**Тема: Общие требования безопасности и экологичности к техническим системам и технологическим процессам**

[**https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7025604367615958648&from=tabbar&reqid=1588409733337157-46430728328625715100148-man2-5898&suggest\_reqid=299506765158709844307831091872726&text=значение+тбо+для+электрика**](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=7025604367615958648&from=tabbar&reqid=1588409733337157-46430728328625715100148-man2-5898&suggest_reqid=299506765158709844307831091872726&text=значение+тбо+для+электрика)

Общие требования безопасности и экологичности к техническим системам. К ним в целом, а также к их конструкции, отдельным частям, системам управления, входящим в конструкцию, сигнальным устройствам и к конструкциям, обеспечивающим безопасность при монтаже, транспортировке, хранении, а ремонте, установлены общие требования безопасности. На базе этих требований и результатов испытаний определяют требования безопасности на конкретные группы, виды и модели (марки) техническим системам в стандартах подсистемы, других стандартах, эксплуатационных и иных конструкторских документах. Как правило, в этих документах отражают требования безопасности к основным элементам конструкции, входящих в конструкцию, а также методы контроля (испытаний) выполнения этих требований. В требования безопасности обязательно включают допустимые значения опасных и вредных факторов, которые устанавливаются стандартами подсистемы, межотраслевыми и отраслевыми правилами и нормами.

Общие требования безопасности к конструкции и отдельным частям ее оборудования состоят в следующем.

1. Принятые материалы не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации, а такие создавать пожар взрывоопасные ситуации.

2. Сама конструкция оборудования должна исключать на всех предусмотренных режимах работы нагрузки на детали и сборочные единицы (узлы), способные вызвать разрушения, представляющие опасность для работающих. Если возникновение таких нагрузок возможно, то оборудование должно быть оснащено устройствами, предотвращающими возникновение разрушающих нагрузок. Детали и сборочные единицы при этом должны быть ограждены или расположены так, чтобы их разрушающиеся части не создавали травм опасных ситуаций. Если движущиеся части не допускают использования ограждений или других средств, то конструкция оборудования должна предусматривать сигнализацию, предупреждающую о пуске оборудования, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности. В непосредственной близости от движущихся частей, находящихся вне поля видимости оператора, должны быть установлены ОУ аварийным остановом или торможением, если в опасной зоне могут находиться работающие.

3. Конструкция оборудования и его отдельных частей должна исключать возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при эксплуатации и монтаже (демонтаже). В противном случае должны быть предусмотрены средства и методы закрепления, а эксплуатационная документация должна иметь соответствующие требования. Трубопроводы гидро-, паро- и пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и другие части оборудования, механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение работающими или средствами технического обслуживания.

4. Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных и загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при полном или частичном самопроизвольном прекращении подачи энергии, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи энергии.

5. Элементы конструкции оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусениц и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих, если их наличие не определяется назначением этих элементов. В последнем случае должны быть предусмотрены меры защиты работающих.

6. Конструкция оборудования, использующего электроэнергию, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности (см. ниже). При этом любое оборудование должно быть выполнено так, чтобы исключить накопление зарядов статического электричества в количестве, опасном для работающего или в отношении возникновения пожара и взрыва. Для оборудования, действующего с помощью неэлектрической энергии (например, гидравлической, пневматической, энергии пара), предусматривается исключение всех опасностей, вызываемых этими видами энергии.

7. Оборудование должно быть пожар взрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации. Средства и методы обеспечения пожар взрывобезопасности (см. ниже) устанавливаются в стандартах, ТУ и эксплуатационных документах на конкретное оборудование.

8. Оборудование должно быть оснащено местным освещением, если его отсутствие может явиться причиной перенапряжения органов зрения или повлечь за собой другие виды опасности. При этом его характеристика и место расположения должны соответствовать характеру работы и регламентироваться стандартами, ТУ и эксплуатационной документацией на конкретное оборудование.

9. Конструкция оборудования должна исключать ошибки при монтаже, если они могут явиться источником опасности. При частичном выполнении данного требования в эксплуатационной документации должны содержаться порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность появления таких ошибок.

Общие требования безопасности к РМ у оборудования следующие.

1. Конструкция РМ, его размеры и взаимное расположение элементов (например, ОУ, СОИ, вспомогательного оборудования и др.) должны обеспечивать безопасность при использовании этого оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям, указанным выше. Необходимость наличия на РМ средств пожаротушения и других средств, используемых в аварийных ситуациях, указывается в стандартах, ТУ и эксплуатационной документации на конкретное оборудование. Если в состав РМ входит кабина для защиты от НФ, то ее конструкция должна обеспечивать необходимые защитные функции, в том числе создание оптимальных микроклиматических условий, удобства выполнения рабочих операций и оптимальный обзор оборудования и окружающего пространства.

2. Размеры РМ и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего. Если выполнение этих операций не требует постоянного перемещения работающего, то предусматривают позу в положении сидя или чередование положений сидя и стоя, строго руководствуясь ГОСТ 12.2.032-78 и 12.2.033-78. При этом конструкции кресла и подставки для ног должны также соответствовать эргономическим требованиям и требованиям ГОСТ 12.2.061-81.

В ГОСТ 12.2.003-91 также приведены общие требования безопасности к СУ, СЗ и сигнальным устройствам любого оборудования.

Общие требования безопасности и экологичности к технологическим процессам. Общие требования безопасности установлены ГОСТ 12.3.002-75\*. На базе их и с учетом анализа данных производственного травматизма и профзаболеваемости, прогноза возможности предупреждения возникновения НФ во вновь разрабатываемых или модернизируемых процессах разрабатывают требования безопасности к группам и отдельным процессам.

Эти требования излагают в стандартах подсистемы 3 ССБТ, нормах технологического проектирования, текстовой части технологических карт, правилах, инструкциях и других документах, а также в стандартах любых видов на конкретные процессы.

В них приводят требования по безопасности к проектированию, организации и проведению технологических процессов; к режимам работы, порядку обслуживания оборудования в обычных условиях эксплуатации и в аварийной ситуации; к СУ и контроля этих процессов, а также указывают источники НФ, номенклатуру необходимых СЗ работающих и методы контроля этих факторов.

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=12778675486731123572&from=tabbar&reqid=1588411134139338-1340902026560179986800148-sas1-6539&suggest_reqid=299506765158709844312849372360587&text=Общие+требования+безопасности+и+экологичности+к+техническим+системам+и+технологическим+процессам>

**Задание: выполнить конспект (в тетради) следуя плану:**

1. Общие требования безопасности к конструкции и отдельным частям ее оборудования состоят в следующем:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Общие требования безопасности к РМ у оборудования следующие: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Основными нормативными показателями экологичности ТС являются: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Стандарты требуют:

5. Перечислите и охарактеризуйте (возможные последствия, способы защиты) опасные и вредные факторы производственной среды:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Срок сдачи по расписанию!**

[**blohin.alexey74@yandex.ru**](mailto:blohin.alexey74@yandex.ru)