

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ СЖИГАНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ НА АЭС УКРАИНЫ

**В. Г. Батий, А. Л. Деркач, А. А. Ключников, В. М. Рудько,
А. И. Стоянов, А. В. Щулепникова**

Институт проблем безопасности АЭС НАН Украины, Чернобыль

Проведен анализ технологий и установок сжигания радиоактивных отходов (РАО), а также целесообразности использования таких технологий для переработки горючих РАО АЭС Украины. Сделан вывод, что наиболее оптимальным решением является создание мощной традиционной установки сжигания вблизи создаваемого пункта захоронения РАО "Вектор" в зоне отчуждения ЧАЭС. Возможен также вариант создания региональных установок сжигания на двух АЭС Украины.

Введение

Из общего объема твердых РАО на АЭС Украины около 40 % приходится на горючие материалы [1]. Наряду с твердыми РАО существуют жидкие горючие РАО. Поэтому выбор оптимального способа обращения с такими РАО является актуальным.

Факторы, влияющие на выбор и использование различных технологий обращения с РАО, подробно описаны в [2], способы оптимизации обращения с РАО, в том числе способы минимизации РАО на реакторах типа ВВЭР, подробно рассмотрены в работе [3], термические способы переработки РАО описаны подробно в [4, 5].

Термическая переработка органических РАО [4] получила широкое распространение благодаря значительному уменьшению их объема (в 20 – 100 раз), возможности превращения потенциально пожароопасных отходов в химически инертную форму, возможности разложения токсичных и радиационных компонентов отходов, возможности концентрирования плутония в небольшом объеме вторичных отходов (для α -активных отходов).

Наибольшее распространение из термических методов получило сжигание. В последние годы начинают использовать и плазменную переработку РАО.

Основные характеристики процесса сжигания и примеры установок

Разнообразие морфологического состава отходов и самые различные требования к процессу сжигания обусловили многообразие аппаратурно-технологических схем этого процесса. В большинстве случаев температура процесса горения отходов составляет 900 – 1100 °С, а в установках с плазменным нагревом достигает в среднем 1400 – 1600 °С.

Наибольшее применение для сжигания твердых РАО нашли камерные (двух- и трех-камерные) и барабанные печи. Для сжигания отходов в печах характерным является наличие нескольких температурных зон: сушки отходов, зажигания и горения, дожигания.

При сжигании отходов в камерных и барабанных печах в основном происходит верхнее зажигание в открытом факеле или от нагретых стенок камеры сжигания (при электронагреве). Конструкции печей могут быть самые разнообразные. Существуют различные конструктивные оформления самих камер сгорания и дожигания, устройств для загрузки отходов и выгрузки золы. Для поддержания устойчивого горения преимущественно используют газообразное топливо, реже – жидкое, иногда – системы электронагрева.

В многокамерных печах первая камера предназначена для сжигания или пиролизного разложения отходов, а вторая и третья камеры – для дожигания продуктов пиролизного разложения, поступающих из первой камеры.

В последнее время значительно возрос интерес к системам с плазменным нагревом. Использование плазмотронов или топливно-плазменных горелок позволяет существенно повысить энтальпию высокотемпературного газового потока, уменьшить объем отходящих газов и легко варьировать окислительно-восстановительные условия процесса

путем подбора соответствующего плазмообразующего газа. Использование топливно-плазменных горелок позволяет достичь более равномерного распределения температур по высоте и сечению факела, по сравнению с чисто топливным или плазменным нагревом.

Конструкция установки сжигания должна соответствовать следующим требованиям:

- проведение более полного окисления органической части отходов;
 - поддержание температуры, гарантирующей надежное и устойчивое проведение процесса;
 - максимальная механизация и автоматизация технологического процесса;
 - очистка дымовых газов до допустимых концентраций;
 - простота и надежность конструкции, обеспечивающая безопасность обслуживания.
- В табл. 1 представлен обзор различных установок сжигания [5].

Таблица 1. Мировой опыт использования установок сжигания

Страна	Установка/Расположение	Год введения в эксплуатацию	Производительность	Примечание
Австрия	Seibersdorf исследовательский центр	1983	40 кг/ч твердых	
Бельгия	CILVA, Belgoprocess	1995	80 кг/ч твердых 50 кг/ч жидких	Твердые, жидкие и ионообменные смолы
Канада	Ontario Power Generation, Western Waste Management Facility	2002	2 т/д твердых 45 л/ч жидких (лицензионный предел)	Непрерывная подача, системы контроля воздуха
Индия	BARC, Kalpakkam	1990-е	50 кг/ч твердых	Твердые органические без содержания Cl и S
Франция	Socodei Centrano	1999	2000 т/год твердых 1100 т/год жидких	Коммерческая установка переработки НАО
Германия	Karlsruhe	С 1980-х	40 кг/ч жидких 50 кг/ч твердых	Твердые и жидкие
Япония	PNC, Tokai-Mura	1991	50 кг/ч твердых	
Нидерланды	COVRA, Vlissingem-Oost	1994	60 кг/ч твердых 40 л/ч жидких	Две печи сжигания, одна для жидких, другая для тушек животных и других твердых веществ
Россия	РАДОН	1982	100 кг/ч твердых 20 л/ч жидких	
Словакия	Jaslovske Bohunice BSC	2001	50 кг/ч твердых 10 кг/ч жидких	Использование в кампаниях для НАО
Испания	ENRESA EI Cabril	1992	50 кг/ч вместе жидких и твердых	Расположена в комплексе захоронения для НАО
Швеция	Studsvijk	1977	150 кг/ч общее твердых	
Великобритания	Hinkley Point B	С 1970-х		Расположена на АЭС
Украина	Запорожская АЭС	1993	40 кг/ч твердых 20 кг/ч жидких	

США	Объединенная установка сжигания, Savannah River	1997	400 кг/ч твердых 450 кг/ч жидких	Предназначена для растворителей, используемых в PUREX-процессах, для НАО и смешанных отходов
США	Duratek, Oak Ridge	1989	2 печи сжигания по 400 кг/ч каждая	Коммерческая установка переработки НАО

К типичным представителям производителей установок сжигания можно отнести Киевский институт газа НАН Украины, СВЕРДНИИХИММАШ (Россия), ГУП МосНПО "Радон" (Россия), SIEMENS (Германия), NUKEM GmbH.

Опыт эксплуатации установок сжигания РАО среди украинских АЭС имеет только персонал Запорожской АЭС. Установка состояла из двухкамерной керамической печи и системы газоочистки. В первой зоне происходила сушка и частичная газификация отходов, во второй – горение на колосниковой решетке, через которую поступало основное количество воздуха, необходимого для сжигания. Система газоочистки состоит из воздушного высокотемпературного теплообменника, металлканевого фильтра, теплообменника-конденсатора и фильтра тонкой очистки на основе ультратонкого стекловолокна. Сжиганию подвергались смесь ветоши, древесины, бумаги с активностью до $4 \cdot 10^7$ Бк·кг⁻¹.

Интересное аппаратное оформление было разработано Киевским институтом газа НАН Украины для сжигания твердых и жидких органических отходов с удельной активностью до $3,7$ МБк·кг⁻¹ по γ - и β -активности и $0,37$ МБк·кг⁻¹ по α -активности для комплекса "Вектор".

Реактор выполнен в виде вертикальной шахтной печи. Блок шахтной печи предназначен для предварительной газификации отходов и обеспечивает выполнение следующих технологических процессов:

- загрузку предварительно измельченных и перемешанных отходов;
- поджиг и газификацию горючей части отходов;
- дозирование и загрузку боросиликатного флюса в накопитель жидкого шлака;
- плазменный догрев шлака с флюсующими добавками до жидкотекучего состояния;
- накопление и выдачу жидкого офлюсованного шлака;
- запуск и прекращение процесса газификации.

Блок выгрузки шлака предназначен для выгрузки, охлаждения и грануляции шлака с целью последующего переплава или захоронения.

Блок камеры дожигания предназначен для полного окисления недоокисленных компонентов газификации РАО, включая смолистые вещества и пыль, выносимые из шахтной печи, до CO_2 и H_2O путем сжигания природного газа, жидких горючих РАО, смолистых веществ, горючей пыли и продуктов газификации с воздухом с минимальным синтезом вторичных вредных веществ и отделения негорючих минеральных веществ.

Отходы периодически загружаются в верхнюю часть реактора и под действием собственной массы опускаются, проходя стадии сушки, пиролиза, газификации, сгорания и плавления. Газы из зоны сгорания поднимаются сквозь слой отходов и отдают тепло в зонах сушки и пиролиза. Коксовый остаток из зоны пиролиза поступает в зону сгорания и плавления, где поддерживается температура до 1600 °С. Выходящий из печи газ дожигается в специальной камере.

СВЕРДНИИХИММАШ (Россия) предлагает одну из типичных установок для сжигания горючих твердых и жидких РАО. Для эксплуатации установки нужны топливо (пропан, керосин, дизельное топливо), сжатый воздух, техническая вода, щелочь (сода), электроэнергия. У этой установки предусмотрено как основное сжигание, так дожигание. При этом максимальная удельная активность дымовых газов, которые сбрасывают в вентиляционную трубу, достигает $3,3$ Бк/м³, а максимальная удельная активность золы - 1000 Бк/кг.

К особенностям этой установки можно отнести следующие характеристики:
 сокращение в 50 – 100 раз объема отходов;
 высокая степень выгорания органических веществ;
 герметичная загрузка отходов;
 герметичная выгрузка и упаковка золы;
 исключение выхода радионуклидов в зону обслуживания;
 очистка сбросных дымовых газов от аэрозолей и вредных химических веществ до санитарных норм России;
 направление вторичных жидких отходов в печь на сжигание или в узел цементирования золы.

После сжигания радиоактивная зола нуждается в иммобилизации.

Технические характеристики установки

Производительность по твердым отходам, кг/ч	20 – 200
Производительность по жидким горючим отходам, кг/ч	10 – 50
Активность сжигаемых отходов, Бк/кг	не более 3700
Рабочие температуры, °С:	
в камере сжигания	800 – 1000
в камере дожига	900 – 1200
Максимальная удельная активность золы, Бк/кг	1000
Максимальная удельная активность дымовых газов, сбрасываемых в вентиляционную трубу, Бк/м ³	3,3
Размеры, занимаемые установкой, м	12 × 24 × 15

В ГУП МосНПО "Радон" разработано несколько установок сжигания и плазменного сжигания.

В основе установки сжигания лежит двухкамерная печь. В одной камере происходит сжигание отходов на колосниковой решетке, а в другой – осаждение и дожиг крупнодисперсных фракций аэрозолей. Дымовые газы очищают в системе сухого типа, включавшей охлаждение, грубую и тонкую фильтрацию газов.

Производительность печи составляет 80 кг/ч, температура в камере сжигания – 900 - 950 °С, удельный расход жидкого топлива – до 0,25 кг/кг отходов, коэффициент сокращения объема – 30 - 100, коэффициент снижения объемной активности дымовых газов после системы газоочистки не менее 1000.

К недостаткам установок следует отнести получение трех типов продуктов переработки в некондиционированном виде (зола, сажа, конденсат). Эти вторичные отходы необходимо кондиционировать, для чего обычно используют цементирование.

Однако горючие отходы можно перерабатывать на установках сжигания с плазменными источниками нагрева. Это позволит получить непосредственно в печи кондиционированный продукт в виде стеклоподобного шлака, значительно превосходящий по своим свойствам цементный компаунд. Использование плазменного сжигания позволит значительно расширить морфологию перерабатываемых отходов и увеличить коэффициент сокращения объема по сравнению с традиционным сжиганием. На таких установках помимо горючих отходов можно перерабатывать строительный мусор, теплоизоляцию, стекло, некоторые металлические отходы.

В ГУП МосНПО "Радон" испытана пилотная установка производительностью 40 - 50 кг/ч на базе шахтной печи с плазменным нагревом для переработки РАО смешанного типа, включающих до 40 – 50 % негорючих компонентов, в условиях пиролиза.

По результатам предварительных испытаний была спроектирована и построена опытно-промышленная установка плазменной переработки РАО смешанного типа производительностью 200 – 250 кг/ч. Затраты электроэнергии на плазматрон составляют от 0,5 до 1,5 кВт на 1 кг отходов в зависимости от их состава, необходимый температурный режим

в камере дожигания обеспечивает горение пирогаза с калорийностью до 5 - 9 МДж/кг, образующегося в печи. В результате переработки РАО без внесения флюсующих добавок получается шлаковый компаунд с высокой химической стойкостью. Сравнительные характеристики плазменных установок сжигания РАО [5] представлены ниже.

Сравнительные характеристики плазменных установок переработки РАО [5]

	«Пиролиз»	«Плутон»
Производительность по ТРО, кг/ч	40 – 50	200 – 250
Габариты установки, м	8 × 8 × 10	12 × 18 × 12
Количество плазмотронов	1	2
Электрическая мощность плазмотрона, кВт	70 – 120	100 – 150
Время выхода на режим (начало загрузки), ч	3 – 4	6 – 10
Удельные затраты электроэнергии на плазмотроны, кВт·ч/кг	1 – 2	0,5 – 1,5
Степень уноса радионуклидов из печи (¹³⁷ Cs), %	5 – 11	7 – 9

В результате переработки РАО и их имитаторов получен шлаковый компаунд.

Радионуклидный состав шлаков, Бк/кг

$\Sigma\beta$ отн. ¹³⁷ Cs	$\Sigma\alpha$ отн. ²³⁹ Pu	²⁴¹ Am	¹³⁷ Cs	
1·10 ⁴ – 1,3·10 ⁶	5·10 ³ – 7·10 ⁶	(0,5 – 3)·10 ⁴	3·10 ³ – 2·10 ⁵	
¹³⁴ Cs	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	⁶⁰ Co	²²⁶ Ra	
8·10 ² – 1,3·10 ⁴	2·10 ³ – 3·10 ⁵	(0,5 – 3)·10 ³	38 – 590	
²³⁹ Pu	²³⁸ Pu	²³⁸ U	²³⁵ U	²³⁴ U
(0,2 – 6)·10 ⁵	9·10 ² – 3·10 ⁵	(1 – 6)·10 ³	50 – 210	(0,3 – 1,4)·10 ⁴

Химический состав полученных шлаков, % мас.

Al ₂ O ₃	SiO ₂	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO
18,8 – 27,9	35,0 – 56,0	2,6 – 11,1	0,6 – 2,1	2,1 – 8,7	1,2 – 2,9
B ₂ O ₃	PbO	NiO	Cr ₂ O ₃	CuO	
0,7 – 3,7	0,3 – 4,1	0,1 – 3,7	0,2 – 0,6	0,1 – 3,1	
Fe ₂ O	ZnO	Cl	P ₂ O ₅	S	
1,5 – 8,5	0,1 – 13	0,1 – 0,3	0,3 – 0,7	0,06 – 0,1	

Большой интерес вызывает установка уменьшения объема РАО с помощью термической обработки "PLASMARC", производитель SIEMENS (Германия). Эта установка предназначена для переработки твердых, пастообразных и жидких РАО, которые преобразуются в инертную стекловидную форму и могут быть захоронены. Переработке могут быть подвергнуты сгораемые и несгораемые (металл, бетон) РАО, ионообменные смолы, радиоактивные масла, растворители и т.д.

Основным элементом установки является вращающаяся плазменная печь с плазменной горелкой. Термическая обработка РАО осуществляется при температурах, достигающих 20 000 °С, с последующим окислением пиролизных газов. Значения производительности этой установки находятся в диапазоне от 20 до 1000 кг/ч. Ожидаемое уменьшение объема до 80 раз. Установка может работать в разных режимах – сжигание, плавка, смешивание.

Выводы и рекомендации

При сравнении различных вариантов высокотемпературных процессов переработки отходов необходимо учитывать ряд основных факторов, оказывающих наиболее существенное влияние на вопросы экологической безопасности:

- 1) качество получаемого продукта и завершенность процессов технологического передела;
- 2) ограничение загрязнения окружающей среды продуктами переработки отходов и воздействия опасных факторов на персонал комплекса и население;
- 3) удельные показатели потребления энергетических (электрическая и тепловая энергия) и природных ресурсов (воздух, вода, земля, недра).

Более подробный обзор критериев сравнения высокотемпературных процессов переработки РАО представлен в работе [2].

В работе [5] проведен детальный сравнительный анализ различных методов сжигания и показано, что основным преимуществом плазменных установок является возможность перерабатывать РАО со значительным вкладом негорючих материалов, т.е. отсутствие необходимости предварительной сортировки. Однако при этом указывается и на существенные недостатки, а именно:

- существенно большая стоимость самой установки и ее эксплуатации;
- существенно более сложная система газоочистки;
- отсутствие длительного опыта практической эксплуатации (первая промышленная установка запущена в 2004 г.);
- необходимость контроля над отсутствием агрессивных материалов (хлора, серы и др., которые могут быть в составе поливинилхлорида, резины, ионообменных смол и пр.), которые в условиях очень высоких температур могут привести к быстрой коррозии элементов установки.

Таким образом, учитывая указанные выше факторы, а также относительно низкую планируемую стоимость захоронения на ПЗРО "Вектор", представляется нецелесообразной дорогостоящая плазменная переработка негорючих низкоактивных РАО АЭС Украины, поэтому перспективным является использование традиционных установок сжигания. Гораздо дешевле организационными мерами обеспечить сортировку на горючие и негорючие РАО в процессе их сортировки.

Проведенный в [5] анализ показал, что стоимость процесса сжигания (при этом учитывается весь жизненный цикл – в данной работе он 20 лет) не пропорциональна производительности из-за высокой стоимости процесса газоочистки и других систем безопасности. Следовательно, экономически выгодно использовать высокопроизводительные установки для сжигания больших объемов РАО.

Приведенный в работе [5] условный пример (табл. 2) показывает, что сжигать на установке менее 500 м³ в год может оказаться невыгодным.

По оценкам [1], на АЭС Украины в среднем образуется около 30 м³ РАО (т.е. около 10 м³ горючих РАО) на 1 млрд кВт·ч выработанной электроэнергии. В настоящее время в Украине на АЭС вырабатывается около 90 млрд кВт·ч в год. Следовательно, в год образуется около 900 м³ горючих РАО. При планируемом возрастании производства электроэнергии на АЭС для оценок принимается образование 1000 м³ РАО в год. Кроме того, на АЭС Украины накопилось, по оценкам, около 8 тыс. м³ горючих РАО, т.е. через два года будет около 10 тыс. м³. Для их переработки при 20-летнем жизненном цикле нужно, в среднем, сжигать около 500 м³ таких РАО в год.

Таким образом, в Украине надо сжигать около 1500 м³ РАО в год. Если размещать установки на отдельных АЭС, то, возможно, экономически это будет оправдано для Запорожской АЭС. Для остальных вопрос не очевиден. Кроме того, исходя из данных [5], стоимость жизненного цикла четырех установок с суммарной производительностью 1500 м³/год

будет существенно выше одной установки с такой же производительностью. Кроме того, в первом случае примерно в четыре раза увеличивается вероятность радиационной аварии.

Таблица 2. Экономический анализ эффективности использования технологии сжигания РАО

Объем ядерной программы	Среднегодовой объем образования горючих РАО	Амортизационные расходы	Экономическая оправданность
Большая ядерная программа	50 000 м ³ /год	40 \$/м ³	Очень экономично
Средняя или небольшая ядерная программа	500 м ³ /год	4000 \$/м ³	Граничная экономическая эффективность, сравнимая с эффективностью непосредственного захоронения
Другие ядерные применения	5 м ³ /год	400 000 \$/м ³	Экономически неоправданно

В силу того, что нецелесообразно перевозить РАО с одних АЭС на другие, представляется целесообразным создание такой установки на площадке ПЗРО "Вектор" в зоне отчуждения ЧАЭС.

К преимуществам такого решения относятся:

1. Экономическая эффективность, которая усиливается тем, что рядом с этой площадкой планируется построить централизованное хранилище отработанного ядерного топлива реакторов ВВЭР, к которому будет проложена железнодорожная ветка. В этом случае автоматически будет решена и задача доставки горючих РАО с различных АЭС.

2. Отсутствие необходимости создания установок кондиционирования продуктов сжигания на каждой станции.

3. Отсутствие необходимости организации временного хранения кондиционированных продуктов – они будут захораниваться на ЗПРО "Вектор".

4. Начнется системная работа по захоронению РАО АЭС (по этому же пути со временем могут доставляться спрессованные и другие виды РАО).

5. Эта же установка может использоваться для сжигания РАО, образуемых при снятии с эксплуатации ЧАЭС и при преобразовании объекта "Укрытие".

Требуемая производительность установки около 250 кг/ч (консервативная оценка, исходя из принятых выше консервативных исходных данных).

В случае сложностей, связанных с отказом от строительства ЦХОЯТ (и, соответственно, железнодорожной ветки), задержкой сроков строительства ПЗРО "Вектор" и т.п., возможно и рассмотрение "промежуточного" варианта – создание "региональных" установок на территории двух АЭС (например, Запорожской и Ровенской АЭС) с тем, чтобы на них сжигать РАО с двух других АЭС (Южно-Украинской и Хмельницкой АЭС соответственно).

Исходя из предложенных предпосылок можно провести реалистичные оценки двух вариантов – сжигание в пламенной печи и непосредственное захоронение. В качестве прототипа можно рассмотреть плазменную установку сжигания G100 PEMtm. Ее базовая цена составляет около 11,5 млн \$, а с учетом обслуживания и ремонтов стоимость на протяжении всего жизненного цикла составит не менее 15 млн \$. При жизненном цикле 20 лет (реально, учитывая высокие температурные воздействия, он может быть и меньше) стоимость переработки отходов за год составит около 750 тыс. \$. При переработке 1500 м³/год эта составляющая себестоимости сжигания составит около 500 \$/м³ или, примерно, 2600 грн/м³. Кроме того, эксплуатационные расходы составляют примерно 0,66 \$/кг. При средней плотности 360 кг/м³ (заложено в технических характеристиках установки) это будет соответствовать примерно 240 \$/м³ или, примерно, 1200 грн/м³. Таким образом, стоимость сжигания составит около 3800 грн/м³. Кроме того, в результате сжигания объем подлежащих захоронению РАО составит около 8 %. При проектной стоимости захоронения на комплексе

"Вектор" (по данным МЧС) 2640 грн./м³ эта составляющая составит около 200 грн/м³. Таким образом, себестоимость сжигания при жизненном цикле 20 лет составит более 4000 грн/м³, что существенно выше стоимости захоронения (2640 грн/м³). Эти оценки подтверждают целесообразность применения обычной установки сжигания.

Для принятия окончательного решения целесообразно провести более детальный технико-экономический анализ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Детальный анализ существующей стратегии и подходов к обращению с РАО на украинских АЭС: (Отчет по проекту TACIS – U4.03/04, этап 2.1). Technical Interim Report-UA 2006-12-04-2.*
2. *Review of the Factors Affecting the Selection and Implementation of Waste Management Technologies. IAEA-TECDOC-1096. - Vienna: IAEA, 1999.*
3. *Improvements of Radioactive Waste Management at WWER Nuclear Power Plants. IAEA-TECDOC-1492. - Vienna: IAEA, 2006.*
4. *Technical Reports Series No. 427 Predisposal management of organic radioactive waste. - Vienna: IAEA, 2004.*
5. *Application of Thermal Technologies for Processing of Radioactive Waste. IAEA-TECDOC-1527. - Vienna: IAEA, 2006.*

Поступила в редакцию 08.02.07

**19 ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СПАЛЮВАННЯ
РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ НА АЕС УКРАЇНИ**

В. Г. Батій, А. Л. Деркач, О. О. Ключниклов, В. М. Рудько, О. І. Стоянов, А. В. Щулепнікова

Проведено аналіз технологій та установок спалювання радіоактивних відходів (РАВ), а також доцільності використання таких технологій для переробки горючих РАВ АЕС України. Зроблено висновок, що найбільш оптимальним рішенням є створення могутньої традиційної установки спалювання поблизу створюваного пункту поховання РАВ "Вектор" у зоні відчуження ЧАЕС. Можливий також варіант створення регіональних установок спалювання на двох АЕС України.

**19 PERSPECTIVES OF RADWASTE INCINERATION TECHNOLOGY USE ON UKRAINE'S
NPPS**

**V. G. Batiy, A. L. Derkach, O. O. Klyuchnykov, V. M. Rudko,
A. I. Stojanov, A. V. Schulepnikova**

Analysis of technologies and devices for radwaste incineration was performed as well as analysis of reasonability of these technologies use for treatment of combustible radwaste of Ukraine's NPPs. The following conclusion was made: the most optimal decision is creation of incineration facility near building burial complex "Vektor" inside ChNPP exclusion zone. Option of creation of regional incineration facilities on two NPP of Ukraine.