

# Безопасность жизнедеятельности

## **Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов.**

1. Нормативные показатели безопасности технических систем.
2. Методы и производственные средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов.

# Нормативные показатели безопасности технических систем

Причины появления опасности для человека при его взаимодействии с техническими системами:

1. Организационные
2. Технические

Для устранения организационных причин совершенствуется технологический процесс, уточняются процедуры подготовки и контроля операторов.

Необходимый уровень безопасности технических средств и технологических процессов устанавливается системой государственных стандартов безопасности труда (ССБТ)

# Нормативные показатели безопасности технических систем

Нормативные показатели безопасности во всех сферах труда разрабатываются в соответствии с санитарными нормами и вводятся посредством соответствующих государственных стандартов (ГОСТ).

# Техника безопасности

*Техника безопасности* – это система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов.

# Техника безопасности

*Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) - это пространство между границей жилой застройки и объектами, являющимися источниками вредных факторов.*

Размер СЗЗ устанавливается в соответствии с санитарной квалификацией предприятий.

# Техника безопасности

*Принцип прочности* - способность материалов, конструкций и их элементов сопротивляться разрушениям и остаточным деформациям от механических воздействий.

# Техника безопасности

*Противовзрывные проемы* - проемы такой площади, через которые в течение заданного времени (исключающего разрушение здания) можно понизить давление взрыва до безопасной величины.

В качестве противовзрывных используют оконные и дверные проемы.

# Техника безопасности

*Принцип экранирования* - между источником опасности и человеком устанавливается преграда, гарантирующая защиту от опасности.

*Защита от тепловых излучений* - использование теплопоглощающих экранов.

*Защита от вибраций и шума* – использование виброизоляции.



# Защита окружающей среды

Государственная экологическая экспертиза

является обязательной мерой охраны окружающей природной среды, предшествующей принятию хозяйственного решения, осуществление которого может оказать вредное воздействие на окружающую природную среду.

# Защита окружающей среды

Основными экологическими  
нормативными показателями  
предприятий, технических средств,  
технологий являются предельно  
допустимые выбросы (ПДВ) и  
предельно допустимые сбросы (ПДС)

# Защита окружающей среды

Если невозможно устранить или существенно уменьшить выбросы вредных веществ от отдельных объектов, в территориально-ведомственных планах должны предусматриваться сроки вывода этих объектов из жилых зон городов, изменения профиля производства этих объектов или организация для них санитарно-защитных зон.

**Предельно-допустимый сброс (ПДС) вещества в водный объект — это масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени.**

# Защита окружающей среды

\* Важным направлением в защите окружающей среды является *разработка малоотходных и безотходных технологий.*

# Методы и производственные средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов

1. Замена вредных веществ безвредными или менее вредными;
2. Внедрение сухих способов переработки и транспортировки пылящих материалов мокрыми;
3. Замена технологических операций, связанных с возникновением шума, процессами с меньшей интенсивностью;

# Методы и производственные средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов

4. Замена пламенного нагрева электрическим, твердого и жидкого топлива газообразным;
5. Герметизация оборудования и аппаратуры;
6. Полное улавливание и очистка технологических выбросов
7. Тепловая изоляция нагретых поверхностей и применение средств защиты от лучистого тепла.

# Средства производственной безопасности

К средствам производственной безопасности (СПБ) относятся приборы, аппараты, устройства, которые предназначены для оповещения и защиты человека от воздействия опасных производственных и внешних факторов



# Средства производственной безопасности

*Блокирующие устройства* – средства производственной безопасности, предупреждающие возникновение опасных производственных факторов при нарушениях или экстремальных отклонениях параметров безопасности.

# Средства производственной безопасности

*Оградительные устройства* предназначены для ограждения опасной зоны либо ее локализации для предупреждения воздействия опасных производственных факторов для человека. По конструктивным особенностям они делятся на:

- стационарные (съёмные и несъёмные);
- подвижные;
- полуподвижные.

# Средства производственной безопасности

*Ограничительная техника* - технические средства и приспособления, ограничивающие опасную зону возможного воздействия на человека производственных факторов.

Ограничительная техника представляет собой устройства, ограничивающие перемещение отдельных видов оборудования или грузов.

# Средства производственной безопасности

*Средства сигнализации* - устройства, предупреждающие обслуживающий персонал о пуске и остановке оборудования, нарушениях и экстремальных отклонениях технологических процессов и работы производственного оборудования, повышенных концентрациях ядовитых и взрывоопасных газов в помещении. Сигнализация может быть световой, звуковой или той и другой одновременно.

# Средства производственной безопасности

*Защитные устройства* ограждают человека от возможного воздействия опасных производственных факторов.

К ним относятся:

- различные экраны, защищающие человека от травмирования;
- устройства, защищающие от воздействия брызг кислот, щелочей и расплавов.

# Средства производственной безопасности

*Предохранительные устройства* – это устройства, которые предупреждают возникновение опасных производственных факторов при различных технологических процессах и работе оборудования путем нормализации параметров процесса или отключения оборудования.