



СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ)
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Опасности производственных объектов.



Опасности производственных объектов.

- **Производственная безопасность** - это система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих вероятность воздействия на работающих опасных (травмирующих) производственных факторов, возникающих в рабочей зоне в процессе трудовой деятельности.
- К производственной безопасности относятся организационные мероприятия и технические средства защиты от поражения электрическим током, защита от механического травмирования движущимися механизмами, подъемно-транспортными средствами, обеспечение безопасности систем высокого давления, методы и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности и т.д. .
- .

Понятие опасности.

- **Опасность** — следствие действия некоторых негативных (вредных и опасных) факторов на определенный объект (предмет) воздействия. При несоответствии характеристик воздействующих факторов характеристикам объекта (предмета) воздействия и появляется феномен опасности (например, ударная волна, аномальная температура, недостаток кислорода в воздухе, токсичные примеси в воздухе и т. п.).
- Опасность — свойство, внутренне присущее сложной технической системе. Она может реализоваться в виде прямого или косвенного ущерба для объекта (предмета) воздействия постепенно или внезапно и резко — в результате отказа системы. Скрытая (потенциальная) опасность для человека реализуется в форме травм, которые происходят при несчастных случаях, авариях, пожарах и пр., для технических систем — в форме разрушений, потери управляемости и т. д., для экологических систем — в виде загрязнений, утрате видового разнообразия и др.

Понятие опасности.

- **Опасность** - это фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной травмы, острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья. В зависимости от количественной характеристики и продолжительности действия отдельных факторов рабочей среды они могут стать опасными. (ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков (Переиздание))
- **Опасность - это** потенциальный источник вреда, представляющий угрозу (угрозы) благополучию, нормальному функционированию или существованию (ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Термины и определения).

Понятие опасности.

- **Безопасность** - это
- 1 Состояние объекта или процесса, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с возможностью причинения вреда.
- 2 Обеспечение состояния объекта или процесса, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с возможностью причинения вреда. (ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Термины и определения)



Аксиомы о потенциальной опасности технических систем

- Аксиома 1. *Любая техническая система потенциально опасна.*
- Аксиома 2. *Техногенные опасности существуют, если повседневные потоки вещества, энергии и информации в техносфере превышают пороговые значения.*
- Аксиома 3. *Источниками техногенных опасностей являются элементы техносферы..*
- Аксиома 4. *Техногенные опасности действуют в пространстве и во времени.*
- Аксиома 5. *Техногенные опасности оказывают негативное воздействие на человека, природную среду и элементы техносферы одновременно..*
- Аксиома 6. *Техногенные опасности ухудшают здоровье людей, приводят к травмам, материальным потерям и к деградации природной среды.*

Классификация опасности

- Классификация опасностей:
- по природе происхождения: природные,
- техногенные,
- антропогенные,
- экологические,
- смешанные;
- производственные опасности:
- физические,
- химические,
- биологические,
- психофизиологические,
- организационные;

Классификация опасности

по времени проявления отрицательных последствий:

- импульсивные (в виде кратковременного воздействия, например удар)
- кумулятивные (накопление в живом организме и суммирование действия некоторых веществ и ядов);

по месту локализации в окружающей среде:

- связанные с атмосферой,
- связанные с гидросферой,
- связанные с литосферой;

по сфере деятельности человека:

- бытовые, производственные, спортивные, военные, дорожно-транспортные и т. д.;

Классификация опасности

по приносимому ущербу:

- социальный, технический, экономический, экологический и т. д.;

по характеру воздействия на человека:

- активные (оказывают непосредственное воздействие на человека путем заключенных в них энергетических ресурсов);
- пассивно-активные (активизирующиеся за счет энергии, носителем которой является сам человек);
- пассивные — проявляются опосредованно (к этой группе относятся свойства, связанные с коррозией материалов, накипью, недостаточной прочностью конструкций, повышенными нагрузками на оборудование и т. п.);

Классификация опасности

по отношению к человеку

- добровольные, принудительные опасности:

по структуре (строению):

- простые (электрический ток, повышенная температура)
- производные опасности — порожденные взаимодействием простых (пожар, взрыв и т. п.);

по сосредоточению:

- сконцентрированные (например, место захоронения токсичных отходов)
- рассеянные (например, загрязнение почвы осажденными из атмосферы выбросами тепловых электростанций).
-

Идентификация опасностей

- Под идентификацией понимается процесс обнаружения и установления количественных, временных, пространственных и иных характеристик, необходимых и достаточных для разработки профилактических и оперативных мероприятий, направленных на обеспечение нормального функционирования технических систем и качества жизни.
- В процессе идентификации выявляются номенклатура опасностей, вероятность их проявления, пространственная локализация (координаты), возможный ущерб и другие параметры, необходимые для решения конкретной задачи.
- Методы обнаружения опасностей:
- ***инженерный, экспертный, социологический, регистрационный, органолептический.***

Квантификация опасностей

Квантификация — количественное выражение, измерение, вводимое для оценки сложных, качественно определяемых понятий.

Опасности характеризуются

- потенциалом,
- качеством,
- временем существования или воздействия на человека,
- вероятностью появления, размерами зоны действия.

Наиболее распространенной оценкой является риск — вероятность потерь при действиях, сопряженных с опасностями.



Спасибо за внимание!