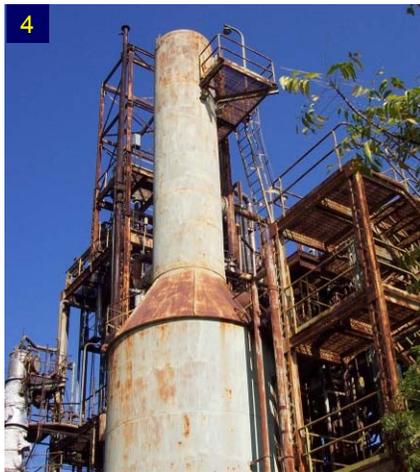


## Бхопал - наихудшая промышленная катастрофа в истории

Декабрь 2014



Сразу после полуночи 3-го декабря 1984 г. (30 лет тому назад) на заводе по производству пестицидов в Бхопале (Bhopal), Индия, произошел выброс в атмосферу около 40 тонн высоко токсичного метилизоцианата (methyl isocyanate (MIC)). Погибли тысячи человек, сотни тысяч других пострадали, длительным оказалось воздействие происшествия на здоровье людей, состояние окружающей среды и экономику. Этот случай рассматривается многими как наихудшая по последствиям промышленная катастрофа в истории.

Полагают, что в емкость E610 (1) для хранения MIC проникла вода. Начавшаяся экзотермическая реакция произвела тепло и давление, которое открыло клапан сброса избыточного давления емкости. Некоторые, критичные для поддержания безопасности, приборы на местах и в контрольном помещении (2) были неисправны. Система охлаждения не работала (3) и рефрижерант (теплоноситель) был удален. Газ после клапана сброса давления шел в щелочной скруббер (4), который был отключен для проведения техобслуживания. После скруббера газ шел в трубу факела, который также не работал, ожидая замены проржавевшего трубопровода. Токсический газ был выделен в атмосферу без обработки, подвергая своему воздействию сотни тысяч людей.

Замечание: Все фото сделаны в декабре 2004 г. на заводе в Бхопале

Было найдено много несоответствий в проекте, в управлении, культуре безопасности и работе завода, которые внесли вклад в трагедию. Вы можете найти много хороших ресурсов в интернете, которые подробно описывают происшествие. Потратьте некоторое время в течение этого месяца, чтобы изучить этот инцидент и его значение для вас на вашей работе.



Вверху: Знак в контрольном помещении завода «Безопасность – дело каждого»

## Что вы можете сделать?

**Каждый** в вашей организации, включая исполнительную дирекцию, заводской менеджмент, инженеров и технический персонал, руководителей подразделений, контролеров и мастеров, операторов, работников техобслуживания, и, даже, офисных работников и обслуживающий персонал должны быть способны ответить на вопросы, приведенные ниже. Очевидно, что ответы будут значительно варьировать в зависимости от персональной должностной обязанности, но каждый должен понимать его или ее роль в предотвращении большой трагедии, подобной катастрофе в Бхопале.

- ❖ Что самое худшее может произойти там, где я работаю и на моем рабочем месте?
- ❖ Какие заводские системы существуют, чтобы предотвратить происшествие (превентивные системы (preventive systems))?
- ❖ Откуда я знаю, что эти превентивные системы являются адекватными и работают как положено?
- ❖ Какие системы существуют, чтобы ответить на происшествие, если оно произошло (системы, ослабляющие воздействие происшествия (mitigative systems))?
- ❖ Откуда я знаю, что эти, ослабляющие воздействие происшествия системы, являются адекватными и работают как положено?
- ❖ Есть ли (на предприятии) превентивные или ослабляющие воздействие происшествия системы, которые заблокированы (bypassed) или отключены, как это было в Бхопале?
- ❖ Какова моя роль в обеспечении того, что эти превентивные и ослабляющие воздействие происшествия системы функционируют как положено?

**Выполняйте свою роль, чтобы предотвратить катастрофу!**