

## Стареющие оборудование и инфраструктура

Май 2018 г.

Стареющие оборудование и инфраструктура являются проблемой безопасности в промышленности. В 2010 г. произошел сильный взрыв на нефтеперерабатывающем заводе в штате Вашингтон, США(1). Корпус теплообменника разрушился, унеся семь жизней. Он эксплуатировался 38 лет и в корпусе из углеродистой стали, в результате длительного воздействия водорода при высоких температурах и давлении, образовались трещины. Механизм воздействия водорода при высоких температурах еще не был до конца изучен в период строительства завода, более того, трещины не были обнаружены при инспекции корпуса 12 лет ранее.



В другом случае крыша на металлургическом заводе рухнула, нанеся значительный ущерб технологическому оборудованию. К счастью, пострадавших не было. Балки конструкции крыши в течение 20 лет были подвержены воздействию пара, выпускаемого из оборудования ниже. Пар конденсировался и подвергал коррозии металлические конструкции. В конце концов, в одну из зим, под давлением скопившегося снега крыша обрушилась. На заводе не было никого, кто следил бы за техническом состоянии здания, а в ответственность операторов входило только технологическое оборудование. Этот инцидент подчеркивает важность поддержания целостности всех объектов и инфраструктуры, даже если оборудование напрямую не связано с химическими процессами.



Примеры изношенного оборудования:

2. Силосы
3. Сепаратор
4. Ж/д цистерна

### Знаете ли вы?

- Старее без исключения все, как объекты инфраструктуры так и технологическое оборудование.
- Длительная эксплуатация, остановки, разные неполадки ухудшают состояние оборудования, что делает его более склонным к сбою.
- Многие заводы сегодня работают с большей, чем изначально запланировано, нагрузкой.
- Старение не обязательно связано с тем, как давно объект или оборудование введены в эксплуатацию. Важно, насколько правильно они эксплуатируются и обслуживаются.
- Старение - это процесс износа, требующий постоянной бдительности со стороны работников завода.

### Что вы можете сделать?

- Обеспечьте, чтобы объекты и оборудование эксплуатировались в пределах определенных безопасных рабочих норм.
- Сообщайте о любых отклонениях от безопасных эксплуатационных норм, чтобы технические эксперты могли оценить влияние на оборудование.
- Замечайте любые признаки износа оборудования во время ежедневных обходов.
- При обходе территории обратите внимание и на общие объекты инфраструктуры такие как загрузочные стеллажи, железнодорожные вагоны, опоры и эстакады трубопроводов, конструкции зданий и другое.
- Сообщайте о любых подозрениях руководителю.

**Стареющее оборудование требует особой бдительности!**