаж и доставка РИТЭГов с побережья Баренцева и Белого морей в пункты временного хранения и перегрузки. Погрузка РИТЭГов в специальный вагон или автомобиль и отправка во ВНИИТФА.
- Этап 3. Доставка РИТЭГов в специальном вагоне по железной дороге или на автомобиле в г. Москву во ВНИИТФА. Разборка РИТЭГов и извлечение из них РИТов. Размещение РИТов в специальные транспортно-технологические контейнеры.
- Этап 4. Доставка РИТов, в транспортно-технологических контейнерах специальным железнодорожным вагоном или автомобилем в ФГУП «ПО «Маяк» (г. Озерск, Челябинская область) для захоронения. Захоронение РИТов. (Здесь и далее под захоронением понимается размещение на долговременное хранение).

В настоящем докладе мы остановимся только на первом и втором этапах утилизации РИТЭГов.

Представители ВНИИТФА и Гидрографической службы Северного Флота на судне или вертолете посещают подлежащие утилизации РИТЭГи и обследуют их состояние. Для каждого РИТЭГа определяется транспортная категория. Транспортная категория определяет способ доставки РИТЭГов. Все РИТЭГи допускались для

транспортировки судном, вертолетом, железнодорожным и автомобильным транспортом без дополнительной защиты (за исключением аварийных). По каждому аварийному РИТЭГу разрабатывается отдельная технология доведения его до необходимой транспортной категории и технология транспортировки.

На основании результатов обследования ВНИИТФА оформляет разрешения на транспортировку РИТЭГов по территории России.



«Обследование различных типов РИТЭГов на месте эксплуатации»

Наиболее сложным этапом во всей технологической цепочке утилизации РИТЭГов является доставка РИТЭГов с побережья Баренцева и Белого морей в пункты временного хранения и перегрузки. Причем этот этап является самым сложным во всех аспектах выполнения работ: технологии, организации, безопасности и затрат.

За многолетний опыт демонтажа и транспортировки РИТЭГов мы успешно реализовали несколько различных схем доставки РИТЭГов. Каждый раз схемы выбирались в зависимости от: условий рельефа побережья в месте нахождения РИТЭГа (на маяках), расстояния до пункта сбора и перегрузки, времени года и погодных условий, вида транспорта доставки РИТЭГов во ВНИИТФА (железнодорожный или автомобильный).

Схемы доставки РИТЭГов:

1. Вертолетом с мест нахождения РИТЭГов на промежуточную площадку:
 - с промежуточной площадки на берегу Кольского залива судном на ФГУП «Атомфлот»
 - г. Мурманск с последующей погрузкой в спецвагон;



- с промежуточной площадки на бывшем аэродроме в п. Сафоново 2 автомобилем в п. Росляково на склад Службы радиационной химической и биологической защиты Северного Флота (РХБЗ) с последующей погрузкой в спецвагон;

- на промежуточной площадке на бывшем аэродроме в п. Сафоново 2 погрузка в спецавтомобиль.



2. Вертолетом на территорию склада Службы РХБЗ с последующей погрузкой в спецвагон или непосредственно на выдвижную платформу спецвагона.



3. Вертолетом на территорию Кандалакшского морского торгового порта с последующей погрузкой в спецвагон и (или) спецавтомобиль.

4. Вертолетом с мест нахождения РИТЭГов на береговую черту в месте удобном для погрузки вручную на плашкоут. Плашкоут доставляет РИТЭГ к стоящему на рейде судну. Погрузка на судно. Далее судном на ФГУП «Атомфлот» и (или) в Кандалакшский морской торговый порт с последующей погрузкой в спецвагон и (или) спецавтомобиль.



5. С мест нахождения РИТЭГов вручную на плашкоут. Плашкоут доставляет РИТЭГ к стоящему на рейде судну. Погрузка на судно. Далее судном на ФГУП «Атомфлот» и (или) в Кандалакшский морской торговый порт с последующей погрузкой в спецвагон и (или) спецавтомобиль.

При реализации любой транспортной схемы всегда уделяется огромное значение обеспечению безопасности, как с точки зрения оформления необходимых документов, так и выполнения самих работ. В результате за 7 лет выполнения демонтажа и транспортировки РИТЭГов не произошло ни одной аварии.

Инциденты с РИТЭГаами

За период с 2001 по 2008 годы произошли 4 инцидента.

Из них 3 инцидента, связанные с несанкционированным доступом (разукомплектованием) к РИТЭГам:

- в 2001 году в районе г. Кандалакша Мурманской области;
- в ноябре 2003 года в Кольском заливе;
- в 2004 году на острове Голец недалеко от Архангельска.

В 2006 году при обследовании был выявлен РИТЭГ ИЭУ-2 № 66 на навигационном знаке Мотовский Ведущий с превышением в 4 раза мощности экспозиционной дозы на поверхности.

Ликвидация радиационной аварии под Кандалакшей

В 2001 году был реализован проект по утилизации 3-х РИТЭГов, разукомплектованных в районе г. Кандалакша Мурманской области.

15 мая 2001 года при проверке состояния средств навигационного обеспечения Кандалакшского порта специалистами Гидрографической службы Северного Флота было обнаружено разрушение трех РИТЭГов типа БЕТА-М. РИТы из них извлечены и брошены. Все разукомплектованные РИТЭГи были расположены на территории Кандалакшского заповедника.

20 мая органами внутренних дел задержаны пять граждан, признавших в разрушении РИТЭГов с целью хищения цветных металлов.

23 мая для ликвидации радиационной аварии сформирована оперативная группа из специалистов Северного Флота, которая в этот же день прибыла в г. Кандалакшу. Так же в Кандалакшу прибыло и гидрографическое судно ГС-260, для обеспечения ликвидации радиационного инцидента и охраны радиоизотопных источников.

Учитывая сложившиеся обстоятельства, необходимость оперативного решения всех вопросов, связанных с ликвидацией радиационного инцидента, и тот факт, что

Норвегия уже выделила средства на утилизацию РИТЭГов в 2001 году, норвежская сторона согласилась финансировать утилизацию этих РИТЭГов в рамках выделенных средств. Уже 5 июня 2001 года был заключен контракт. Срочно комитетом по конверсии, ядерной и радиационной безопасности администрации Мурманской области были заключены контракты с основными исполнителями работ:

- Администрация г. Кандалакши;
- ВНИИТФА;
- Кольская АЭС.

Работы по сбору и размещению РИТов во временных контейнерах проводились силами специалистов Северного Флота в период с 25 по 29 мая.

С 31 мая по 9 июня ВНИИТФА изготовили транспортный контейнер, разработали маршрут транспортировки, согласовав его в соответствии с действующими нормами и правилами, и доставили автомобильным транспортом в г. Кандалакшу.

Работы по загрузке РИТов в транспортный контейнер для доставки в Москву проводились 9 июня.

10 июня 2001 года в специальный автомобиль в сопровождении машины Госавтоинспекции выехал в г. Москву во ВНИИТФА.

При ликвидации радиационного инцидента в районе г. Кандалакша всего было задействовано более 70 человек представителей различных служб и предприятий, включая:

- Три службы Северного Флота;
- Управление по делам ГО и ЧС по Мурманской области;
- Управление по делам ГО и ЧС г. Кандалакша;
- Управление внутренних дел г. Кандалакша;
- Служба Госсанэпиднадзора;
- Администрация г. Кандалакша;
- Администрация Мурманской области.

После ликвидации радиационной аварии в местах нахождения радиоизотопных источников и деталей разукomплектованных РИТЭГов были взяты на анализ пробы грунта, воды. Загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами не обнаружено. Во время ликвидации аварии постоянно осуществлялся контроль за дозами, получаемыми участниками проведения работ. Облучение специалистов выше установленного российскими законами предела не допускалось.

Ликвидация радиационной аварии в Кольском заливе

12 ноября 2003 года Гидрографическая служба СФ при проведении планового осмотра средств навигационного обеспечения обнаружила полностью разобранный РИТЭГ типа БЭТА-М, обеспечивающий электропитание навигационного знака в губе Оленей Кольского залива (на северном берегу напротив входа в Екатерининскую гавань). РИТЭГ разукomплектован полностью. РИТ обнаружен в воде на берегу на глубине 1,5 – 3 метра.

13 ноября 2003 года обнаружен полностью разобранный РИТЭГ типа БЭТА-М, обеспечивающий электропитание навигационного знака на острове Южный Горячинский в Кольском заливе (напротив бывшего поселка Горячие Ручьи). РИТЭГ разукomплектован полностью. РИТ обнаружен на суше у береговой черты в северной части острова.

15 ноября 2003 года приказом Командующего Северным Флотом сформирована оперативная группа для ликвидации радиационной аварии.

Ликвидации аварии проведена 16 – 18 ноября 2003 года практически аналогично под г. Кандалакша, но со значительными трудностями по причинам: один РИТ был в воде, холодное и темное время года. РИТы с разукomплектованных РИТЭГов были

помещены в штатную защиту из РИТЭгов, разукomплектованных в районе г. Кандалакша и помещены на временное хранение на склад Службы РХБЗ.

В 2005 году из ВНИИТФА был доставлен транспортный контейнер УКТ1В-(ИЭУ-1) и необходимое технологическое оборудование и оснастка. На складе РХБЗ РИТы были перегружены в транспортный контейнер и затем доставлены во ВНИИТФА.

Утилизация разукomплектованного РИТЭга ИЭУ-1 на острове Голец

Летом 2005 года из ВНИИТФА была доставлена в Архангельск специальная транспортная упаковка, технологическое оборудование и оснастка, которую доставили на вертолете на о. Голец. Специалисты ВНИИТФА с помощью вертолета разукomплектованный блок с РИТами установили в специальную транспортную упаковку, которая была доставлена во ВНИИТФА.

В процессе утилизации обнаружены несколько РИТЭГов, которые были частично разукomплектованы без причинения вреда радиационной защите.

Подробно работы с аварийными РИТЭГаами описаны в докладе ВНИИТФА.

Замена РИТЭГов на альтернативные источники электропитания

Учитывая потенциальную радиационную опасность РИТЭГов, Норвежское Правительство предложило использовать в Мурманской области опыт Береговой охраны Норвегии. В качестве электропитания маяков в Норвегии широко используются солнечные энергетические установки.

В рамках сотрудничества России и Норвегии в области охраны окружающей среды в 1998 - 2002 годах Гидрографической службой Северного Флота в Мурманской области были установлены СЭУ, безвозмездно поставленных Норвегией, на 5 маяках, расположенных в районе полуострова Рыбачий.

В 2003 году был реализован проект по установке 2-х экспериментальных СЭУ российского производства.

Генеральным разработчиком и головным исполнителем новой системы выступило ОАО «Сатурн» г. Краснодар.

Одна СЭУ установлена Гидрографической службой Северного Флота на маяке «Шавор» в Кольском заливе. Другая доставлена в Норвегию и установлена 5-ой Береговой охраной Норвегии в городе Хеннинсвоге. СЭУ начали работать в сентябре 2003 года.

На обеих СЭУ была установлена специальная аппаратура «Дата-Луггер», поставленная США, для непрерывного контроля и регистрации параметров СЭУ с целью последующего анализа и выработки рекомендаций по улучшению их работы. В Норвегии установку аппаратуры «Дата-Луггер» и контроль за работой СЭУ осуществляла 5-я Береговая охрана, в России РНЦ «Курчатовский институт».

За зимний период 2003 – 2004 годов обе экспериментальные СЭУ отработали в штатном режиме без серьезных замечаний.

С учетом этого российская и норвежская стороны приняли решение в 2004 году реализовать первый широкомасштабный проект по замене РИТЭГов на СЭУ российского производства, который успешно реализован в 2005 году. Переоборудован 31 маяк, и на всех установлены СЭУ производства ОАО «Сатурн».

За двухлетний период эксплуатации СЭУ производства ОАО «Сатурн» выявилась одна недоработка. Защитные стекла на солнечных батареях были установлены из обычного стекла. В результате на части солнечных батарей на стеклах появились

трещины из-за нахождения в жестких климатических условиях. С учетом этого в 2005 году ОАО «Сатурн» доработал конструкцию солнечных батарей с установкой на них закаленных стекол высокой прочности.

В 2005 году заключен и успешно реализован контракт на установку 30 СЭУ. Их них 15 СЭУ производства ОАО «Сатурн» и 15 СЭУ производства ОАО «ПОЗИТ» п. Правдинский Московской области.

В 2006 году заключен и успешно реализован контракт на установку 30 альтернативных источников электропитания.

В 2007 году заключен контракт на установку 30 альтернативных источников электропитания и будет закончен в 2008 году.

В 2008 году заключен на установку 27 альтернативных источников электропитания контракт и будет закончен в 2009 году.

Таким образом, взамен 153 утилизированных РИТЭГов будут установлены альтернативные источники электропитания на 153 маяках Гидрографической службы Северного Флота.

На маяках, принадлежащих ФГУП «Гидрографическое предприятие» Минтранса России, взамен 27 утилизированных РИТЭГов будут установлены 25 альтернативных источников электропитания. В 2008 году 15 шт., в 2009 году 10шт.

Отдельно остановимся на светящем навигационном знаке «Платов».

В 2007 году, по предложению администрации Мурманской области и Гидрографической службы Северного Флота, решением Управления навигации и океанографии Минобороны России СНЗ «Шуринов» переименован в СНЗ «Платов».

Этот знак назван именем Платова Анатолия Ивановича начальника отделения № 52 ВНИИТФА.

Платов А.И., являлся фактическим руководителем с российской стороны проекта по утилизации РИТЭГов, посвятивший всю свою жизнь обращению с РИТЭГаами.

СНЗ «Шуринов» выбран для переименования в СНЗ «Платов», потому что это был первый знак, который посетила российско-норвежская делегация в 1994 году в самом начале разворачивания российско-норвежской программы по утилизации РИТЭГов и их замены на альтернативные источники электропитания на маяках гидрографической службы Северного Флота. На этом знаке находился РИТЭГ типа ИЭУ-2М, который был демонтирован в 2006 году.



СНЗ «Платов»

Проблемы, возникшие при реализации проекта

Все проблемы, возникшие при реализации проекта, организационного характера. Таких проблем было три.

В 2004 году задержка начала демонтажа РИТЭГов была вызвана длительным рассмотрением и согласованием ОВОС со стороны NRPA. В результате из 20 запланированных РИТЭГов были демонтированы только 10.

В 2006 и 2007 годах вместо 57 запланированных были демонтированы только 27 РИТЭГов по причине отсутствия лицензий Ростехнадзора у Гидрографической службы Северного Флота и вертолетных компаний в Мурманске и Архангельске.

С 2004 по 2007 год была задержка с финансированием с норвежской стороны по причине отсутствия разрешений компетентных органов России на посещение ВНИИТФА и ПО «Маяк». В 2007 году эта проблема успешно решена.

Выводы

1. Российско-норвежский проект по утилизации РИТЭГов и их замене на альтернативные источники электропитания на российских маяках с полной уверенностью можно назвать широкомасштабным международным проектом, который направлен на улучшение радиационно-экологической обстановки на Северо-Западе России. Общий объем финансирования проекта со стороны Норвегии составит около 178,0 млн. норвежских крон или 748,0 млн. рублей.
2. Семилетний опыт реализации проекта показал высокую эффективность сотрудничества России и Норвегии через приграничное сотрудничество Мурманской области и провинции Финнмарк.

3. При выполнении реализации проекта основное, на что направлены усилия всех участников проекта, как с российской, так и с норвежской стороны, это – организация подготовки и проведение всех работ, исключаящих какое-либо негативное воздействие на окружающую среду и человека.

4. При возникновении любых проблем и разногласий между российской и норвежской сторонами всегда находились пути их решения.