



Каждая трубка с этого конвейера может выделить столько же энергии, как 225 тонн нефти.

ДОСТАТОЧНО ОДНОЙ ТАБЛЕТКИ

Валентина ЛЬВОВА

■ На Новосибирском заводе химконцентратов журналистам показали, как делается топливо для Белорусской АЭС. Первую партию «урановых пилюль» готовы отгрузить уже в конце года.

В ХАЛАТАХ И ЧУНЯХ

- Если начнется непредвиденная реакция, вы услышите сирену. Не такую, как в ролике по безопасности, а совсем другую. Громче. Тогда вы должны посмотреть на знаки, быстро отыскать выход и выйти за пределы опасного периметра. Потом спуститесь в убежище. Вас обследуют на предмет облучения и при необходимости сделают укол.

Лучезарная улыбка на лице у инструктора отсутствовала, поэтому группе журналистов из белорусских и московских СМИ стало понятно: шутки тут не к месту. Стоит надеть белые халаты, респираторы и чуни (аналог бахил), а потом проследовать туда, где готовится топливо для первой Белорусской атомной электростанции. Не отходя от сопровождающего и не пытаясь затеряться среди станков.

Дело было в Новосибирске, на заводе по производству ядерного топлива - НЗХК. Он же - Новосибирский завод химконцентратов. Предприятие входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ» и сейчас готовит первую партию атомного горючего для АЭС в Островце. Производство началось нынешним летом, а к концу этого года топливо должно будет доехать до пункта назначения по железной дороге на охраняемых платформах. Дату отправки не сообщают из-за вполне понятных опасений, известно лишь, что произойдет это только после того, как Белорусская АЭС пройдет все запланированные испытания и комплексные проверки, включая беспристрастный разбор от МАГАТЭ (Международного агентства по атомной энергии).

БЕЗ ЧАСОВ И МОБИЛЬНЫХ

Если вы захотите вдруг последовать примеру нашей группы и проникнуть на территорию Новосибирского завода, чтобы сделать там, к примеру, эффектное selfie в Сквере физиков (есть и такой), то оставьте всякую надежду. Даже если удастся как-то

пролезть внутрь, вы не сможете пронести с собой ни мобильники, ни фотоаппараты, ни диктофоны. И даже наручные часы. Как сказали нам во время первого из, кажется, четырех инструктажей по безопасности: «Ну неужели вам непонятно, что легче сразу снять часы, чем доказывать, что там нет микрочипа?» Вопросов нет. Даже риторических.

К слову, впервые в истории завода иностранные журналисты, пусть и из союзной Беларуси, попали на территорию с видеокамерами. Телевизионщики сумели (с оговорками) снять кадры практически в каждом цехе.

Так что же мы увидели в Новосибирске?

КАЖДЫЙ ТВЭЛ - С ПАСПОРТОМ

Первое. Одиннадцать ступеней контроля за тем, как идет к финалу обогащенный уран. И это только на заводе, поскольку контроль ждет топливо и в пути, и на месте приемки, в Островце. Кстати, у контейнеров для транспортировки, куда загрузят топливо для перевозки, средство контроля гениальное по своей простоте и даже... остроумное: на пружинках крепятся шарики, и, если тряска в дороге оказывается чрезмерной, шарик просто скатывается вниз. Есть шарик - нужно перепроверять с особой до-тошностью. Впрочем, «не особой» до-тошности на производстве вообще не наблюдается.

Второе. Жесткая защита от любой диверсии на месте. Досмотр всех посетителей проводится профессионально, как в аэропорту, со сканерами и обязательным предъявлением паспортов. Даже еще тщательнее: здесь на выходе всех ждет «шлюзовая камера», которая покажет, не закатилась ли «случайно» урановая таблетка в карман, ботинок или другие укромные места. Рассказывают, что как-то раз журналистка решила снять «веселую» сценку: дайте мне,

мол, одну урановую таблеточку, я как бы попытаюсь ее пронести. Девушке быстро объяснили, что попытаться она, конечно, может, только вот служба безопасности ее шутку не поймет, просто положит лицом на пол, а дальше последует такое разбирательство инцидента, что о завтрашнем билете на самолет лучше сразу забыть.

Третье. Каждый ТВЭЛ (циркониевая палочка-дудочка с 350 урановыми таблетками) получает паспорт и отслеживается. Все ТВЭЛы запротокколированы. Если на любом этапе обнаружится мельчайшее несоответствие стандарту, изделие будет отправлено в переработку.

С ЧЕГО НАЧИНАЕТСЯ ТОПЛИВО?

Наша группа прошла по всем цехам, в которых в этот день производились ТВС - тепловыделяющие сборки, делающиеся специально для Белорусской АЭС. Все начинается с цеха, в который не то что без бахил и респиратора не зайдешь: туда люди в противогазах спускаются.

За стеклом, с пульта управления, запускается процесс, во время которого гексафторид урана превращается в черный порошок - диоксид урана. Да-

лее порошок в конусообразных контейнерах перемещается в соседний цех, смешивается со специальными добавками и прессуется в цилиндрические таблетки. И - в печь! При температуре в 1800 градусов таблетку обжигают, дают остыть, снова обжигают, снова дают остыть... И так сорок раз!

За сутки производится 1200 таблеток, каждая весит пять граммов. И она одна способна выделить столько же тепла, сколько 640 килограммов древесины или 350 килограммов нефти!

Таблетки затем попадают в ТВЭЛ. Циркониевая трубка запаивается, несколько раз проверяется на герметичность. Следующий этап - сборка из трубок единой конструкции. Именно такие единые конструкции, чем-то напоминающие модель манхэттенских небоскребов, будут загружены в реактор.

В ДЕСЯТЬ РАЗ МЕНЬШЕ

Что поражает на Новосибирском заводе, так это его безлюдность. Автоматизация привела к тому, что основную работу выполняют машины, а люди за мониторами дают команду «пуск» и отслеживают показания техники.

- Видите этот цех? - рассказывает Александр Васильев, начальник отдела защиты информации завода, и показывает на пустое длинное помещение, уходящее куда-то вдаль. - Раньше именно здесь располагался конвейер по загрузке таблеток. Длина у него была 300 метров. Скоро вы увидите, как все изменилось сегодня.

Увидели. Конвейер сократился до 30 метров, и так происходит на всем заводе: производственные помещения становятся более компактными, а перемещения по цехам - более быстрыми и удобными. Освободившаяся площадь перепланируется, собственное конструкторское бюро постоянно предлагает усовершенствованные технологии. Любопытный факт: территория завода за семьдесят лет его существования сократилась раза в четыре. Кстати, юбилей в НЗХК будут отмечать научной конференцией атомщиков. И подготовкой к отправке партии топлива в Беларусь: к концу сентября производство должно быть завершено.

Если все проверки и БелАЭС, и топлива будут пройдены, в следующем году ТВЭЛы начнут загружать в реактор станции.



Один из последних этапов сборки: циркониевые решетки в ожидании.