

## Нетехническое резюме проекта 2102 (для уведомления о планируемой деятельности в соответствии с Конвенцией ESPOO)

### Информация о планируемой деятельности

#### 1. Информация о характере планируемой деятельности

В соответствии с принятой Сеймом Литовской Республики (ЛР) Национальной энергетической стратегией [«Об утверждении национальной энергетической стратегии», (Вед. 2002, № 99-4397)] 31 декабря 2009 года Государственное предприятие Игналинская атомная электростанция (ИАЭС) полностью прекратило производство электроэнергии, выполняя обязательства ЛР, предусмотренные договором о вступлении в Европейский Союз. С 1 января 2010 года основной деятельностью ИАЭС является снятие с эксплуатации. Правовой основой снятия ИАЭС с эксплуатации является Закон о снятии ИАЭС с эксплуатации [Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo įstatymas, Nr.XII-914, (Teisėsakty registras, 2014-06-16 Nr. 2014-07639 1)].

Основным нормативным документом, которым руководствуется Игналинская АЭС при планировании и осуществлении снятия с эксплуатации, являются Требования ядерной безопасности BSR-1.5.1-2019 «Снятие объектов ядерной энергетики с эксплуатации», разработанные Государственной инспекцией по безопасности атомной энергетики (VATESI) ЛР.

Вся деятельность Игналинской АЭС по снятию с эксплуатации объединена в один большой проект – Мегапроект снятия с эксплуатации ИАЭС. Мегапроект включает в себя комплекс отдельных проектов по следующим видам деятельности:

- обращению с отработанным топливом;
- обращению с отходами;
- демонтажу и дезактивации оборудования (ДиД);
- модификации существующих и строительство новых объектов инфраструктуры;
- сносу зданий и сооружений.

Финансирование работ по снятию с эксплуатации ИАЭС осуществляется из бюджета Литовской Республики (ЛР) и средств Европейского Союза (ЕС).

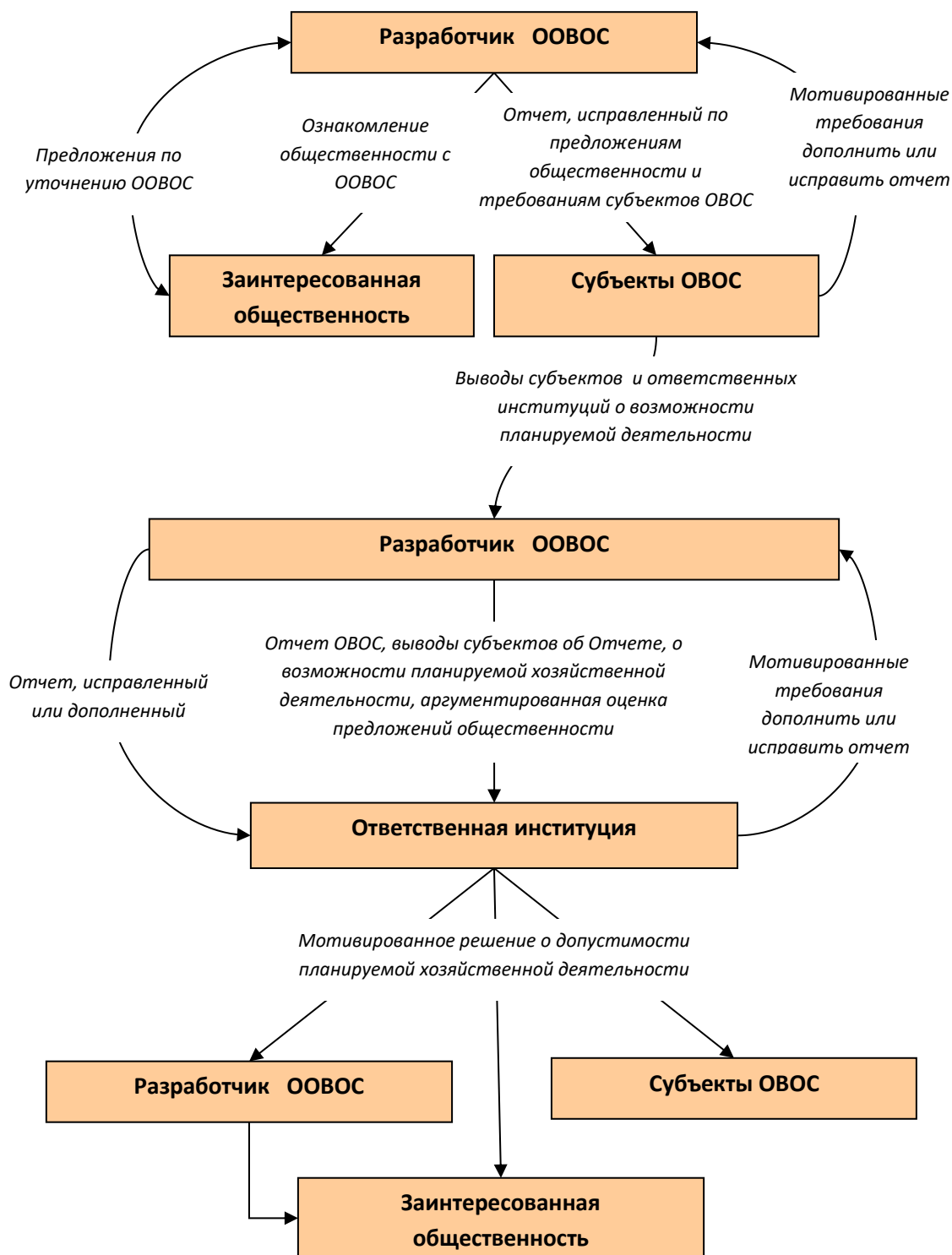
Планируемая хозяйственная деятельность относится к проектам по ДиД и определена в Мегапроекте снятия с эксплуатации ИАЭС как «Демонтаж и дезактивация оборудования рабочих зон R1 и R2 2-го энергоблока ИАЭС (Проект 2102)» и является первым этапом в процессе демонтажа реактора 2-го энергоблока. В соответствии с Окончательным планом снятия с эксплуатации, процесс демонтажа реакторов 1-го и 2-го энергоблоков разбит на несколько этапов, каждый из которых будет выполняться по отдельному проекту.

Действие проекта 2102 распространяется на оборудование, расположенное в помещениях рабочих зонах R1 и R2 реактора 2-го энергоблока. Помещения рабочих зон R1 и R2 расположены в границах строительного объёма блока А-2 здания 101/2. Более подробная информация о границах проекта 2102 представлена в разделе 2 «Информация о пространственных и временных границах планируемой деятельности».

Согласно Закону Литовской Республики об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) [Закон ЛР об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (Вед. 1996, № 82-1965, новая редакция TAR 2017-07-05, No. 2017-11562)], планируемая хозяйственная деятельность – Демонтаж и дезактивация

оборудования рабочих зон R1 и R2 2-го энергоблока ИАЭС (Проект 2102), относится к видам деятельности, для которых процедура ОВОС обязательна.

Порядок подготовки, рассмотрения и согласования отчета ОВОС планируемой хозяйственной деятельности представлен на Рисунке 1.



**Рисунок 1. Порядок подготовки, рассмотрения и согласования отчета ООВОС**

Субъектами ОВОС для разработанного Отчета по оценке влияния на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности, являются:

- VATESI;
- Департамент пожарной защиты и спасения;
- Центр радиационной безопасности;
- Утенский центр здоровья общественности;
- Департамент культурного наследия;
- Самоуправление г. Висагинаса.

Основным этапами и технологическими операциями планируемой хозяйственной деятельности являются:

- подготовительные работы, включая создание буферных зон хранения, участков начальной обработки отходов (измельчения, дезактивации, упаковки) и организация путей транспортировки отходов и оборудования;
- демонтаж оборудования;
- транспортировка отходов демонтированного оборудования, в соответствии с требованиями к их начальной обработке, на участки измельчения, дезактивации, формирования упаковок;
- начальная обработка отходов демонтажа;
- выполнение радиационных измерений отходов и упаковок отходов;
- передача отходов и/или их упаковок на временное хранение, захоронение в зависимости от соответствия критериям приемлемости отходов хранилищам разных классов и требованиям норм ЛР;
- **заключительные работы, включая демонтаж оборудования, установленного при подготовительных работах, восстановление систем инфраструктуры здания, дезактивация помещений и другие работы приведения здания в соответствие требованиям конечного состояния объекта демонтажа определённых проектом.**

Основными целями планируемой деятельности по проекту 2102 являются:

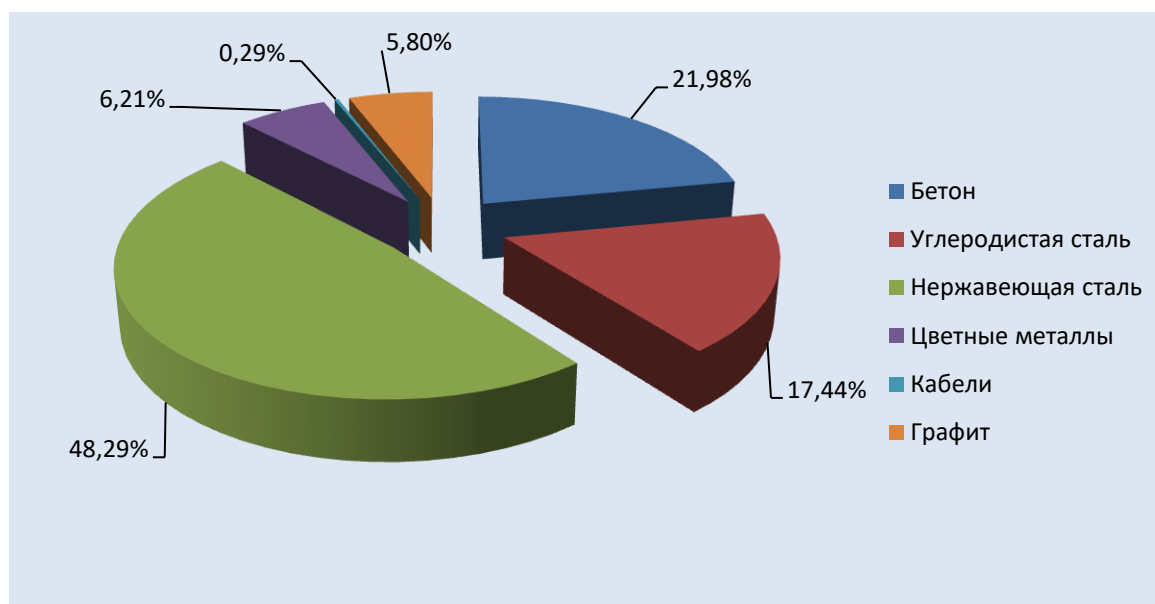
- выполнение ДиД оборудования рабочих зон R1 и R2 реактора 2-го энергоблока ИАЭС;
- упорядочение всех видов отходов, образующихся во время выполнения планируемой хозяйственной деятельности, безопасными для персонала и окружающей среды способами;
- обеспечение сохранности и нормального функционирования систем, остающихся в эксплуатации;
- обеспечение радиационного состояния оборудования, компонентов и строительных конструкций, которые не будут демонтированы, на уровне не выше, чем до начала работ по ДиД.

В результате выполнения работ по проекту 2102, рабочие зоны R1 и R2 реактора 2-го энергоблока будут освобождены от более ненужного оборудования. Таким образом будут подготовлены условия для выполнения следующей стадии демонтажа реактора «ДиД оборудования рабочей зоны R3 (Проект 2103)». Одновременно с работами по демонтажу оборудования из рабочих зоны R1, R2 реактора 2-го энергоблока, расположенных в границах строительного объема блока А2, будут вестись и другие работы по ДиД оборудования блока А-2. Так, большая часть оборудования блока А2 будет демонтирована по проекту «Демонтаж и дезактивация оборудования блоков А-2 и В-2 (проект 2210)».

Демонтаж оборудования рабочих зон R1 и R2 реактора 2-го энергоблока ИАЭС в объеме проекта 2102 будет осуществляться методами разборки, механической и термической резки. Термическая резка включает в себя кислородно-ацетиленовую и плазменную резки.

Выбор технологий выполнения работ по ДиД направлен на снижение коллективной и индивидуальных доз персонала в соответствии с принципом оптимизации (ALARA), уменьшение объема вторичных отходов и выбросов вредных веществ в окружающую среду, уменьшение объема радиоактивных отходов и перевод радиоактивных отходов в более низкий класс. При выборе технологий ДиД будет отдаваться предпочтение дистанционным способам, если их целесообразность и безопасность будет обоснована.

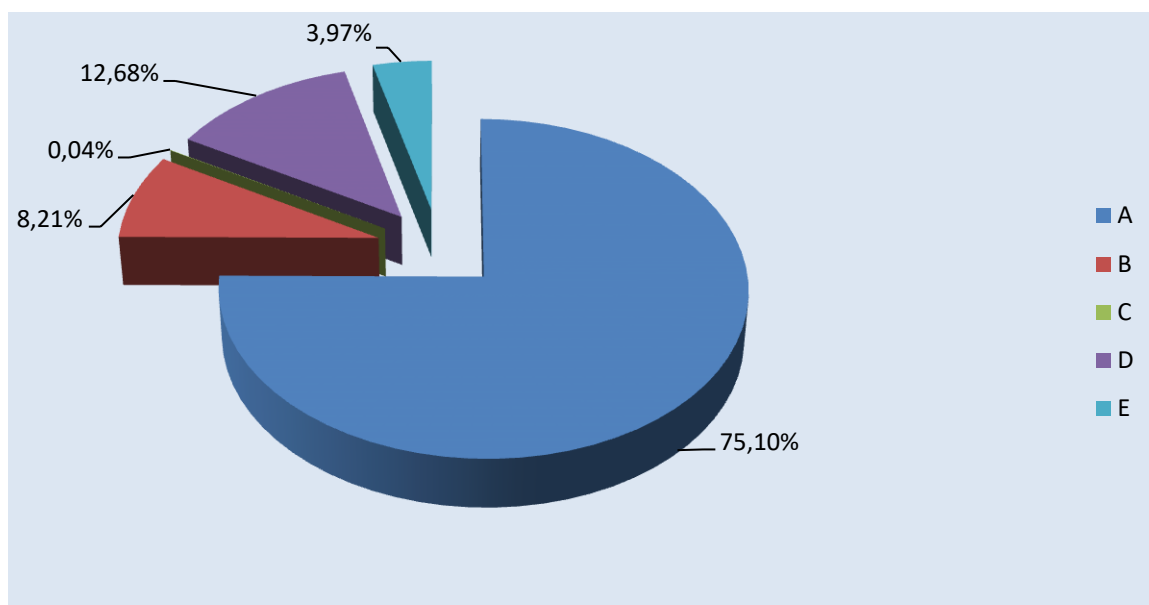
При выполнении планируемой деятельности будет демонтировано около 2121,8 т оборудования. Общий состав отходов демонтажа представлен на Рисунке 2. Основные материалы – углеродистая, нержавеющая стали бетон (железо-барийсерпентинитовый бетон с чугунным порошком). Наличие цветных металлов и графита обусловлено конструкцией каналов реактора, в состав которых входят средние циркониевые части и графитовые комплекты (втулки и кольца).



**Рисунок 2. Общий состав отходов демонтажа**

В процессе выполнения работ по ДиД оборудования рабочих зон R1 и R2 будут образованы радиоактивные отходы классов А, В, С, D, E.

Классификация радиоактивных отходов установлена требованиями ядерной безопасности BSR-3.1.2-2017 «Обращение с радиоактивными отходами на объектах ядерной энергетики до их захоронения в могильнике радиоактивных отходов», (ТАР, 2017-07-31, №12866). В соответствии с этим документом к классам А, В и С относятся короткоживущие радиоактивные отходы очень низкой, низкой и средней активности, а к классам D и E долгоживущие радиоактивные отходы низкой и средней активности. Распределение первичных радиоактивных отходов по классам, согласно BSR-3.1.2-2017, до их начальной обработки представлено на Рисунке 3.



**Рисунок 3. Распределение первичных радиоактивных отходов по классам**

Часть радиоактивных отходов классов А и В будет подлежать дезактивации, для соответствия критериям приемлемости, установленным для захоронения в могильнике Landfill (проект В19). Дезактивация отходов классов С, D, Е производиться не будет.

По окончании планируемой деятельности все демонтированное оборудование (первичные отходы), а также вторичные отходы, образовавшиеся при выполнении работ, будут удалены из здания 101/2 на дальнейшую обработку, хранение и захоронение в соответствующие комплексы по обращению с отходами. Дальнейшее обращение с отходами будет выполняться в соответствии с положениями действующих на ИАЭС документов, в соответствии с их классами:

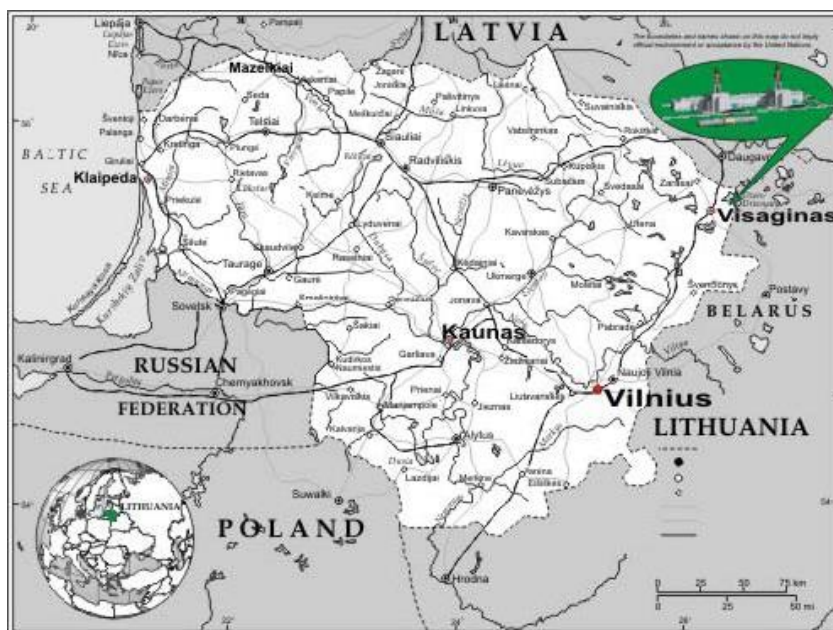
- отходы класса А – захоронению в могильнике короткоживущих отходов очень низкой активности Landfill (проект В19);
- отходы класса В и С – переработка и промежуточное хранение в КОХТО (проект В3/4), с последующим захоронением в приповерхностном могильнике (проект В25);
- отходы графита класса D –промежуточное хранение в здании 158/2 (обоснование безопасности работ выполнено по проекту В38);
- металлические отходы класса D, Е – переработка и промежуточное хранение в КОХТО (проект В3/4).

В перспективе, согласно действующей на ИАЭС стратегии по обращению с РАО, отходы классов D и Е будут направляться в глубокий геологический могильник.

Информация о существующих и строящихся комплексах в рамках проектов В19,В3/4,В25 подробно представлена в презентации «**INPP decommissioning key projects**», расположенной на сайте Министерства окружающей среды Литовской Республики.

## 2. Информация о пространственных и временных границах планируемой деятельности

Игналинская атомная электростанция находится в северо-восточной части Литвы на берегу озера Друкшяй, примерно в 140 км от столицы Литвы г. Вильнюса, вблизи государственных границ с Латвией и Беларусью на удалении примерно 8 и 4 км соответственно и примерно в 260 км от границы с Польшей (Рисунок 4). До границ других государств расстояние еще больше.

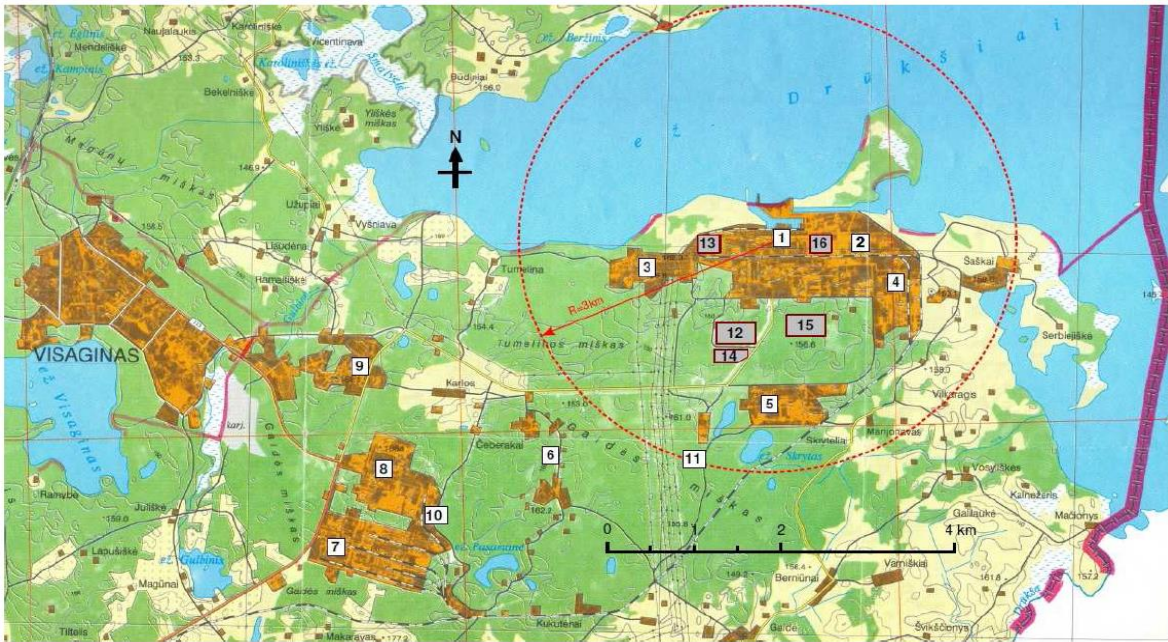


*Рисунок 4. Расположение Игналинской АЭС*

ИАЭС состоит из двух энергоблоков с реакторами типа РБМК-1500 (электрическая мощность – 1500 МВт). Первый энергоблок находился в эксплуатации с 1983 года до 31 декабря 2004 года, второй энергоблок с 1987 года до 31 декабря 2009 года.

Территория ИАЭС и ее помещения подразделяются на контролируемую зону и наблюдаемую зону. Радиационное воздействие на персонал возможно только в контролируемой зоне, доступ в которую производится через санпропускники и ограничивается административными средствами или физическими барьерами. В наблюдаемой зоне факторы радиационной опасности не превышают уровней, установленных для лиц категории «Население», то есть практически отсутствуют.

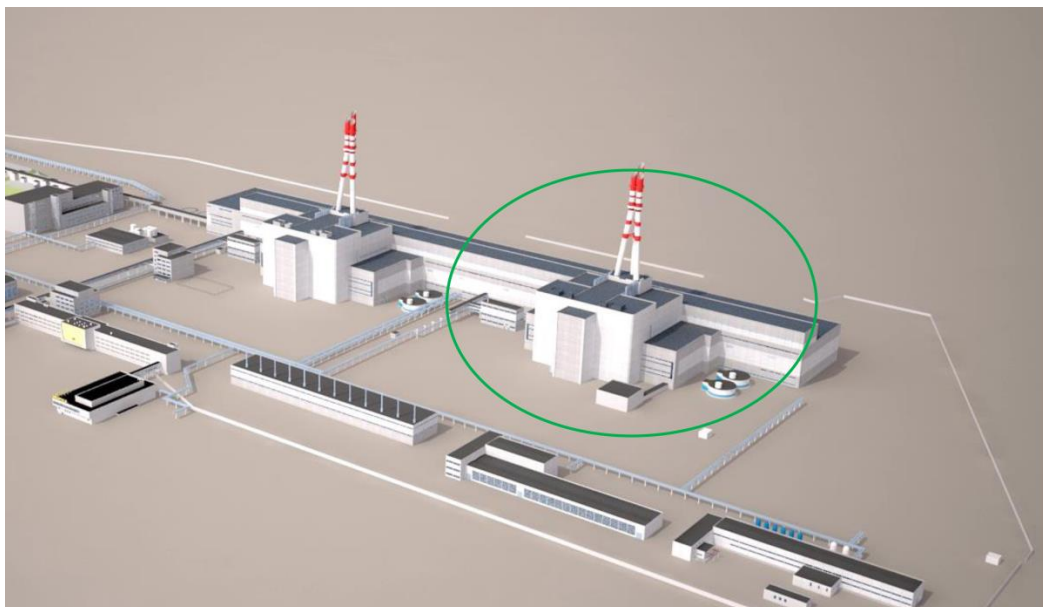
Вокруг площадки ИАЭС установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ) радиусом 3 км. В пределах СЗЗ нет постоянных жителей и ограничена хозяйственная деятельность. Ближайший населенный пункт находится на расстоянии приблизительно 3,5 км к юго-западу от площадки. Границы СЗЗ ИАЭС и объекты, расположенные вблизи нее, показаны на Рисунке 5. Планируемая хозяйственная деятельность не потребует пересмотра или уточнения границ СЗЗ, установленной ИАЭС.



**Рисунок 5. СЗЗ Игналинской АЭС и объекты, расположенные вблизи нее:**

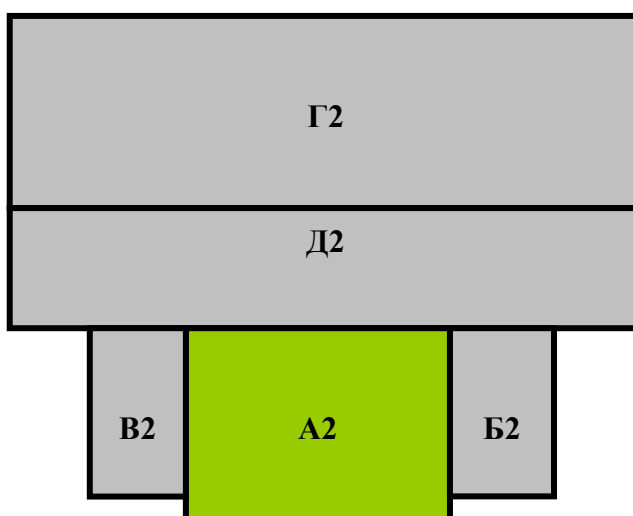
1 – энергоблоки ИАЭС, 2 – существующее хранилище отработанного ядерного топлива - ХОЯТ, 3 – открытое распределительное устройство (ОРУ), 4 – база оборудования, 5 – очистные сооружения г. Висагинас, автотранспортное хозяйство, 6 – водозаборные сооружения г. Висагинас, 7 – строительная база, 8 – база строительной индустрии, 9 – территория бывшей военной части, 10 – отопительная котельная г. Висагинас, 11 – свалка бытовых отходов г. Висагинас, 12 – новое промежуточное хранилище отработанного ядерного топлива- ПХОЯТ (В1), строящийся КОХТО (В3/4), 13 – площадка нового комплекса извлечения отходов - КИТО (В2), 14 – площадка нового могильника очень низкоактивных отходов (ОНАО) типа «Landfill», 15 – площадка нового поверхностного могильника короткоживущих радиоактивных отходов низкой и средней активности (В25), 16 - площадка буферного хранилища ОНАО типа «Landfill» и площадка измерения материалов далее не контролируемых уровней. Так же указана существующая 3-км СЗЗ.

Оборудование реактора, подлежащее демонтажу по данному проекту, расположено в границах строительного объема блока А2. Блок А2 вместе с блоками В2, В2, Д2 и Г2 входит в состав здания 101/2 – главного корпуса 2-го энергоблока ИАЭС. Расположение здания 101/2 на площадке ИАЭС показано на Рисункеб.



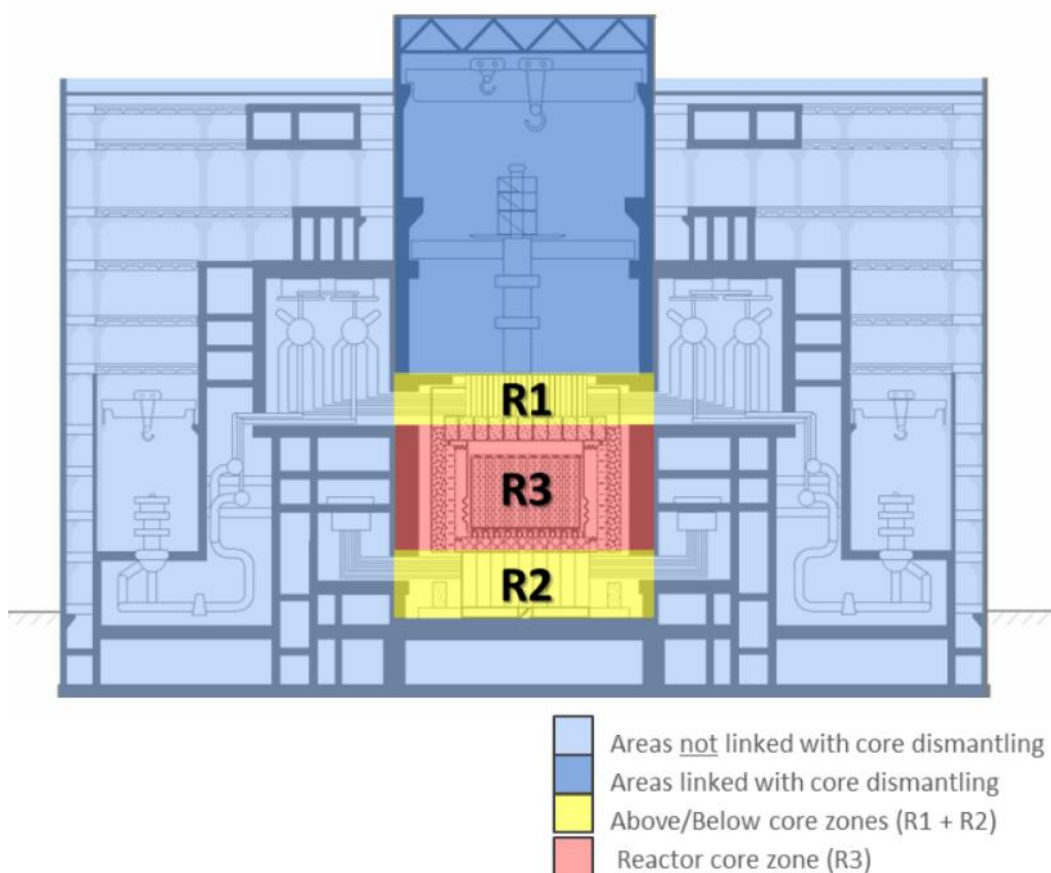
**Рисунок 6. Расположение здания 101/2 на площадке ИАЭС**

Взаимная компоновка блоков в составе здания 101/2 показана на Рисунке 7.



**Рисунок 7. Взаимная компоновка блоков в составе здания 101/2**

С учетом конструктивных особенностей реактора, выбраны три зоны с радиоактивно загрязненными конструкциями, элементами и материалами – зоны R1, R2 и R3. Общий вид рабочих зон R1, R2 и R3 представлен на Рисунке 8.



**Рисунок 8. Общий вид рабочих зон R1, R2 и R3**

Зона R1 – зона в шахте реактора, пом. 210 и, частично, пом. 506/1,2 блока А2, расположенная выше высотной отметки + 20.70.

Зона R2 – зона в шахте реактора, пом. 125 блока А2 и, частично, пом. 209/1,2 блока А2,



расположенная от высотной отметки + 0,9 м до + 5,95 м.

Зона R3 – зона в шахте реактора между высотными отметками + 5,95 м и + 20,70 в пом. 210 блока А2.

В рамках проекта 2102 будет демонтировано оборудование из рабочих зон R1, R2, тем самым, подготовлены условия для демонтажа оборудования реактора из рабочей зоны R3. Основное оборудование, расположенное в рабочих зонах R1, R2 это каналы реактора, тракты каналов, пароводяные и нижние водяные коммуникации, кабели и другое более мелкое оборудование, расположенное в помещениях 125, 209/1, 2, 210, 506/1, 2 блока А2.

Места проведения работ оборудованы существующими системами спецвентиляции или мобильными фильтровальными установками, оснащенных высокоэффективными аэрозольными фильтрами, с эффективностью очистки не ниже 99,9%. Это позволяет практически полностью исключить попадание загрязненных нуклидами аэрозолей в воздух окружающей среды.

По предварительной оценке предполагается, что планируемая хозяйственная деятельность продлится примерно 6 лет – в период с 2023 по 2028 год.

### **3. Информация о предполагаемом воздействии на окружающую среду и предлагаемых мерах по смягчению его последствий**

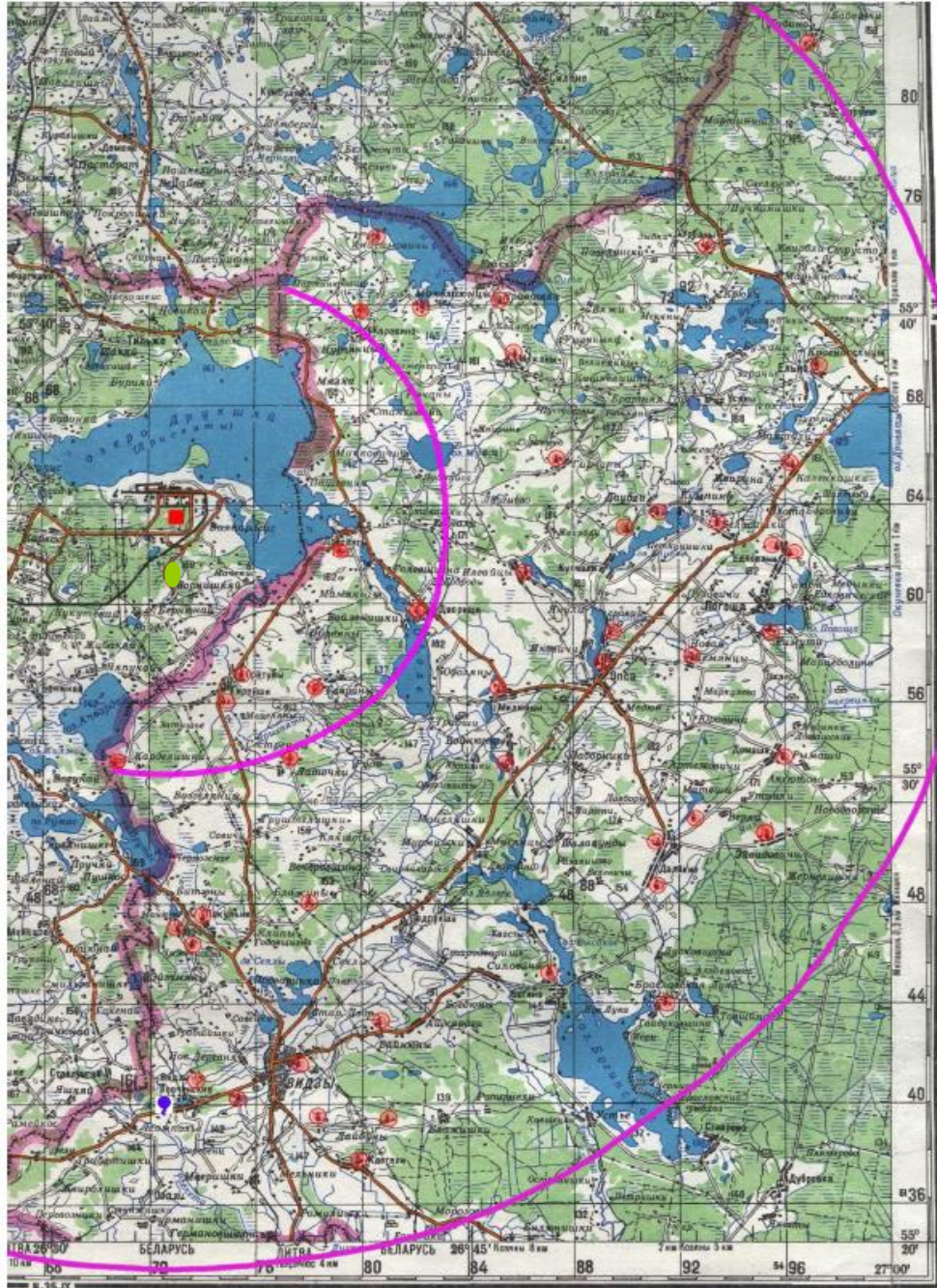
#### ***Водные компоненты***

Не ожидается воздействия планируемой хозяйственной деятельности на поверхностную и подземную воду региона ИАЭС и соседних стран ввиду того, что:

- планируемая хозяйственная деятельность будет выполняться на территории контролируемой зоны промышленной площадки ИАЭС;
- не планируется увеличение потребления подземной и поверхностной воды, следовательно не будет влияния на гидрологию региона;
- при нормальных условиях эксплуатации во время планируемой хозяйственной деятельности попадание неконтролируемых стоков в окружающую среду исключено;
- производственные стоки с целью полного исключения возможности попадания в окружающую среду радионуклидов, будут переработаны как потенциально радиоактивные стоки. Для этого стоки будут перекачаны в комплекс по обработке жидких радиоактивных отходов ИАЭС. Таким образом, будет исключена возможность загрязнения окружающей среды;
- коммунальные стоки будут собираться системой сбора стоков и перекачиваться для обработки на комплекс очистных сооружений ГП «Visaginoenerģija». Так как работы будут выполнять существующий персонал ИАЭС, не ожидается увеличения количества стоков ИАЭС по сравнению с существующим;
- поверхностные стоки с территории ИАЭС в окружающую среду (озеро Друкшяй) выпускаются через каналы производственно-поверхностной канализации, оборудованные механическим нефтезадерживающими устройствами;
- планируемая деятельность будет выполняться за пределами СЗЗ водозаборных сооружений и скважин города Висагинас, которые находятся примерно в 3 км к юго-западу от площадки ИАЭС. Источники питьевой воды района Даугавпилс Латвии и Браславского района Беларуси находятся на значительно большем удалении (Рисунок 9);

- ИАЭС обеспечивает постоянный мониторинг грунтовой воды, мониторинг поверхностных и производственных стоков в озеро Друкшяй, мониторинг озера Друкшяй.

Меры по уменьшению влияния от планируемой хозяйственной деятельности не предусматриваются в связи с отсутствием этого влияния.



*Рисунок 9. Населенные пункты и источники питьевой воды на территории Беларуси на расстоянии 10 км и 30 км от ИАЭС.*

### *Воздух окружающей среды*

#### Нерациологическое воздействие

Во время планируемой хозяйственной деятельности загрязнители воздуха будут образовываться во время резки демонтируемого оборудования и при транспортировке материалов демонтажа и дезактивации. Выбросы от резки оборудования (в виде

аэрозолей) практически полностью будут уловлены существующими высокоэффективными системами очистки выбросов. Исключение составляют только газообразные выбросы CO и NOx, которые не удерживаются системой очистки. Однако, их количество будет незначительным. Концентрация загрязнителей в воздухе окружающей среды в результате выполнения планируемой деятельности не только не превысят пороговых значений загрязнения воздуха, установленных требованиями нормативных документов, но и будут значительно ниже установленных предельных значений.

Транспортные средства, перевозящие материалы демонтажа и дезактивации, не окажут существенного влияния на качество воздуха окружающей среды. Движение транспорта будет выполняться только в пределах промышленной площадки ИАЭС.

Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность по Д и Д оборудования по проекту 2102 не окажет отрицательного влияния на окружающую среду района Браслав Беларуси и региона Даугавпилс Латвии.

Не планируются какие-либо специальные меры по смягчению воздействия на воздух окружающей среды в дополнение к мерам, которые будут запланированы в технологическом проекте Д и Д.

#### Радиологическое воздействие

Возможное радиологическое воздействие планируемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды за пределами СЗЗ оценено как очень низкое. Согласно выполненной оценке, максимальная годовая эффективная доза для репрезентанта (члена критической группы населения) составит  $7,47E-06$  мЗв, что составит  $7,47E-03\%$  от ограниченной дозы облучения для выбросов –  $0,1$  мЗв. К репрезентантам для ИАЭС относятся жители, проживание или деятельность которых проходит на границе СЗЗ и зоны наблюдения станции.

Анализ инцидентов, которые могут возникать при выполнении планируемой деятельности по проекту 2102, показал, что их возможное негативное воздействие будет оказано только на персонал непосредственно выполняющий работы на рабочих местах в помещениях главного корпуса второго энергоблока – зд.101/2. Так как все рабочие места в помещениях блока А-2 оснащены высокоэффективными системами очистки выбросов, то при всех инцидентах повышения воздействия на окружающую среду не будет. Максимальное воздействие на персонал в случае инцидентов при выполнении радиационно-опасных работ составит: *вследствие попадания радиоактивных веществ на кожный покров – максимальная доза облучения кожных покровов равна  $1,46$  мЗв*, что составляет  $0,3\%$  от допустимого годового значения ( $500$  мЗв). Работы, связанные с транспортировкой упаковок с РАО, образующихся от планируемой хозяйственной деятельности, по внутренним дорогам площадки ИАЭС от зд.101/2 до комплексов по обращению с РАО в объеме проекта 2102 не входят. Анализ инцидентов с повреждением упаковок с РАО при транспортировке по внутренним дорогам площадки ИАЭС для соответствующих РАО выполнен в ранее разработанных и утвержденных в установленном порядке документах: ООВОС и ОАБ для объектов по переработке и хранению РАО - В3/4, В19, В25 и в зд.158 (по проекту В-38). Применительно к нашему проекту, можно отметить, что при наиболее тяжелом инциденте, связанном с падением и повреждением транспортного контейнера G-2, заполненного отходами класса В и С, возможное воздействие на репрезентантов (членов критической группы) на границах с Латвией и Республикой Беларусь составит:

- эффективная доза облучения на границе с Латвией -  $7,67E-04$  мЗв;
- эффективная доза облучения на границе с Республикой Беларусь -  $1,03E-03$  мЗв.

С целью защиты персонала, жителей Литовской Республики и соседних государств от

последствий возможных радиологических аварий за границами СЗЗ, ИАЭС постоянно выполняет планирование и разработку противоаварийных мероприятий. В случае превышения норм рассеивания радиоактивных материалов за пределами СЗЗ, предусмотренных для нормальных условий эксплуатации ОЯБ, вступает в силу План аварийной готовности ИАЭС и осуществляется разведка радиационной обстановки в пределах СЗЗ и за ее пределами. В соответствии со сложившейся ситуацией, должны выполняться мероприятия по защите жителей за пределами СЗЗ, а также мероприятия по ограничению дозы облучения персонала.

Учитывая, что радиологическое воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду значительно ниже оцененного в Плане аварийной готовности ИАЭС радиологического воздействия при запроектных авариях, можно утверждать, что планируемая хозяйственная деятельность не окажет влияния и на компоненты окружающей среды района Браслав Беларуси и региона Даугавпилс Латвия, которые значительно удалены от источника возможных выбросов.

Планируемые проектные решения предусматривают концепцию разных барьеров для локализации, сдерживания и сбора переносимой по воздуху радиоактивности с целью предотвращения любых существенных радиоактивных выбросов в производственную среду и/или атмосферу.

Во время выполнения планируемой деятельности будет выполняться мониторинг фактических радиоактивных выбросов в рабочие помещения и в воздух окружающей среды.

### ***Почва***

Планируемая хозяйственная деятельность по проекту 2102 будет выполняться в пределах промышленной площадки ИАЭС, поэтому воздействие на почву и геологическую структуру земли района Браслав в Беларуси и региона Даугавпилс в Латвии исключено. В связи с отсутствием какого-либо воздействия планируемой хозяйственной деятельности никакие дополнительные меры по уменьшению этого воздействия не предусматриваются.

Отдел экологической безопасности ИАЭС обеспечивает постоянный мониторинг почвы, грунтовой воды, мониторинг стоков в озеро Друкшяй, мониторинг озера Друкшяй.

### ***Недра земли***

Так как во время осуществления планируемой хозяйственной деятельности не предусматривается выполнение никаких строительных работ, новых фундаментов, насыпей и перемещение земель, то дополнительного воздействия на геологическую основу грунта не будет. Никакие опасные материалы или стоки не будут сбрасываться напрямую (без просачивания через почву или подпочву) или косвенно (просачиваясь через почву или подпочву). Подземные полости не будут использоваться для хранения или захоронения каких-либо токсичных материалов.

Планируемая хозяйственная деятельность по проекту 2102 не будет оказывать воздействия на недра земли района Браслав Беларуси и региона Даугавпилс Латвия.

### ***Биологическое разнообразие***

Планируемая хозяйственная деятельность по проекту 2102 будет выполняться на территории промышленной площадки ИАЭС, где не встречаются никакие виды флоры и фауны, охраняемые соответствующими правовыми актами ЛР и ЕС. Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на биологическое разнообразие за территорией промышленной площадки ИАЭС будет очень незначительными и связанным с выхлопными газами, шумом и световыми сигналами автомобилей. Движение машин ожидается только в дневное время и без изменения существующей интенсивности

движения.

На территориях района Браслав Беларуси и региона Даугавпилс Латвия шума не будет слышно, так как эти регионы удалены от площадки ИАЭС на расстоянии не менее 5 км.

Отдел экологической безопасности ИАЭС обеспечивает постоянный мониторинг содержания радионуклидов в образцах растительности, овощей, пищевых продуктов, отбираемых в регионе ИАЭС.

### ***Ландшафт***

Планируемая хозяйственная деятельность будет выполняться в пределах промышленной площадки ИАЭС, не предусматривает работ по строительству и разрушению зданий, а также других работ, способных повлиять на ландшафт площадки ИАЭС и ландшафт за пределами площадки. Воздействия на жилые зоны и зоны отдыха оказано не будет.

### ***Социально-экономическая окружающая среда***

Планируемая хозяйственная деятельность будет выполняться в пределах промышленной площадки, вдали от мест постоянного проживания в Латвии и Беларуси. Воздействие на население Латвии и Беларуси или явного изменения социально-экономических условий не прогнозируется.

Работы по проекту 2102 будут выполняться в строгом соответствии с государственными нормативными документами, согласованными с правовой базой ЕС, требованиями международных организаций, таких как МАГАТЭ, установленных рекомендаций и конвенций, кроме того, под надзором регулирующих институций Литовской Республики.

ИАЭС имеет достаточные производственные ресурсы, квалифицированный персонал и опыт в реализации подобных проектов по ДиД, чтобы быть в состоянии успешно выполнить работы по проекту 2102.

Работы по проекту 2102 будут проводиться в соответствии с современными экологическими требованиями, используя самые современные технологии, принципы обращения с радиоактивными отходами МАГАТЭ и существующей хорошей практики стран Европейского союза.

### ***Культурное наследие***

Планируемая хозяйственная деятельность будет выполняться в пределах промышленной площадки ИАЭС и не повлияет на объекты и зоны культурного наследия Латвии и Беларуси.

### ***Здоровье общественности***

#### **Нерадиологическое воздействие**

Планируемая хозяйственная деятельность будет выполняться на промышленной площадке ИАЭС. Вокруг ИАЭС установлена СЗЗ радиусом в 3 км. В этой зоне нет постоянных жителей. Ближайшие места проживания людей находятся на значительном удалении от ИАЭС, поэтому влияние от работ по Д и Д или от транспортировки грузов по территории площадки будет незначительным.

Потенциальное влияние планируемой хозяйственной деятельности будет минимизировано за счет использования высокоэффективных фильтров, кроме того, будут обеспечены хорошие условия дисперсии загрязнителей. Учитывая, что ближайшие места проживания людей отдалены от места выполнения планируемой хозяйственной деятельности, не ожидается влияния на здоровье населения в регионе ИАЭС.

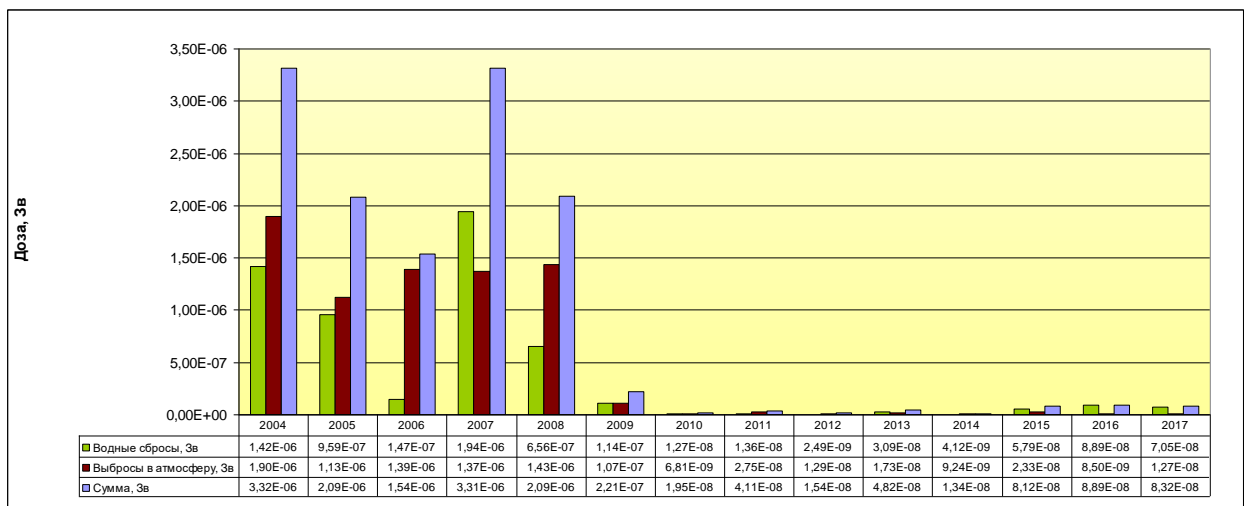
Других значимых факторов, влияющих на здоровье населения в регионе ИАЭС во время выполнения планируемой хозяйственной деятельности, не ожидается.

Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность не окажет существенного отрицательного влияния на здоровье населения района Браслав Беларуси и региона Даугавпилс Латвии.

#### Радиологическое воздействие

Согласно выполненной оценки по радиационному облучению населения вследствие потенциального выброса радиоактивного материала от планируемой хозяйственной деятельности в атмосферу максимальная годовая эффективная доза для репрезентанта (члена критической группы населения) составит  $7,47\text{E-}06$  мЗв, что составит  $7,47\text{E-}03\%$  от ограниченной годовой дозы облучения для выбросов –  $0,1$  мЗв. Потенциальное облучение населения в соседних государствах будет еще ниже из-за более отдаленного их расположения от источника выброса.

Сравнительная оценка негативного воздействия ИАЭС на окружающую среду в период эксплуатации и в период после окончательного останова энергоблоков и перехода в режим вывода с эксплуатации представлена на диаграмме оценки дозы облучения для репрезентанта, обусловленной газо-аэрозольными выбросами и водными сбросами станции (Рисунок 10).



**Рисунок 10. Рассчитанная доза облучения репрезентанта, обусловленная газо-аэрозольными выбросами и водными сбросами ИАЭС за 2004-2017 г.**

Очевидно, что начиная с 2010 года, когда основной деятельностью ИАЭС стал процесс вывода с эксплуатации, дозы облучения репрезентанта значительно снизились. В период с 2010 года выполнялись и продолжают выполняться ряд проектов по ДиД оборудования первого и второго энергоблоков ИАЭС (зд.117/1, зд.117/2; блоки Г-1, Г-2, В-1, Д-1, Д-2, Д-0), что не привело и не приводит к какому-либо заметному увеличению негативного воздействия на окружающую среду в пределах промплощадки станции и, конечно, в более удаленных районах соседних стран.

Анализ ожидаемых изменений радиационных выбросов позволяет сделать заключение, что планируемая хозяйственная деятельность не ухудшает существующую радиологическую ситуацию за пределами площадки ИАЭС.

Так как дополнительного радиологического влияния на население соседних государств в результате выполнения планируемой хозяйственной деятельности оказано не будет, никакие мер по смягчению этого влияния не требуется.

**Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в сравнении с воздействием от всех объектов ядерной энергетики (ОЯБ) на площадке ИАЭС**

Оценка годовой эффективной дозы репрезентанта (члена критической группы населения) от радиоактивного воздействия (выбросов в воздух и сбросов в воду) на окружающую среду от существующих на площадке ИАЭС ОЯЭ на период 2019-2029 г., в мЗв представлена в Таблице 1.

Общая годовая эффективная доза репрезентанта от всех ОЯБ на площадке ИАЭС не превышает годовой ограниченной дозы облучения для выбросов и сбросов – 0,2 мЗв, установленной нормативными документами для ОЯБ и имеет максимальное оценочное значение для 2020 года примерно 0,00211 мЗв, что в 94,9 раза меньше годовой граничной дозы.

Максимальная оценочная годовая доза репрезентанта от воздействия планируемой хозяйственной деятельности составит для 2024 года - 7,47E-06 мЗв, что составит порядка 4,61E-02% общей годовой эффективной дозы репрезентанта от радиоактивного воздействия (выбросов в воздух и сбросов в воду) на окружающую среду от существующих на площадке ИАЭС ОЯЭ – 0,0162 мЗв в 2024 году.

Таким образом, можно утверждать, что воздействие планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в пределах СЗЗ ИАЭС пренебрежительно мало. Следовательно, дополнительного радиологического влияния на население соседних государств в результате выполнения планируемой хозяйственной деятельности оказано не будет.

Пояснение к Таблице 2:

- U1DP0 - проект снятия с эксплуатации 1-го энергоблока в период выгрузки топлива (включает в себя все виды деятельности, кроме Дид оборудования и строительства новых объектов);
- U2DP0 - проект снятия с эксплуатации 2-го энергоблока в период выгрузки топлива (включает в себя все виды деятельности, кроме Дид оборудования и строительства новых объектов);
- Проект 2207 – работы по Дид оборудования блока Г-1;
- Проект 2208 – работы по Дид оборудования блока Г-2;
- Проект 2214 – работы по Дид оборудования блоков Д-1 и Д-2;
- Проект 2203 - работы по Дид оборудования блока А-1;
- Проект 2101 - работы по Дид нижних и верхних коммуникаций РУ 1-го энергоблока;
- Проекты по строительству новых объектов В1, В2, В3/4, В19, В25 (информация о существующих и строящихся комплексах в рамках проектов В1, В2, В3/4, В19, В25 подробно представлена в презентации «**INPP decommissioning key projects**», расположенной на сайте Министерства окружающей среды Литовской Республики).





#### **4. Инициатор**

Организатором планируемой хозяйственной деятельности является **Государственное предприятие Игналинская атомная электростанция:**

**Адрес:** Игналинская АЭС, ул. Электринес 4, К47, дер. Друкшиняй, LT-31152 Висагинское самоуправление, Литва

**Контактное лицо:** Руководитель проекта Сергей Загарский

**Телефон:** 8-(386)- 28254

**Факс:** 8-(386)-24387

**e-mail:** Zagarskij@iae.lt

#### **5. Разработчик отчета по оценке воздействия на окружающую среду**

**Адрес:** Игналинская АЭС, ул. Электринес 4, К47, дер. Друкшиняй, LT-31152 Висагинское самоуправление, Литва

**Контактное лицо:** Старший инженер Олег Медведев

**Телефон:** 8-(386)-28137

**Факс:** 8-(386)-24387

**e-mail:** MedvedevO@iae.lt