

СУЩЕСТВУЕТ множество проектов, касающихся захоронения объекта "Укрытие", как официально называется Чернобыльский "саркофаг". Ни один из них еще окончательно не принят на государственном уровне.

У барьера - дуэлянты, являющиеся сторонниками и противниками проекта глубинного захоронения четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС, разработанного институтом "Кривбаспроект". Авторы-разработчики - генеральный директор научно-производственной фирмы "Коло" Вадим Прилипенко, главный инженер института "Кривбаспроект" Борис Римарчук и другие.

Секундант - Варвара КУЧЕРЕНКО, "Ведомости".

ОПУСКАЮТ ЛИ "САРКОФАГ" В ПРЕИСПОДНЮ?

Эмлен Владимирович СОБОТОВИЧ, академик НАН Украины, директор Государственного научно-центра радиогеохимии окружающей среды.

Рудольф Яковлевич БЕЛЕВЦЕВ, член-корр. НАН Украины, зав. отделом метаморфических процессов института геохимии, минералогии и рудообразования.

- Поначалу мы были категорически против проектов глубинного захоронения "саркофага", которых существовало довольно много. Были и предложения совместные с Россией - захоронение на глубину около 200 метров. Тогда мы написали разгромную рецензию.

Однако, рассмотрев предложение института "Кривбаспроект" по глубинному захоронению 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС, мы стали его сторонниками. Шахтостроители убедили нас, что технологически возможно за 2-3 года опустить "саркофаг" на глубину 1,5-2 километра.

Если удастся найти решение для прохождения четырех водных горизонтов и если существует необходимая для этого техника, проект захоронения на месте обойдется дешевле, чем строительство могильника за многие километры от реактора и последующий перевоз туда контейнеров с частями разрушенного энергоблока.

Однако, к сожалению, никакие геологоразведочные работы в данном районе не проводились. Поэтому для пропаганды проекта необходимо пробурить 2-3 скважины глубиной 1,5-2 километра. Это дорого, но если результаты бурения покажут, что породы в районе реактора не обводненные и не рыхлые, можно смело претворять проект в жизнь.

Были возражения со стороны физиков: энергоблок взрывоопасен, и опускать, а тем более хранить его нельзя. Но ведь в таком случае его нельзя и разбирать для по-

мещения в контейнеры! До того, как будет гарантия безопасности блока, делать вообще ничего нельзя.

Согласно криволинейному проекту, в случае гарантированной безопасности, "саркофаг" омоноличивают, то есть заливают бетоном, и постепенно опускают, предварительно заморозив породы и водяные горизонты в радиусе около километра от места захоронения. Уже есть подобный опыт опускания командных пунктов для стратегических ракет в вечной мерзлоте Якутского района. Единственная опасность: вдруг в какой-то момент вся Украина останется без электроэнергии. Тогда заморозка растет. Необходимо для такого почти невероятного случая подстраховаться о помощи какой-нибудь из соседних стран.

На месте опускания делается бетонный колодец со стенками толщиной около пяти метров. Горными экспертами гарантируется, что он не треснет и радиоактивные отходы не попадут в почву. Кроме того, "саркофаг" будет опускаться на 20-метровой бетонной плите.

Взрыв "саркофага" практически исключен. Однако, даже если он, не дай Бог произойдет, ничего не случится. Ведь испытания ядерных бомб в Неваде и Семипалатинске проводились всего лишь на глубине в 200-300 метров.

При всей простоте, красоте и относительной дешевизне проекта, он расходится с принятой концепцией МАГАТЭ о том, что все высокоактивные отходы подлежат контейнеризации. Однако, "саркофаг" уникален, и под его захоронение еще никто не писал международных инструкций.

А теперь представьте себе, куда девать все контейнеры с радиоактивными отходами в случае, если реактор будет разбираться по частям. Если закрывать не только высокоактивные, а и средне- и низкоактивные отходы, то пона-

добится 40 миллионов титановых контейнеров. До захоронения должно пройти 50 лет, - где же разместить эти контейнеры, если они займут весь периметр границы Украины?

Еще немаловажная деталь: огромные средства, которые будут выделяться на 50-летний проект разборки реактора - хорошая кормушка для многих западных фирм.

Проект, поддерживаемый нами, относительно дешев и рассчитан приблизительно на 10 лет. Его нужно претворять в жизнь уже сейчас, несмотря на то, что ввиду уникальности он расходится с общепринятыми правилами.

Виктор Данилович ПОПОВ, заместитель начальника отдела радиационной технологии и радиоактивных отходов Минэкобезопасности.

- Хозяином станций, материалов и всего связанного с атомной энергетикой является государство. Через десять лет после аварии на Чернобыльской АЭС хозяин наконец решил, что надо что-то делать с разрушенным четвертым блоком. Появилось постановление Кабинета Министров Украины "О мерах по превращению объекта "Укрытие" в экологически безопасную систему", согласно которому в трехмесячный срок Госкомитету по использованию ядерной энергии предлагалось представить соответствующий проект с привлечением организаций и экспертов. Главная цель проекта - извлечение остатков ядерного топлива, их изоляция и захоронение в соответствии с международными стандартами.

В конце мая появилась программа "Чернобыльский блок-4. План осуществления мероприятий", разработанная совместными усилиями экспертов Украины, Франции, Германии, Англии и США. Программа предполагает сначала укрепление разрушенных стен реактора, чтобы без риска обвала смогла работать техника, затем - постепенное извлечение радиоактивных ос-

татков, построение хранилищ и средств контроля за их состоянием. Решается вопрос о финансировании проекта странами-участниками.

Поскольку вопрос о том, что же делать с "саркофагом", волновал ученых уже не один год, существует много самых разных проектов, связанных с захоронением объекта "Укрытие". Один из них, насколько я знаю, касается опускания четвертого блока под землю. Такое предложение кажется мне нереальным, нецелесообразным и опасным.

Дело в том, что четвертый блок Чернобыльской АЭС соединен с третьим и имеет общую часть - вентиляционную трубу. Каким-то неизвестным способом его собираются отрезать, чтобы затем, насыпая землю через штреки "из-под себя - на голову", опустить. Но "опустить и забыть" не получится. Проектов глубинного захоронения было много, но все они грешат отсутствием достаточного обоснования безопасности.

При опускании "саркофага" его масса пройдет несколько водяных слоев. Нет гарантии, что через возможную трещину радиоактивные вещества не попадут в воду. Продвижение "саркофага" необходимо контролировать. Даже в случае, если объект "Укрытие" успешно дойдет до предусмотренной глубины, никто не сможет контролировать его дальнейшее существование, а ведь возможность вмешательства должна быть обязательно. Гарантия безопасности базируется на предсказуемости и контролируемости, а иначе мы можем потомкам оставить мину замедленного действия; возможные геологические подвижки, изменение геометрии земных слоев. А внизу получится неконтролируемая ядерная бомба. Период полураспада плутония - около 200 тысяч лет. Кто может знать, что будет с геологией района захоронения за это время? Нигде в мире радиоактивные отходы так не зарывают.

Кроме того, есть еще и финансовая сторона вопроса: в обсуждаемом проекте подсчитывается только стоимость погружения. Но гораздо дороже стоят системы безопасности и противоаварийные мероприятия.