

# 6101 проект. Снятие с эксплуатации хранилища радиоактивных отходов в Майшягале



2014-2020 Operational Programme for the European Union Funds Investments in Lithuania

## ХРАНИЛИЩЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ МАЙШЯГАЛА (ХРАО МАЙШЯГАЛА)

ХРАО Майшягала было построено в 1963 г., в Ширвинтском районе, лесничестве Жалёи, лесу Барткушкис.

ХРАО Майшягала находится на

расстоянии 9 km в северо-восточном направлении от города Майшягала и 40 km от города Вильнюс.

ХРАО Майшягала – это монолитный железобетонный подвал объёмом 200 м<sup>3</sup>, расположенный на глубине 3 м, в котором размещены радиоактивные отходы с последующим их заполнением жидким бетоном. Бетон поглощает и задерживает ионизирующее излучение, испускаемое радионуклидами, содержащимися в радиоактивных отходах, а также предотвращает их вымывание водой и дальнейшее распространение. Аналогичные хранилища были построены во многих местах бывшего Советского Союза и в странах Восточной Европы.

В ХРАО Майшягала загружались радиоактивные отходы, образовавшиеся вследствие применения радиоактивных материалов и радиоактивных источников в промышленности, медицине и при проведении научных исследований. В хранилище, находящиеся в лесу Барткушкис, были перевезены отходы не только из Литвы, но и из Калининградской и Гродненской областей.

Отходы на ХРАО Майшягала накапливались до 1989 г. После этого было решено снять хранилище с эксплуатации, потому что оно не соответствовало современным требованиям защиты окружающей среды. Следует обратить внимание, что отходы не сортировались, т. е. короткоживущие и долгоживущие отходы хранились вместе. В соответствии с современными требованиями, отходы каждого вида должны храниться в могильниках отдельно, в специальных упаковках, а также в специально оборудованных могильниках радиоактивных отходов. На время снятия хранилища с эксплуатации, было накоплено

около 120 м<sup>3</sup> радиоактивных отходов, и хранилище было заполнено на 60 процентов. Оставшееся пространство было заполнено песком, забетонировано, покрыто битумом, асфальтом и толстым слоем земли.

До 2002 г. надзор за ХРАО Майшягала осуществлял Институт физики. С 2002 г. хранилище находилось в ведении ГП Агентства по упорядочению радиоактивных отходов (RATA), а с 2019 г. – ГП Игналинской АЭС.

## УЛУЧШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ХРАО МАЙШЯГАЛА

При выполнении постоянного мониторинга за ХРАО Майшягала обнаружено, что в воду скважин, высверленных рядом с хранилищем в целях наблюдений, попадает немного трития. Следует отметить, что количество трития не превышало допустимых норм. Кроме того, такая вода не попала даже в ближайшие водоёмы или колодцы. Однако, это указывало на необходимость укрепления защитных барьеров хранилища, установленных в советское время, для предотвращения выброса радиоактивных материалов. Поэтому, в декабре месяце 2002 г. Европейская Комиссия выделила финансирование и утвердила проект PHARE «Оценка и улучшение безопасности хранилища радиоактивных отходов Майшягала», основной целью которого является улучшение радиологической безопасности окружающей среды хранилища. Проект был осуществлён в 2006 г. Основным этапом данного проекта – устройство новых защитных барьеров для хранилища. В соответствии с проектом, разработанным французскими специалистами, над подвалом радиоактивных отходов были устроены дополнительные защитные барьеры – система из грунта и двух водонепроницаемых мембран. Данные барьеры охраняют радиоактивные отходы, размещённые в хранилище, от воды. Это очень важно для обеспечения того, чтобы радиоактивные материалы не попадали в окружающую среду вместе с водой.

Вся территория хранилища была огорожена специальным двойным ограждением, проложены кабели, фиксирующие движения. Также установлены видеокамеры для наблюдения территории. Упомянутые меры обеспечивают физическую безопасность хранилища, то есть защищает, чтобы нежелательные лица не имели доступа к радиоактивным отходам.

### Хранилище радиоактивных отходов Майшягала после осуществления проекта PHARE



Министерство энергетики США внесло значительный вклад в повышение физической безопасности ХРАО Майщягала. В 2004 г. это министерство оказало помощь в разработке и установке постоянной системы мониторинга хранилища.

### **НАДЗОР ЗА ХРАНИЛИЩЕМ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Была разработана и внедрена программа мониторинга окружающей среды хранилища. Цель мониторинга окружающей среды хранилища – проверять, как меняется состояние хранилища радиоактивных отходов, соответствует ли оно требованиям, предъявляемым для хранилищ. Для мониторинга окружающей среды хранилища высверлено десять скважин, и из них систематически отбираются пробы грунтовой воды. В соответствии с правовыми, нормативными актами Литовской республики, а также программой мониторинга окружающей среды обеспечивается своевременный отбор проб окружающей среды хранилища, анализ исследования проб и анализ полученных результатов, подготовка и распространение отчётов об анализе исследований, накапливаются данные исследований. В случае выявления любых признаков загрязнения, должны быть немедленно применены необходимые меры для определения причин загрязнения и устранения его.

### **СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ ХРАО МАЙШЯГАЛА**

На ХРАО Майщягала накоплено сравнительно небольшое количество радиоактивных отходов – около 120 м<sup>3</sup>, но существуют различные виды отходов: короткоживущие очень низкой активности, короткоживущие низкой и средней активности, и долгоживущие радиоактивные отходы. При детальной оценке безопасности хранилища было установлено, что инженерные барьеры, устроены на поверхности земли, не могут обеспечить долговременную защиту от распространения радионуклидов и, следовательно, хранилище радиоактивных отходов не может быть преобразовано в могильник. Для окончательного

упорядочения отходы должны быть рассортированы, упакованы в специальные упаковки, и помещены в могильники радиоактивных отходов – каждый вид отходов в ему предназначенном могильнике.

В соответствии с заключениями экспертов, ХРАО Майшягала не может считаться окончательным местом захоронения отходов. В связи с этим было принято решение снять с эксплуатации ХРАО Майшягала и переместить содержащиеся в нём радиоактивные отходы на Игналинскую АЭС для хранения и размещения в могильниках.

С этой целью 15 декабря 2016 года был подписан договор с Агентством по управлению проектами окружающей среды (APVA) об осуществлении проекта снятия с эксплуатации ХРАО Майшягала. Проект финансируется средствами структурных фондов Европейского Союза, Фондом сплочения. В целях защиты окружающей среды от потенциальной угрозы, радиоактивные отходы будут вывезены из хранилища и упорядочены, и на территории хранилища будет отменён радиационный контроль. Планируется, что отходы будут вывезены, и территория ХРАО Майшягала будет упорядочена к концу 2023 года. Исполнитель проекта снятия с эксплуатации ХРАО Майшягала – ГП Игналинская атомная электростанция, осуществляющая институция – APVA.

При осуществлении проекта, в 2017–2018 г., был подготовлен и согласован с заинтересованными институциями Отчёт об оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности «Снятие с эксплуатации хранилища радиоактивных отходов Майшягала», и 5 июня 2018 г. ответственная институция – Агентство по охране окружающей среды – приняла решение о допустимости выполнения планируемой хозяйственной деятельности «Снятие с эксплуатации хранилища радиоактивных отходов Майшягала» относительно воздействия на окружающую среду. Было принято решение – планируемая хозяйственная деятельность «Снятие с эксплуатации хранилища радиоактивных отходов Майшягала» допустима в соответствии с альтернативным сроком, представленным в Отчёте об оценке воздействия на окружающую среду – немедленное снятие с эксплуатации.

Также, в 2017–2018 г. был подготовлен Окончательный план снятия с эксплуатации хранилища радиоактивных отходов Майшягала, который, после согласования с заинтересованными институциями, 5 октября 2018 г. был утверждён приказом № 1-272 министра энергетики Литовской Республики. Планом намечено, как будет осуществляться процесс снятия с эксплуатации ХРАО Майшягала.

В целях осуществления работ по снятию с эксплуатации ХРАО Майшягала, необходимо получить лицензию, выданную Государственной инспекцией по безопасности атомной энергетики (VATESI), на снятие с эксплуатации ядерных объектов. Поэтому в периоде 2019-

2020 годов основное внимание уделяется подготовительным работам и подготовке документов, необходимых для получения лицензии на снятие с эксплуатации.