

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАЗАНТИПСКОГО РАЙОНА

*Описується історія створення-краху Кримської АЕС, а також деякі перспективи енергетичного (нетрадиційних джерел енергії) розвитку Ленінського району Криму. Розкривається суть питання – чому ж не довели до пуття будівництво Кримської АЕС. Приводиться маса аргументів з якої причини так і недобудували АЕС і розкриваються перспективи подальшого розвитку енергетики регіону.*

*History of creation-crash of Crimean NPP and also some prospects of power (alternative energy sources) development of the Leninist district of Crimea is described. The heart of the problem - why did not bring the building of Crimean NPP to the mind. Many arguments - on what reason the NPP building did not carried to completion have been presented. The prospects of further energy development of the region are described.*

### **Введение.**

В 1986 году в АР Крым было начато строительство АЭС. После взрыва Чернобыльской АЭС это было очень смелое решение со стороны правительства, так как все были напуганы этим фактом. Все ниже изложенное говорит о том, как же на самом деле развивались события в г. Щелкино, где и была запланирована стройка.



Рис. 1. Строительство Крымской АЭС

### **Актуальность темы.**

В Щелкино не надо было атомного взрыва. После Чернобыля (а тут еще грянула перестройка) СМИ буквально взорвались. Бомбой стала Крымская АЭС. Трудно назвать те газеты, которые не печатали письма ученых, рабочих, колхозников, приводящих доводы «за» и «против». Экологи заговорили о сейсмической ненадежности полуострова, отмечая, что сейсмичность площадки АЭС превосходит 7 баллов, на которые она рассчитана. Эксперты обратили внимание и на другую, геологическую опасность для станции: она расположена вблизи подземного купола, в ядре которого создается высокое давление, что может привести к деформации земной поверхности и грязе-газовому вулканизму.

Ученые-эксперты и опиравшаяся на их мнение независимая правительственная комиссия по проблеме «Крым и АЭС» приняли оценку о сейсмичности Крымской АЭС, при которой не допускается строительство станции.

Вспомним, что строители к этому времени освоили половину стоимости первой очереди АЭС, а это 500 млн. рублей. Одни газеты писали, что станция должна была начать работать через 2-3 месяца, другие же утверждали, что не хватило всего двух недель до пуска. Общее мнение: стройка АЭС началась без необходимого научного обоснования и ее надо закрыть. Одни журналисты писали о том, что надо даже привлечь к материальной и уголовной ответственности авторов проекта, которые подвергли такой опасности уникальный уголок нашей планеты, природный и исторический заповедник, всесоюзную здравницу. Другие, в частности Дмитрий Киселев в статье «Сага об экологии и патриотизме или как убили мирный атом» назвал все эти публикации чумой радиофобии. «Расплодившиеся кликуши от экологии» не уставали пугать народ. Газета «Набат», издававшаяся Севастопольским горкомом по охране природы печатала статьи с жуткими названиями, вроде «Призрак обретает плоть». Или еще: «...Под этой крышкой должен был кипеть термоядерный бульон. И дьявольское варево обязательно выплеснется наружу...» Были и марши «зеленых». Жалели потом «зеленые», что не написали горького послания тем, кто халтурно месил цемент не той марки, наперекосяк сваривал швы, кто так поставил корпуса, что 3 октября, при экспериментальном взрыве, равном пятибалльному толчку, стены поползли по швам. Так ли все было плохо, нет ли, но факты – вещь упрямая. Начались многочасовые пикеты, поддерживаемые обществом «Экология и мир», неформальным объединением Крыма «Добрая воля», «Демократической Тавридой», Севастопольским комитетом «Чистый Крым». В п.г.т. Ленино был создан общественный комитет «Жаркий август», ведь именно в августе было собрано около 300 тысяч подписей протеста. 10 сентября 1989 г. проходит всеукраинское пикетирование, 17 сентября – всеукраинский сход и митинг. 24 сентября по Крыму проходят предупредительные одночасовые забастовки и митинги.

Слов в защиту Крымской АЭС было сказано мало и робко. В основном, это были работники строящейся станции (ее директор В.И.Танский, главный инженер Г.Елисеев и др.). К их доводам никто не прислушивался. Танский все силы клал на то, чтобы завершить строительство. Сердито вышел он к пикетчикам однажды и в сердцах сказал: «Хоть стойте, хоть сидите, хоть лежите, а два реактора АЭС работать будут!» Главный инженер уверял, что все устаревшее оборудование стоимостью 35 млн. рублей уже заменено на новое. Он же приводил любопытные финансовые выкладки: на 1990 год до полной готовности АЭС оставалось освоить 280 млн. рублей, что позволило бы продавать крымским селянам электроэнергию по одной(!) копейке за киловатт-час. А также о кризисном положении с дефицитом электроэнергии в случае закрытия Чернобыльской АЭС. То есть специалисты предвидели и будущие многочасовые отключения, мороз в квартирах и лед в батареях. Ю.Анисимов, экономист, член правления Крымской Ассоциации «Экология и мир» насмешливо (или иронично) отмечает в своей статье: «Мы решительно против!» («Крымская правда»). Что чем ближе к реактору живут авторы, тем больше среди них озабоченных. Само Щелкино представлено очень бедно. Вероятно, трудно протестовать открыто против той организации, в которой получаешь неплохую зарплату?» Вряд ли здесь думалась ирония. Уже тогда можно было представить, что творилось в душах людей, о которых в ту пору никто не думал. А они уже смутно чувствовали себя заложниками. Дмитрий Киселев, журналист, обвиняет грамотных и неподкупных специалистов, что не развенчали они «Экологическое мракобесие». Что на крики: «Если на Крымской АЭС после ее ввода случится авария, то она будет равна тридцати Чернобылям со всеми вытекающими последствиями! Этого допустить нельзя!»-отвечали робко. Последние слова слышали все, а вот доводы специалистов-атомщиков никто и не хотел слушать.

А между тем ядерного топлива на Крымскую АЭС планировалось завозить вчетверо меньше, чем на ЧАЭС, просто потому, что планировался всего один реактор, а не четыре. И реактор был не устаревшего чернобыльского типа РБМК, а новый водо-водяной реактор ВВЭР-1000. На таком авария с возгоранием графита, равно как и нештатная ситуация с регулировочными стержнями (с которой в 1986 г. началась Чернобыльская катастрофа), конструктивно невозможна. Более того, сам реактор ВВЭР-1000 выполнен в виде герметичного бака, и никакие ТВЭЛы из включенного реактора не вынимаются. Не говорим уже о превышении сейсмической устойчивости оборудования Крымской АЭС (9 баллов) над расчетной сейсмичностью промплощадки (6-7 баллов). Конечно, всех противников строительства атомной станции в Крыму понять можно. Они опасались возможного повторения Чернобыльской аварии. Напуганы этой аварией были и сторонники станции. Хотя многие зарубежные страны строили и продолжают строить атомные станции. Например, Япония, Франция, Китай.

#### **Что делать дальше с атомной станцией?**

Но как бы там ни было, в 1989 году власти СССР решили репрофилировать Крымскую АЭС в учебно-тренировочный комплекс. К этому времени уже было затрачено 500 млн. рублей в ценах 1984 года: 400 на станцию и 100 млн. на непромышленное строительство, включая само Щелкино. На складах оставалось материала ориентировочно на 250 млн. рублей.

1992 год.

Украинские власти решили переделать АЭС под тепловую парогазовую станцию мощностью 670 мегаватт. Но ничего существенного сделано не было.

1996 год.

Минэнерго Украины для привлечения инвестиций создало в составе ГАЭК «Крымэнерго» дочернее предприятие «Восточно-Крымская энергетическая компания» (ДП «ВКЭК»). Кабинет решил ликвидировать незавершенное строительство Крымской АЭС, направив средства от реализации в госбюджет. Чуть позже часть средств решили передать на социально-экономические средства Щелкино.

После этого Минтопэнерго и Фонд госимущества Украины создали ЗАО «Восточно-Крымская энергетическая компания», передав ей в уставной фонд электрические сети, трансформаторные подстанции, часть незавершенного строительства – на 54% акций. Вторым учредителем выступило ГАО «Крымэнерго», имеющее 46% акций.

Затем Минтопэнерго на базе котельной пускорезервного комплекса АЭС создало госпредприятие «Теплоэнерго» и почти одновременно решило ликвидировать ДП «ВКЭК». В сентябре 2000 года ДП создало ликвидационную комиссию и уволило персонал.

В результате отопление в Щелкино зимой 2000-2001 г. оказалось под угрозой срыва, т.к. котельные и теплосети, находившиеся на балансе ликвидируемого дочернего предприятия, оказались к эксплуатации не готовы, отсутствовало топливо. Чтобы решить эту проблему, ФГИУ по просьбе Совмина и распоряжению Кабмина к декабрю 2000 года передал пускорезервную котельную в аренду АО «Крымтеплокоммунэнерго».

ФП АРК в 2000 году реализовал оборудование машинного зала АЭС на 396 тысяч гривен, все средства были направлены на решение социально-экономических проблем Щелкино. Большие деньги были направлены на ремонт жилого фонда, больницы, строительство газопровода. Однако, контрольно-ревизионное управление Украины посчитало эти действия незаконными.

2001 год.

В апреле Верховная Рада Крыма на основании акта проверки ДП «ВКЭК» проинформировала вице-преьера Украины О.Дубину, что в 1998-2000 г. предприятие реализовало имущества на 2,204 млн. гривен, не перечислив в бюджет ни копеек. Парламент настаивал на инвентаризации и экспертной оценке незавершенного строительства.

2002 год.

В результате к 11 февраля 2002 года на балансе ДП «ВКЭК» остались только спецкорпус, блок мастерских, реакторное отделение и маслодизельное хозяйство. Все остальное – не объекты, а плотины Акташского водохранилища – реализации не подлежат. Ленинская райгоадминистрация предложила принять оставшееся имущество АЭС в коммунальную собственность.

С. Куницын настаивает, что ликвидация ДП «ВКЭК» и создание ЗАО «ВКЭК» проводились в нарушение ст.34 п.1 закона Украины «О предприятии». Об этом Совмин и Ленинский райсовет постоянно сообщали ФГИУ. Еще – через 2.5 года – уволенные сотрудники ликвидированного предприятия не получили расчета. Реорганизация предприятия привела к полному развалу системы теплоснабжения Щелкино. Сегодня ЗАО не представляет в район полной информации об объемах реализации электроэнергии и своевременности расчетов по ней.

А Кабинет Министров Украины подает запрос в Генеральную Прокуратуру страны по поводу соблюдения законодательства при ликвидации имущества незавершенного строительства Крымской АЭС.

Нам нужен абсолютно прозрачный ответ: что происходило с момента принятия решения Кабмина по сегодняшней день, как «происходило, кто был прав, кто продавал, как продавал», - так сформулировал суть запроса вице-премьер Украины по вопросам топливно-энергетического комплекса Виталий Гайдук.

Всю эту возню по распродаже, чаще всего незаконной, осветила газета «Провинция» от 16.02.03г.

На бумаге это все выглядит так. Да и бумаги многие пожелтели, бумаги-пустоцветы высоких государственных мужей о перепрофилировании Крымской АЭС, о создании – пересоздании всяких других организаций по распродаже имущества Крымской АЭС.



Рис. 2. Один из цехов Крымской АЭС в настоящее время

А на деле увидев то, что могло вырасти в Станцию, сейчас можно ужаснуться – «как труп у заданного ребенка» (по словам журналиста Дмитрия Киселева) стройплощадка Крымской АЭС давно заброшена и разграблена. Вырезаны кабель-трассы. С кранов сняты моторы, трансформаторы и даже пульты управления. Разобраны рельсы: везти сюда теперь нечего. В теплое время года местные жители и любители экзотики едут на пляж к водозабору станции. С тамошних бетонных сооружений хорошо нырять в воду. Вода в пруде-охладителе прогревается лучше, чем в Азовском море. 125-метровый башенный кран, завезенный из Дании, с застывшим лифтом и выбитыми стеклами всех трех кабин служит местом испытания духа экстремалов. В механизм крана

входила современная компьютерная система. Куда она подевалась? От крана стоимостью сто тысяч долларов остался один «скелет». А публика порой фотографируется у крышки реакторного зала, напоминающий приземлившуюся летающую тарелку.



Рис. 3. Современное состояние обстройки реактора

Разграблены насосная станция, реакторный цех. Все что можно было отвинтить, отпилить, отрезать автогеном – отпилили, отвинтили, отрезали.

Настоящему погрому подверглись почти все здания. Несколько из них разрушены до основания, стали руинами, словно побывали под артобстрелом или бомбежкой.

Только цветного металла с территории станции вывезено десятки тысяч тонн. Не пожалели даже аварийную дизельную электростанцию мощностью в пять мегаватт. А она ведь в любой момент могла выручить город.



Рис. 4. Донузлавская ВЭС, передаваемая в НАЭК, (ветроагрегаты – USW-56-100)

Обнесена забором и охраняется только небольшая часть территории с административным корпусом. Во дворе корпуса – кучи бутылок. На бывшей станции действует небольшой ликероводочный завод. Это логично: в отсутствие электроэнергии и тепла шелкинцам остается греться изнутри «внутренней энергией». В конце 2004 года продали самый большой монтажный кран, в результате на данный период времени осталось от станции лишь корпус реактора, это печально...

А что же сейчас развивается в Щелкино? Это экологически чистая ветроэлектрическая станция. На затраченную сумму 500 млн. рублей можно было построить ВЭС с количеством 5000 ВЭУ USV – 56 – 100

мощностью 100 кВт, что составило бы общую установленную мощность 500 МВт (сравнивая с АЭС мощность блока которой 1000МВт) составляет пол атомного блока, вот только эта энергия экологически чистая.

Ветроэлектростанция бы вырабатывала энергию уже 20 лет и полностью окупилась за это время, не говоря уже о том, что в настоящее время существуют более мощные ВЭУ (до 7,5 МВт).

Ленинский район в частности г.Щелкино в настоящее время представляет значительный интерес для инвестиции строительства ВЭС иностранными инвесторами, немецкая фирма Энеркон планирует построить ВЭС на которой будут ВЭУ мощностью 2 МВт, пилотная станция общей мощностью 15 МВт. Также пгт.Останино в котором Шведы делают замеры потенциального ветра и при нормальных условиях хотят построить ВЭС мощностью 100 МВт. Площадки данного района считаются одними из лучших в Украине. Участок, где строилась Крымская АЭС сейчас используется для строительства ВЭС. На данный момент времени в г. Щелкино начато строительство Восточно-Крымской ВЭС на базе ВЭУ USV – 56 – 100 мощностью 100 кВт, что немаловажно для данного района.

Хотя, сейчас необходимо строить ВЭУ в десятки раз более мощные, используемые в странах ЕС (ЕС планирует получить до 2020 года 22% электроэнергии от ВЭС).

Сейчас зарубежными инвесторами (фирма «Новоэко») в Западном Крыму ведется проектирование ВЭС установленной мощностью 200 МВт, а в Восточном Крыму – 100 МВт. Таким образом, суммарная мощность ВЭС в Крыму составит 300 МВт.



Рис. 5. Ветроэлектрическая установка Т-600-48

#### Выводы.

1. Выбор места под АЭС проектантами был недостаточно обоснован, а качество строительства было не на должном уровне.
2. Растрчено ресурсов на сумму около 500 млн. рублей, на которую сейчас возможно построить ВЭУ аналогичной мощности – источник экологически чистой энергии. Крым остался без собственного мощного источника энергии.
3. Район Щелкино и Крым вообще остаются перспективным для развития экологически чистой энергии ВЭС.

#### Список литературы.

1. Иванов В.А. «Эксплуатация АЭС». С.П., Энергоатомиздат, 1994г.
2. Дементьев Б.А. «Ядерные энергетические реакторы». М. Энергоатомиздат, 1990г.
3. Кузнецов Н.М., Канаев А.А., Копп И.З., «Энергетическое оборудование блоков АЭС», М., Машиностроение, 1987г.
4. Сафонов А.В. и др. «Проектирование, конструкции и экстремальные режимы работы ВЭС». Севастополь, СНИЯЭиП, 2003г.
5. В.С.Кривцов и др. «Ветроэлектрогенераторы», Харьков, «ХАИ», 2003г.
6. «Призрак обретаёт плоть». Севастополь, «Набат», с. 1 – 4., от 10.08.1989