

## Человеческий фактор ядерной катастрофы | Facteur humain d'une catastrophe nucléaire

Author: Ольга Юркина, [Берн](#) , 05.09.2011.



В результате цунами вышли из строя и потребовали оперативного вмешательства сразу несколько реакторов "Фукусимы" (GeoEye)

Федеральная инспекция по ядерной безопасности Швейцарии (IFSN) опубликовала доклад о роли человеческого фактора в трагических событиях на японской АЭС «Фукусима II». Какие выводы может сделать для себя и своих атомных электростанций, пока еще находящихся в эксплуатации, Конфедерация?

|  
L'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) a publié un rapport sur le rôle du facteur humain lors de la catastrophe de Fukushima. Quelles leçons pourrait-en tirer la Suisse?

Facteur humain d'une catastrophe nucléaire

Авария на ядерных реакторах японской АЭС «Фукусима» продолжает привлекать внимание специалистов самыми разными аспектами. Федеральная инспекция по ядерной безопасности Швейцарии (IFSN) решила проанализировать события сразу с нескольких точек зрения, в деталях изучив как технические проблемы, возникшие на станции, так и поведение руководства и сотрудников «Фукусимы» в чрезвычайных обстоятельствах. Цель обширного доклада, вторая часть которого, «Человеческий фактор и организация», была опубликована на прошлой неделе, - понять, каким образом ситуация вышла из-под контроля и стала неуправляемой, спровоцировав глобальную катастрофу.

На первый взгляд, главной причиной трагедии могут показаться неожиданно мощные цунами и вышедшее из строя оборудование, то есть технические неполадки на станции в результате природной катастрофы. Однако при ближайшем рассмотрении далеко не последнюю роль в развитии событий на Фукусиме сыграл именно человеческий фактор и проблемы организации в чрезвычайной ситуации.



Кадры, облетевшие мир: сотрудники Терсо пытаются бороться с последствиями аварии в чрезвычайно тяжелых и опасных для жизни условиях (DR)

Так, подчеркивает в своем отчете IFSN, персонал Фукусимы в момент аварии не всегда получал верную информацию о фактическом состоянии оборудования и возникающих проблемах, что привело к принятию неправильных решений и ошибочным оценкам ситуации на местах. Одна из первых роковых ошибок, вероятно, была сделана сразу после первых подземных толчков, когда японская метеорологическая служба предупредила об опасности возникновения цунами как минимум трехметровой высоты. Этот сигнал тревоги, не позволявший, конечно, предвидеть масштабы разразившейся природной катастрофы, был оставлен без должного внимания службами контроля безопасности «Фукусимы», не предпринявшими, видимо, должных мер. Ошибка, повлекшая за собой неисправимые последствия.

Анализ специалистов IFSN подтвердил: человеческий фактор играет главную роль не только в предупреждении несчастного случая, но и в дальнейшем выборе стратегии для овладения ситуацией. Одной из гипотетических причин ухудшения положения на аварийной "Фукусиме", предложенных в качестве объяснения экспертами Федеральной службы безопасности Швейцарии, стала нехватка персонала, когда сразу несколько реакторов вышли из строя. Сотрудники физически не могли решать

проблемы, возникающие одновременно в нескольких точках атомной станции, что, за неимением четкой стратегии поведения в чрезвычайной ситуации и распределения обязанностей, привело к еще большему сумбуру.

Вывод, которой должны сделать для себя руководители атомных станций во всех странах мира, заключают специалисты IFSN: человеческому фактору в условиях катастрофы необходимо придавать куда большее значение, подготавливая персонал АЭС к самым неожиданным и кажущимся невероятными ситуациям.

В интервью швейцарской газете «Le Temps» Ханс Ваннер, директор Федеральной инспекции по ядерной безопасности, подчеркнул: «Помимо технических проблем, таких, как дефекты системы охлаждения реакторов и аварийных насосов, человеческий фактор сыграл на Фукусиме решающую роль. Основываясь на доступных отчетах и мнениях экспертов и психологов, мы попытались узнать, как сотрудники станции были подготовлены к серьезной аварии. Их действия должны быть продуманы заранее и отработаны. Однако на Фукусиме все сработало неправильно. Принимались плохие решения, возникали проблемы с коммуникацией между сотрудниками, не было четкого распределения обязанностей».

В то же время, Ханс Ваннер отмечает образцовую дисциплину и выносливость японского персонала. Несмотря на нечеловеческие условия – не было ни света, ни электричества, приходилось работать в разрушенных и залитых радиоактивной водой помещениях, уровень радиации возрастал непрерывно, - никто и не пытался покинуть место аварии, послушно дожидаясь, пока Терсо их отпустит. Компания хотела забрать с аварийной станции всех, но премьер-министр не согласился, и пятьдесят работников остались ликвидировать последствия катастрофы.



Из-за высокого уровня радиации на "Фукусиме" инженеры и техники постоянно сменяли друг друга на месте аварии (DR)

Из отчета IFSN следует, что недостаточно подготовились и недооценили риски цунами не только сотрудники АЭС, но и органы безопасности, а также власти Японии. Структура и ее организация были настолько сложными, что руководители компании Терсо предпочитали сохранять существующий порядок, отказываясь от необходимых реформ. «Однако наша цель – не критиковать японские власти, а выяснить, какой урок мы сами могли бы извлечь из случившегося», - подчеркнул господин Ваннер в интервью.

Учитывается ли человеческий фактор на швейцарских атомных станциях? С момента

Чернобыльской катастрофы компании, эксплуатирующие АЭС в Швейцарии, обязаны проводить регулярные тренировки, оттачивая действия в случае чрезвычайных ситуаций. Руководство постоянно консультируется с психологами, чтобы выработать правильную стратегию. Так, сотрудники АЭС обязаны сообщать обо всех наблюдаемых странностях в работе оборудования, даже если это не входит в сферу их обязанностей. На станции Безнау организуются специальные ролевые игры, в которых персонал должен обнаружить намеренно сделанную ошибку и исправить ее.

Естественно, в случае катастрофы и реальной угрозы действуют совершенно иные законы. Критическим моментом в чрезвычайных обстоятельствах остается реакция сотрудников и опасность массовой паники. На Фукусиме паники не было, но европейская культура иная, - отмечает Ханс Ваннер. Японская катастрофа подтолкнула швейцарские власти к переоценке человеческого фактора, и группа экспертов в ближайшее время пересмотрит некоторые аспекты подготовки к чрезвычайным ситуациям. Однако никто не может заранее предсказать, как поведет себя персонал в случае катастрофы.

Одной из кардинальных ошибок, обозначенных в докладе IFSN, была чрезмерная самоуверенность японцев, недооценивших последствия природной катастрофы. Действительно, в Японии уже давно не было землетрясений и цунами, способных вывести из строя аварийную систему безопасности атомных станций. Более того, землетрясения в Стране Восходящего Солнца стали настолько привычным явлением, что ни службы безопасности, ни руководство и сотрудники АЭС, видимо, не придавали особое значение некоторым погрешностям. Принципы безопасности не пересматривались с 90-х годов, хотя содержали существенные лакуны. Так, например, в правилах не уделялось должного внимания опасности длительного отключения электричества: такой сбой «можно» игнорировать, так как сработает аварийная система подачи тока. Только после аварии на «Фукусиме» японские эксперты признали подобное положение ошибочным.



Одной из первых забот персонала было восстановить подачу электричества к аварийной АЭС (DR)

В Швейцарии, уверил Ханс Ваннер, гораздо строже относятся к вопросам безопасности на атомных станциях, несмотря на частую критику его инспекции за снисходительность к энергетическим концернам. «Безопасность для нас важнее экономики», - заявил директор IFSN, отметив, что швейцарцы нередко прибегают к консультациям с международными экспертами. Контроль зарубежных специалистов на атомных станциях страны остается факультативным, но Швейцария регулярно соглашается на него, извлекая уроки и получая ценные советы: взгляд со стороны

помогает объективно оценить ситуацию.

«Фукусима показала нам, что необходимо проводить еще более точный анализ событий в других странах. Как директор Федеральной инспекции по ядерной безопасности, я осознал, что мы должны быть готовы к ситуациям, вероятность которых кажется чрезвычайно малой...», - объяснил Ханс Ваннер. Так, после трагических событий в Японии, IFSN приняла новые директивы касательно риска наводнений и землетрясений, потребовав от эксплуатирующих АЭС компаний дополнительных гарантий безопасности. Выяснилось, что станция в Мюлеберге не в силах была бы справиться с последствиями наводнения, которое, например, могло бы произойти в результате прорыва дамбы Wohlen. Последнее – событие настолько маловероятное, что приближается к области фантастики, однако с безопасностью на атомных станциях не шутят и теперь относятся всерьез к самой неправдоподобной опасности. В результате Мюлеберг отключили и не введут в эксплуатацию, пока проблема не будет решена: к урокам «Фукусимы» прислушались.

### [Доклад IFSN о ядерной катастрофе на Фукусиме](#)

**Последняя информация о ядерной энергетике Швейцарии - в нашем [досье](#)**

[энергетика швейцария](#)

[ядерная катастрофа япония](#)

[фукусима](#)

[ядерная энергия швейцария](#)

Статьи по теме

[В Швейцарии произошла атомная революция!](#)

[Швейцария отключила атомный реактор Мюлеберг](#)

[Землетрясение в Японии сотрясло ядерную энергетику](#)

[Швейцарская энергетика на распутье](#)

[Атомные станции станут «достоянием республики»?](#)

[Швейцария вступает в новую атомную эру](#)

---

**Source URL:** <https://dev.nashgazeta.ch/node/12223>