



07 березня
2013 року
№5
(1151)

ЧАСИ НОВИНИ



Дорогие наши женщины!

Сердечно поздравляем вас с прекрасным весенним праздником - 8 марта! Во все времена женщина, которую поэты называли "венцом творенья", была символом жизни, источником красоты и вдохновения.

Именно вам каждый из нас обязан своим появлением на свет. Нежные материнские руки дарят нам ласку, ограждают от жизненных неприятностей, направляют на путь истины, добра и справедливости.

Все то прекрасное, что олицетворяет собой женщина - красота, доброта, нежность, забота, гармония, любовь, - расцветает к празднику весны, согретому улыбками, цветами и красивыми подарками. Вы всегда такие разные, но от этого мы не любим вас меньше. Вы пропускаете чужую боль через себя, и всегда готовы прийти на помощь и защитить целый мир.

Спасибо за вашу доброту и внимание, за мудрость и ангельское терпение, и за то, что служите для нас источником вдохновения и возвышенных чувств.

С праздником весны, вас дорогие женщины! Любви вам и благополучия, крепкого здоровья и удачи во всем!

КОРОТКО О ВАЖНОМ

НБК по состоянию на 28.02.2013

В рамках проекта НБК на строительной площадке выполнялись следующие работы:

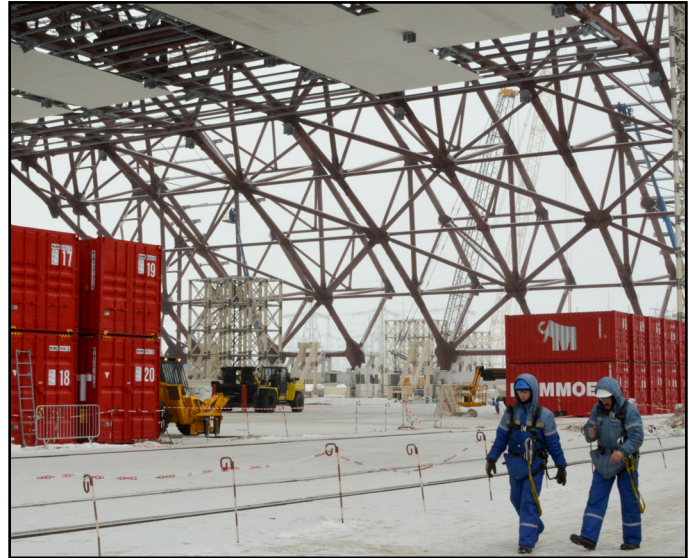
- подготовка к монтажу подъемных башен
- монтаж подъемных башен
- демонтаж секций подъемных башен
- очистка площадки и подкрановых путей от снега и льда
- монтаж прогонов наружной обшивки
- сборка пакетов стального настила Floline 70

Монтаж металлоконструкций Арки (до 2 подъема)

По проекту 4097 тонн, выполнено 123,98 тонн (3%)

Монтаж наружной обшивки Арки секции после 1 подъема

По проекту площадь 7847, 07 кв.м



В соответствии с планом работ на 2013 год 26 февраля на Чернобыльской АЭС проведены командно-штабные антитеррористические учения с целью отработки взаимодействия правоохранительных органов Киевской области и центральных органов исполнительной власти в случае проявления актов диверсии и терроризма в отношении ядерных установок.

Представителями силовых структур осуществлена проверка готовности специальных сил и средств к проведению антитеррористической операции в реальных условиях Чернобыльской АЭС.

19 февраля славутичский городской голова Владимир Удовиченко провел на Чернобыльской АЭС церемонию награждения победителей ежегодного конкурса-рейтинга "Славутичанин года" в номинации «Славутич - город энергетиков».

Титула «Лучший энергетик года» удостоен Сергей Жовнер. В этом коллективе он прошел путь от дежурного электромонтера до главного энергетика ЧАЭС. «Лучшим молодым специалистом» признан слесарь 5 разряда по ремонту и обслуживанию автоматики и средств измерений ЦТАИ Роман Кулишов. Несмотря на молодость - Роману всего 25 лет - он уже проявил себя как инициативный, добросовестный, технически

грамотный профессионал, который обеспечивает выполнение работ по эксплуатации оборудования системы контроля объекта «Укрытие». Звание «Коллектив года» завоевал цех по обращению с ОЯТ (начальник цеха Владимир Песков). Дипломом конкурса-рейтинга отмечен «Проект года» - демонтаж оборудования машинного зала. В. Удовиченко поблагодарил весь коллектив во главе генеральным директором Игорем Грамоткиным за ответственную работу и в свою очередь отчитался деятельности исполнительных органов Славутицкого городского совета в 2012 году.

Активисты общественной организации «Центр ПРИПЯТЬ.ком» приступили к разработке своеобразного виртуального музея бывшего города энергетиков, спутника Чернобыльской АЭС.

Об этом сообщил президент общественной организации «Центр ПРИПЯТЬ.ком» Александр Сирота. По его словам, рано или поздно Припять разрушится - самостоятельно или будет разрушена принудительно, в соответствии с возможным решением о ее сносе, которое впервые всерьез было озвучено в сентябре 2012 года в ходе пресс-конференции первого заместителя главы Государственного агентства по управлению зоной отчуждения Дмитрия Бобро. Потому сохранить память о ней важно хотя бы в виртуальном пространстве.

Чернобыльская АЭС получила лицензии на право осуществления организационно-распорядительных функций, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности

22 февраля Чернобыльскую АЭС посетил Первый заместитель Председателя Государственной инспекции ядерного регулирования Украины (ГИЯРУ) - Главный государственный инспектор по ядерной и радиационной безопасности Украины Михаил Гашев.

Целью посещения было проведение совещания по вопросам расследования события, произошедшего 12 февраля 2013 года в машинном зале блока №4 ЧАЭС и разработки корректирующих мер; хода работ по сооружению новой вентиляционной трубы (НВТ), а также по вопросам обращения с поврежденным отработавшим ядерным топливом (ПОЯТ).

Особое внимание было уделено расследованию события, произошедшего 12 февраля 2013 года. Первый заместитель Председателя ГИЯРУ - Главный государственный инспектор по ядерной и радиационной безопасности Украины М. Гашев осмотрел место события, посетил рабочие места оперативного персонала, где ознакомился с записями в оперативных журналах (в том числе за 12 февраля 2013 года), также ему была продемонстрирована работа подсистем радиационного и сейсмического контроля Интегрированной автоматизированной системы контроля объекта "Укрытие", в том числе данные за 12 февраля.



Михаил Гашев посетил центральный зал второго блока (ЦЗ-2), где ознакомился с ходом работ по освобождению блоков ЧАЭС от отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), включая поврежденное.

После посещения было проведено совещание с участием руководителей ГСП ЧАЭС, в ходе которого Первому заместителю Председате-

ля ГИЯРУ - Главному государственному инспектору по ядерной и радиационной безопасности Украины М. Гашеву было доложено о ходе расследований частичного разрушения части кровли и стен машзала блока №4, которые ведутся комиссиями ЧАЭС, и представлен план мероприятий по снижению последствий обрушения кровли и потенциальных рисков для существующих конструкций и персонала. Далее в ходе совещания руководство ГСП ЧАЭС представило планируемые мероприятия по вводу в эксплуатацию НВТ.

После обсуждения вопросов обращения с поврежденным отработавшим ядерным топливом, М. Гашевым было согласовано решение о размещении ПОЯТ в существующем хранилище отработавшего ядерного топлива (ХОЯТ-1).

В завершение совещания, М. Гашев вручил руководству ГСП ЧАЭС лицензии на право осуществления организационно-распорядительных функций, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности.





Андрей Билук: “Решения должны быть максимально взвешенными”

Актуальное интервью директора технического (- главного инженера) ГСП ЧАЭС относительно аномального события в машзале четвертого блока

Выполнено 60,47%

- Как уже писалось ранее, 12 февраля 2013 года на кровле машинного зала 4-го энергоблока (объект "Укрытие") произошло обрушение участка кровли площадью порядка 600 кв.м. Для расследования причин данного события с точки зрения требований строительных норм и правил и анализа события была создана комиссия. В соответствии с приказом генерального директора, работу комиссии возглавил я. В тот же день, 13 февраля, по требованию главного государственного инспектора по ядерной и радиационной безопасности моим распоряжением создана еще одна комиссия по расследованию этого же события, только с уклоном в область обеспечения ядерной и радиационной безопасности. 25-го февраля обе эти комиссии завершили свою работу, подготовлены соответствующие отчетные документы: акт расследования причин инцидента на здании машинного зала блока Г второй очереди ГСП ЧАЭС (отчет комиссии, созданной приказом ди-

ректора) и отчет о расследовании аномального события, составленный по форме НП-306.

Коротко можно озвучить следующие выводы:

Оценка аномального события с точки зрения безопасности. На безопасность станции, а также на реакторное отделение ОУ, как наиболее опасное помещение, где находится скопление топливосодержащих материалов, данное событие не повлияло. Другими словами - это не имеет отношения к конструкциям ОУ, к тем стабилизационным мероприятиям, выполненным в 2004-2008 годах, и к тем конструкциям, которые были стабилизированы. Зона обрушения не затронула ответственные строительные конструкции. Перечень строительных конструкций разработан научными институтами, утвержден, согласован. Событие не классифицируется по шкале INES. Добавлю, что на основании проведенного расследования мы пришли к выводу: остальные конструкции именно этого участка кровли, который не является ответственным, - от 52 оси в запад-

ную сторону, если более понятно - в сторону Арки, сохранили свои несущие способности. Поэтому сейчас мы уверены - ситуация стабильная, мы пришли к выводу, что дальнейшего обрушения не должно произойти, т.е. "эффекта домино" или "карточного домика" не будет, это детально изложено в отчете. Под всеми отчетами и актами двух официальных комиссий стоят подписи должностных лиц, несущих всю полноту ответственности за сделанные выводы. Кроме того, в состав одной из комиссий входил представитель Научно-исследовательского института строительных конструкций (НИИСК), в состав второй, по требованию Главного Государственного инспектора, - два государственных инспектора по ядерной и радиационной безопасности.

Помимо двух указанных официальных документов, по инициативе руководства станции, для выяснения причин и разработки мероприятий по устранению возникшей ситуации, была создана проектная группа в составе 4-х ведущих научных институтов Украины. Это Киевский институт "Энергопроект", НИИСК, Институт проблем безопасности АЭС и институт "Проектстальконструкция" им. Шимановского. Более компетентных экспертов в таких областях, как проектирование, строительство, определение целостности и прочности строительных конструкций, а также проблем ядерной и радиационной безопасности, в Украине нет. Специалистами этой группы 22 февраля были обследованы поврежденные участки и на основании этого подготовлены предварительные отчеты, куда входит анализ вероятности обрушения кровли конструкций машзала и разработанные предложения по техническим решениям восстановления ограждающего контура. Работа эта достаточно объ-

До обрушения



емная, и она будет продолжаться.

Следует сказать, что выводы, к которым пришли мы, и выводы, сделанные учеными, совпадают. Всеми участниками процесса расследования, в т.ч. и учеными, за очень короткий срок изучена масса материалов, проведены исследования непосредственно на поврежденном участке.

Приведу некоторые выдержки. При аварии 1986 года деаэрационная этажерка (ДЭ) сместилась в сторону ряда А, по осям с 50 до 68, приблизительно на 600 мм. При этом смещении узел опоры стропильной фермы на консоли ДЭ был деформирован, на головке металлической колонны по оси А частично разрушен и сместился наружу. При таком смещении узла было возможно повреждение узла крепления стеновых панелей. При смещении ДЭ стропильная ферма была обжата, претерпела деформации, и в отдельных элементах фермы, возможно, возникли остаточные напряжения, которые, в свою очередь, за 26 лет вследствие длительных деградационных процессов и коррозии достигли предельных значений - фактор времени здесь тоже сыграл свою роль. Дополнительная

блочная кровля была установлена на существующее кровельное покрытие со смещением приблизительно 500 мм - этот момент был зафиксирован уже после разрушения, т.к. до этого конструкцию физически невозможно было увидеть. То есть, возводимая послеаварийная кровля должна была опираться на колонны. Проектом было определено распределение нагрузок на них, а по факту мы увидели, что при монтаже имело место указанное смещение (500 мм) в сторону ряда Б. Работы в 1986 году велись в тяжелых радиационных условиях, поэтому винить строителей в браке при проведении монтажа такой сложности некорректно. Предусмотреть подобные изменения проекта было невозможно, а при эксплуатации, однозначно, это привело к непроектному перераспределению нагрузок вновь возведенной после аварии кровли на старых строительных конструкциях. Данный факт был зафиксирован как учеными, принимавшими участие в расследовании, так и нами. Коррозия элементов, неравномерное распределение нагрузок, привело к уменьшению несущей способности узла. Причина кор-

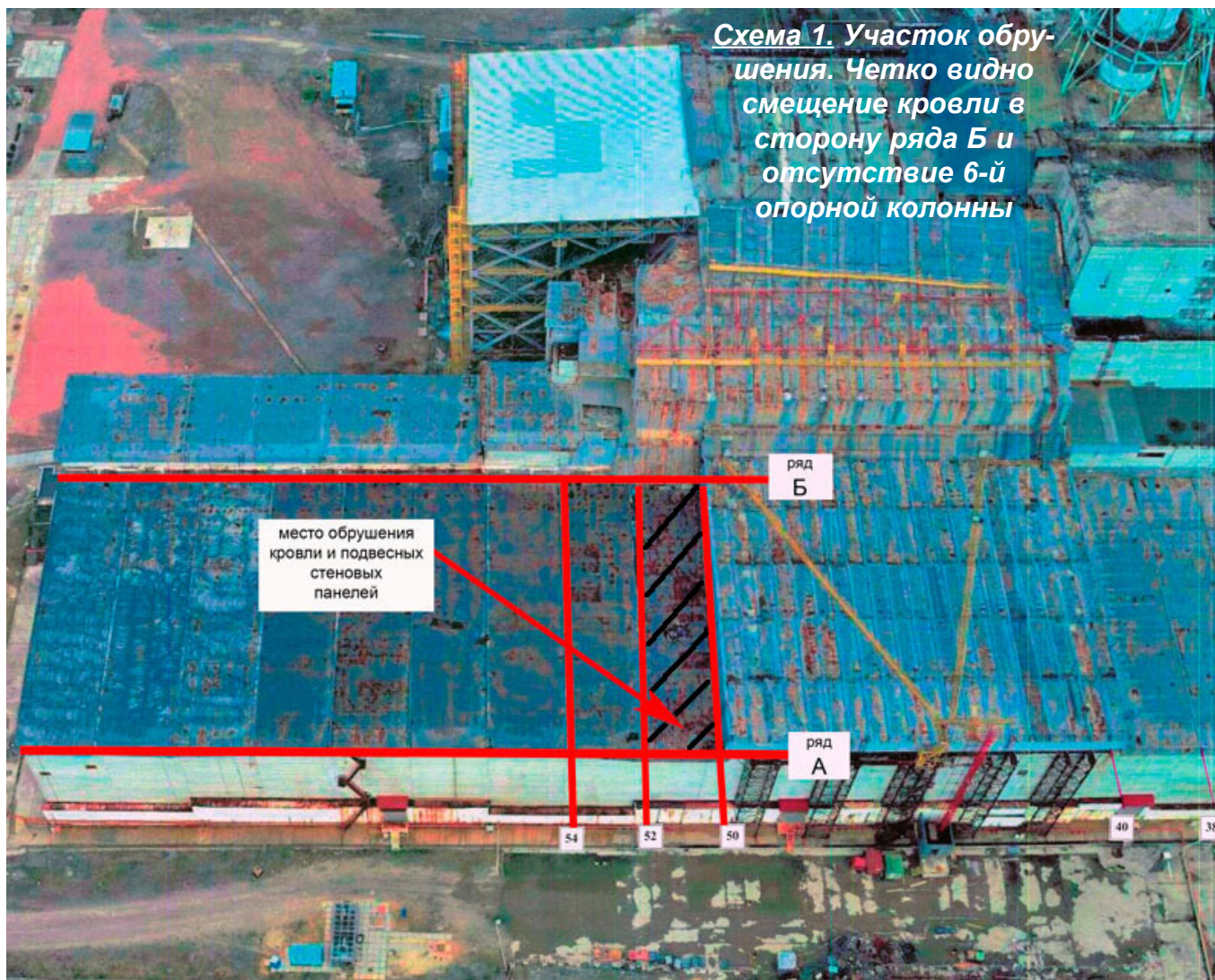
розии, в первую очередь, - условия при возведении, сжатые сроки монтажа, крайне ограниченный доступ для обслуживания. (см. схему 1)

В процессе осмотра разрушенных участков было выявлено отсутствие некоторых связей между стропильной фермой по 50-й и раздельной стенкой по оси 49.

В 1986 году кровля возводилась в 2 этапа. Первый был выполнен непосредственно вместе с объектом "Укрытие". Есть фотографии, где видно разрушенное реакторное отделение и уже возводятся наружные пространственные опоры по ряду А. Потом уже был второй этап, когда машзал приобрел тот вид, который был на момент разрушения 12 февраля 2013 г. Это было сделано по отдельному проекту, в результате выполнения которого пространственных ферм осталось 5 вместо 6, а демонтирована как раз та, которая стояла по оси 49-50, на которую, собственно, и должен был опираться, и поначалу опирался, тот узел, из-за разрушения которого произошло обрушение ферм. Предполагается, что в условиях 1986 года по-



Схема 1. Участок обрушения. Четко видно смещение кровли в сторону ряда Б и отсутствие 6-й опорной колонны



Андрей Билык: “Решения должны быть максимально взвешенными”

Актуальное интервью директора технического (- главного инженера) ГСП ЧАЭС относительно аномального события в машзале четвертого блока

5 сокой кровли будет достаточно двух опорных стен и, с нашей точки зрения, это решение так же внесло свою лепту в инцидент. Все вышесказанное отражено в выводах четырех институтов. Повторяю: принципиально наши заключения совпадают с мнениями двух комиссий.

- Данное обрушение повлекло или повлечет за собой повышение радиационного фона?

Во всех заключениях, как наших, так и государственных органов, включая Государственную службу по чрезвычайным ситуациям, санэпиднадзор, доказано, что на картограммах, снятых до и после события, показаниях системы АСКРО, которая находится на площадке, показаниях АСКРО в зоне отчуждения - изменений радиационной обстановки на промплощадке, в зоне отчуждения и, тем более, за ее пределами, не произошло. Безусловно, в локальной зоне, к которой относится и объект "Укрытие", и часть машзала 4-го блока, и в которой данные значения не нормируются, приборы зафиксировали всплески аэрозольной активности, но за пределы локальной зоны (ЛЗ - санитарно-защитный барьер, созданный для предотвращения распространения радиации и ее влияния на окружающую среду и население) ничего не вышло.

- Могло ли это при наличии ветра и пр., повлиять на радиационную обстановку в Киеве? В Чернобыле? В Иванкове? Славутиче?

- Однозначно, нет. Естественно, в зимних условиях, при повышенной влажности, пылераспространение ограничено, но по факту за пределы ЛЗ ничего не вышло. Безусловно, приборы зафиксировали временные небольшие всплески аэрозольной активности внутри локальной зоны. Но что касается промплощадки, а тем более за ее пределами, - все было в норме. Персонал, в т.ч. и подрядный, работавший этот момент, был выведен из ЛЗ, направлен на СИЧ: никаких отклонений и превышений контрольных уровней выявлено не было. По дозам внешнего облучения, по оперативным дозиметрам также превышений КУ не выявлено, что также отражено

впоследствии в актах расследования.

- Повлияло ли событие на работающих за пределами ЛЗ?

- Нет, не повлияло. Персонал работал в штатном режиме. Ситуация бы-



ла полностью под контролем и не требовала никаких дополнительных действий: объявлений об аварийной ситуации и пр. Контролировалась радиационная обстановка, содержание аэрозолей в воздухе. Да, НОВАРКА приняла решение о выводе своего персонала с площадки выполнения работ. Это их зона ответственности и их право. Однако уже 20 числа НОВАРКА возобновила работы в зоне свободного доступа, 22-го полностью возобновлены все работы и в локальной зоне ОУ.

- Какие работы предполагается проводить в образовавшемся проеме? В какие сроки?

- Во-первых, специалистами, в т.ч. и нашей строительной службой, прорабатываются варианты, технические аспекты для того, чтобы закрыть временной кровлей этот проем. Технологии и техника для выполнения этой задачи у нас есть. В подготовленных нами и отправленных Главному Государственному инспектору мероприятиях срок определен до конца мая. Срок небольшой, но он обусловлен и психологическим аспектом, и возможностью поступления внутрь осадков, и необходимостью предотвращения выхода радиоактивных ве-

ществ в воздушную среду и выноса радиоактивной пыли наружу. Прорабатываемых вариантов несколько, в результате будет выбран один, наиболее оптимальный, с минимальными дозозатратами и безопасным выполнением работ.

Далее мы запланировали и приступили к организации работ по дополнительным геодезическим исследованиям. Контроль за строительными конструкциями, определенным в Перечне ответственных строительных конструкций, Регламенте (какие конструкции с какой периодичностью надо контролировать), проводился ра-

нее и объем его соблюдался неукоснительно. Более того, после стабилизации НИИСК провел дополнительные исследования и выдал рекомендации по объему контроля за строительными конструкциями, и надо отметить, что этот объем увеличился. К сожалению, участок, на котором произошло событие, не входил в указанный объем контроля. В ходе обследования была выявлена деградация ответственных узлов, поэтому сейчас перед нами стоит задача выполнить полное обследование кровли машзала, как в сторону 68 оси, так и в сторону 3-го блока, увеличить объем геодезических исследований. После завершения обследований четырьмя институтами до конца марта, будут получены рекомендации для дальнейших действий. Не стоит забывать, что через два года будет построена Арка, которая закроет машзал полностью, включая аварийный участок. Так что? Тратить сейчас максимум усилий, средств, человеческих ресурсов с дополнительными дозозатратами... Нужно принять взвешенное решение, не торопиться. Первое, что надо сделать сейчас - это закрыть образовавшийся проем.

Выводы комиссий по расследованию причин частичного разрушения кровли машзала 4-го блока ЧАЭС

ОЦЕНКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Оценка влияния аномального события на безопасность. Данное событие не повлияло на безопасность АЭС

1.2 Оценка аномального события по шкале INES. Вне шкалы.

1.3 Обоснование выбора категории нарушения в работе АЭС. Аномальное событие, имевшее место, не имеет последствий и признаков, указанных для категорий нарушений А01- А04, П01/1, П01/2 таблицы 1 "Категории нарушений в работе атомных станций" Положения НП 306.2.100-2004 г. На основании п.1.5. ДБН.В.1.2-1-95 "Положення про розслідування причин аварій (обрушень) будівель, споруд, їх частин і конструктивних елементів", событие классифицируется как инцидент, который не создал опасности для здоровья и жизни людей, не создал опасности для окружающей среды и не привел к остановке работы производства и аварией не считается. Нарушения пределов и условий безопасной эксплуатации объекта "Укрытие" отсутствуют.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

На основании данных имеющейся проектной и эксплуатационной документации и результатов визуального осмотра, комиссии считают, что возможной причиной обрушения фрагмента кровли машинного зала в осях 50-52 между рядами А - Б и 8 стеновых панелей по ряду А между осями 50-52 стало падение фермы по оси 50 от ряда А до ряда Б вследствие совокупности негативных факторов, а именно:

- отсутствие данных о фактических повреждениях ферм и настилов кровли во время аварии 1986 года;
- конструкции дополнительной кровли в осях 36-40, 50-68 по ряду Б опираются на колонны деаэрационной этажерки, которые испытали значительные разрушения во время аварии 1986 года, а именно - смещение колонн по ряду Б от 600мм на отм. 38.6 до 400мм на отм. 36.00, что привело к смещению ферм в осях 40-50 и могло привести к нарушению узла опирания фермы на колонну по ряду А ось 50 и привести к нарушению сварных соединений фермы. Кроме этого, необходимо отметить, что смещение колонн

привело к изгибу фермы, что повлекло за собой создание дополнительных нагрузок;

- в результате возведения высокой кровли в осях 40-50 и дополнительной кровли в осях 36-40, 50-68, стены по оси 49 была демонтирована пространственная опора по ряду А ось 51, которая служила одной из опор для временной кровли, были демонтированы связи между фермами по оси 50 и оси 48. Считалось, что жесткость конструкции будет достигнута с помощью связей между стеной по оси 49 и фермой по оси 50. Для обеспечения жесткости фермы проектом предусмотрено 5 узлов связи фермы со стеной по оси 49;

- три связи фермы из 5-ти по оси 50 со стеной по оси 49, по причине дистанционного монтажа, не были раскреплены согласно требованиям проекта, что не обеспечило проектную стойкость указанной фермы, и это очень важно, так как ферма по оси 50 не была спаренной;

- учитывая наличие следов активных протечек атмосферных осадков (соульки и наледь) с высокой кровли непосредственно на ферму по оси 50, с большой вероятностью можно допустить разрушение вследствие коррозии узла крепления фермы и стеновых панелей по ряду А по оси 50;

- смещение блока дополнительной кровли на 0.5 м в сторону ряда Б привело к установке опорных частей ферм дополнительной кровли не на ребра жесткости плит покрытия, что привело к непроектному перераспределению нагрузок;

- как одну из причин, что привела к обрушению фермы, нельзя не рассматривать возможность динамического удара фермы дополнительной кровли по ребрам жесткости плит перекрытия проектной кровли, который возник вследствие провала сквозь прогнившие плиты опорных частей ферм, которые были смонтированы со смещением на 0,5 м от ребер жесткости плит перекрытия.

Снеговая нагрузка на кровлю машинного зала в осях 50 - 68 между рядами А-Б на момент разрушения не превышала значений, установленных проектом и эксплуатационной документацией ЧАЭС.

Основной причиной, которая делала невозможной предотвращение

разрушения указанных конструкций было отсутствие возможности проведения визуального контроля за техническим состоянием конструкций вследствие отсутствия безопасных подходов и крайне опасной радиационной обстановки.

В целом можно сделать вывод об относительной стабильности несущих конструкций, прилегающих к разрушенным, а именно: колонн по ряду А и осям 50 и 52, консолей по ряду Б, блоку спаренных ферм в осях 53-54 между рядами А-Б, консоли по ряду Б (ось 50) и возможность их дальнейшего использования при условии восстановления кровли.

КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ

3.1 Корректирующие меры, направленные на устранение коренных причин.

3.1.1 С целью получения достоверных данных о фактическом техническом состоянии конструкций, аналогичных разрушенным, выполнить обследование с привлечением специализированной организации конструкций машинного зала блока №4, с последующей реализацией технических решений (рекомендаций) по снижению вероятности обрушения несущих конструкций машзала.

3.1.2 С целью получения достоверных данных о конструкциях, которые не являются ответственными по степени влияния на ядерную и радиационную безопасность, но могут привести к нарушению целостности контура локализирующего сооружения, приступить к выполнению дополнительных геодезических наблюдений за перемещениями и деформациями конструкций машинного зала по отдельной разработанной программе.

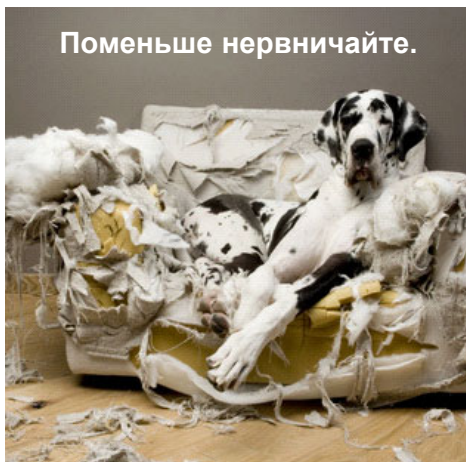
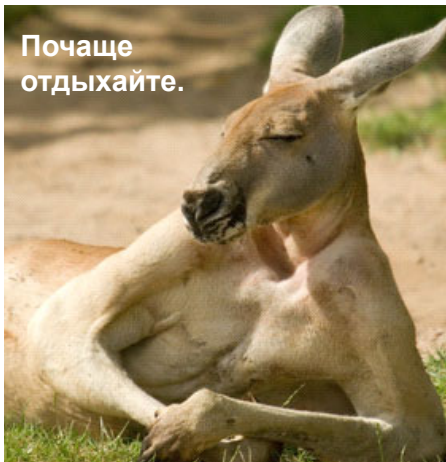
3.2 Корректирующие меры, направленные на устранение последствий.

3.2.1 С целью исключения перенагруженности конструкций демонтировать разрушенные стеновые панели по ряду А между осями 46-52 в два этапа.

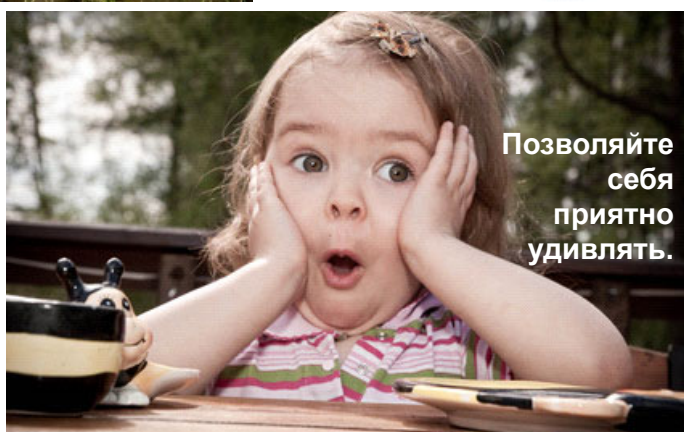
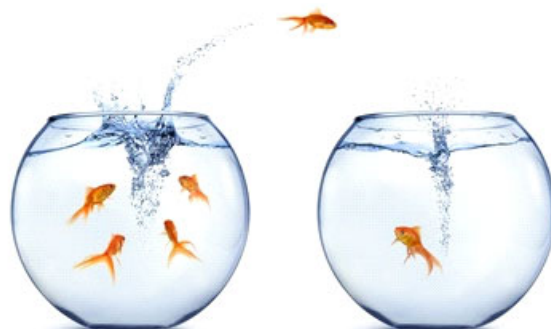
3.2.2 С целью закрытия контура локализирующего сооружения, исключения распространения радиоактивных веществ в окружающую среду и предотвращения проникновения атмосферных осадков в помещения машзала восстановить кровлю между осями 50-52 в рядах А-Б.

Полезные советы дамам накануне 8 марта

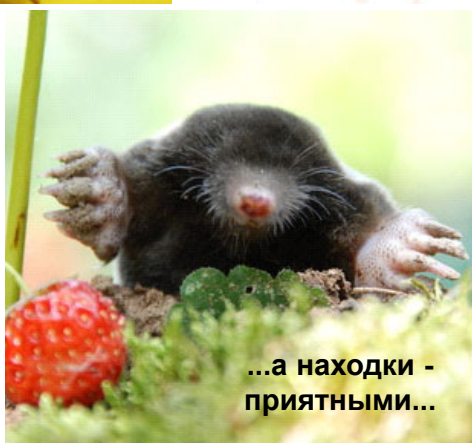
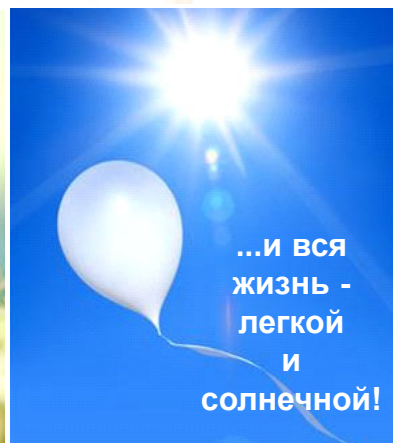
Поменьше нервничайте.

Почаще
отдыхайте.Позволяйте жизни
открываться Вам в новых
ракурсах.

Позволяйте себе быть хрупкой.

Позволяйте
себя
приятно
удивлять.Ведь кто-то
рядом видит
Вас белой и
пушистой...

...и кто-то готов ради Вас на многое!

Так пусть желанные
удовольствия будут
доступными......а находки -
приятными......и вся
жизнь -
легкой
и
солнечной!

Новини ЧАЕС

Засновник - державне
спеціалізоване підприємство
"Чорнобильська АЕС"

Новости ЧАЭС

Редактор випуска: Валентина Одиниця

Над номером працювали:

Майя Руденко, Тетяна Агєєва

Вадим Любивий, Євген Перін

Тел.: 2- 59 -02, 2-57-46

E-mail: ipo2@chnpp.gov.ua

Газета заснована у 1995 році.

Свідоцтво про державну
реєстрацію друкованого засобу
масової інформації Кі №830
від 11 листопада 2004 року