МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда

ЛИНИИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ РОТОРНЫЕ И РОТОРНО-КОНВЕЙЕРНЫЕ

Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.119—88

Occupational safety standards system.
Rotary & rotary conveyor automatic lines.
General safety requirements

ОКСТУ 0012

Дата введения 01.07.89

Настоящий стандарт распространяется на вновь проектируемые и модернизируемые автоматические роторные и роторно-конвейерные линии, предназначенные для использования в климатических условиях УХЛ4 по ГОСТ 15150 и устанавливает общие требования безопасности к их конструкции.

Дополнительные требования безопасности, учитывающие особенности конкретных видов автоматических роторных и роторно-конвейерных линий, должны указываться в технических условиях.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Требования к основным элементам конструкции

1.1.1. Конструктивное исполнение и расположение технологических и транспортных роторов и других сборочных единиц и механизмов автоматических роторных и роторно-конвейерных линий (далее — линий) должны обеспечивать удобство и безопасность работы обслуживающего персонала при наладке, эксплуатации и ремонте. Расстояние от верхней точки линий до потолка должно устанавливаться в нормативно-технической документации и не должно быть менее 1,5 м.

Линии должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.049.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.1.2. Вращающиеся и движущиеся возвратно-поступательно детали и сборочные единицы линии, а также предметы производства и инструмент, должны быть закреплены на осях, валах, ползунах, штоках, в устройствах и т. д. способом, исключающим возможность их выброса во время работы.

1.1.3. В плитах станины линии, в которых закреплены роторы, не должно быть сквозных отверстий (пазов, щелей). Сквозные отверстия должны закрываться крышками, препятствующими попаданию посторонних предметов в подвижные механизмы линии.

1.1.4. Инструментальные блоки, имеющие массу более 10 кг, которые необходимо вручную устанавливать не более пяти раз в течение одной смены, должны иметь соответствующие устройства (ручки, скобы и т. п.) или места для закрепления таких устройств.

1.1.5. Линия, в технологических роторах которой имеются съемные инструментальные блоки, инструмент и приспособление массой более 20 кг должна оснащаться индивидуальным подъемным устройством. Подъемное устройство должно удерживать груз в любом положении, даже в случае неожиданного прекращения подачи энергоносителя.

1.1.6. В конструкции линий, имеющих контрольные роторы, настройка которых проверяется по образцовым изделиям в автоматическом режиме, должны быть предусмотрены устройства для ввода и съема образцовых изделий.

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

1.1.7. Съем предметов производства на промежуточный контроль в автоматическом режиме работы линии следует производить устройствами, обеспечивающими выдачу предметов за пределы огражденной зоны.

1.1.8. Температура доступных для прикасания наружных поверхностей линии не должна превышать 45 °С, кроме инструмента или нагревательных устройств, расположенных в зоне обработки и применяемых в технологических целях, контакт с которыми допускается при использовании специальных приспособлений и средств индивидуальной защиты.

На наружную сторону ограждения, закрывающего нагревательные устройства, наносят или крепят предупреждающий знак по ГОСТ 12.4.026* с поясняющей надписью — «Осторожно. Высокая температура».

1.1.9. В линиях, при работе которых используются или выделяются вредные вещества, а также отходы в виде пыли, находящейся во взвешенном состоянии, должны быть предусмотрены устройства для их локализации и удаления или иметь места для присоединения таких устройств, не входящих в конструкцию линий.

Концентрация вредных веществ и пыли в воздухе рабочей зоны обслуживания линии не должна превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.005.

1.1.10. В сборочных единицах и деталях линий массой более 20 кг, неудобных для захвата грузозахватными средствами, должны предусматриваться устройства для надежного захватывания и безопасного перемещения во время транспортирования, монтажа и демонтажа.

1.1.11. В линиях, имеющих технологические роторы со сложной системой наладки и скорость на начальной окружности более 0,2 м/с, рекомендуется предусматривать наладочный режим работы.

1.2. Требования к защитным ограждениям

1.2.1. Подвижные части линии и передачи (ременные, цепные, зубчатые и др.), представляющие опасность травмирования, должны быть ограждены.

Защитные ограждения должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.062.

К защитным относят также ограждения, устанавливаемые на линии для защиты работающих от излучений, высоких температур, пыле- и газовыделений.

1.2.2. Дверцы ограждений, препятствующие доступу в зону обработки линии, должны иметь автоматическую блокировку, обеспечивающую работу линии только при защитном положении ограждения.

Блокирующие устройства должны располагаться в местах начала открывания дверец ограждений зоны обработки и включаться от отдельного включающего устройства, установленного в станции управления.

1.2.3. Дверцы ограждений, закрывающие главный привод линии, должны запираться с помощью специального запорного устройства, а отпираться — с помощью специального ключа.

1.2.4. В ограждениях зоны обработки рекомендуется предусматривать смотровые окна, закрываемые безопасным стеклом по ГОСТ 5727 или другим прозрачным материалом, не уступающим по эксплуатационным свойствам указанному материалу.

1.2.5. Рабочие зоны технологических роторов, выполняющих операции с повышенной опасностью разрушения тяжелонагруженных или быстровращающихся инструментов, должны быть ограждены прочными экранами.

1.2.6. При наладке линии должна быть предусмотрена возможность отключения блокировок ограждений зоны обработки. При этом должны быть выполнены следующие требования:

в линии должен быть предусмотрен наладочный режим, обеспечивающий вращение роторов с такой частотой, чтобы окружная скорость на начальной окружности технологических роторов не превышала 0,1 м/с;

с каждой стороны по всей длине линии должны быть установлены устройства экстренного останова.

При этом за счет торможения главного привода линии роторы могут повернуться по инерции на угол, соответствующий длине дуги начальной окружности ротора, не превышающей 200 мм;

отключить блокировку можно только на одном ограждении, закрывающем место предстоящей работы.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001 (здесь и далее).

1.2.7. Ограждения линий, предназначенных для массовой термообработки однотипных деталей со встроенными индукционными установками для электротермии, должны иметь электрическую блокировку, обеспечивающую при открывании ограждений не только останов линии, но и снятие напряжения со всех элементов установки (индукторы, шины, конденсаторы и т. п.), доступных для прикасания.

При работе таких линий в наладочном режиме (при открытых ограждениях зоны обработки) не допускается наличие напряжения на электротехнических элементах (индукторы, шины, конденсаторы и т. п.).

1.3. Требования к главному приводу линии

1.3.1. В конструкции главного привода линии должны быть предусмотрены следующие основные устройства:

механизм ручного проворота с устройством блокировки, препятствующий включению главного привода во время использования этого механизма;

предохранительное устройство от перегрузки;

тормозное устройство по пп. 1.2.6 и 1.6.3;

устройство по снижению частоты вращения технологических роторов по п. 1.2.6.

1.4. Требования к загрузочным устройствам

1.4.1. Загрузка сыпучих и пылевидных материалов в бункерное загрузочное устройство линии должна быть механизирована и укрыта (трубы, рукава и т. п.).

Приемная часть загрузочных устройств должна быть выполнена так, чтобы обеспечивалась возможность загрузки ее с помощью цеховых транспортных средств и механизмов.

1.4.2. В линиях, не входящих в цепочку линий, в которых бункерные загрузочные устройства расположены на высоте выше 1300 мм от пола, должны быть предусмотрены средства механизации загрузки предметов производства, входящие в конструкцию линии.

Допускается в технически обоснованных случаях ручная загрузка предметов производства и материалов по п. 1.4.1, если:

по технологическому процессу недопустима механическая загрузка;

загрузка производится приспособлениями (наборные кассеты, приспособления спутники и т. п.).

При этом должны быть предусмотрены подножки (площадки) такой высоты, чтобы расстояние от подножки (площадки) до верхней кромки бункера не превышало 1300 мм.

1.4.3. Дверцы защитных ограждений, закрывающие заборную часть механизированного загрузочного устройства, должны быть сблокированы с приводом устройства. Падение предметов производства с загрузочного устройства не допускается.

1.5. Требования к гидроприводу, пневмоприводу и системе смазки

1.5.1. Применяемые в линиях гидроприводы и системы смазки должны отвечать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.040, а пневмоприводы — по ГОСТ 12.2.101.

1.5.2. Соединительные муфты между насосами и электродвигателями должны быть ограждены прочными кожухами.

1.5.3. Распределительные устройства технологических роторов с гидравлическим приводом должны иметь ограждения, препятствующие выбросу масла за пределы огражденной зоны.

1.5.4. Линии следует, как правило, оборудовать централизованной системой смазки. Если применение централизованной системы нецелесообразно, то заполняемые вручную масленки (емкости) должны располагаться в местах, удобных для обслуживания с пола или с переносных лестниц и площадок.

1.6. Требования к органам управления

1.6.1. Органы управления должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.064 и ГОСТ 12.2.007.0.

Назначение органов управления должно указываться находящимися рядом надписями и символами по ГОСТ 12.4.040.

1.6.2. Органы ручного управления электроавтоматикой линии и функционально связанные с ними средства отображения информации следует компоновать в пульты управления и устанавливать со стороны обслуживания линии.

Нижний ряд кнопок управления должен располагаться на высоте не ниже 600 мм, а верхний — не выше 1900 мм от пола.

Если органы управления располагаются выше указанных размеров, к ним следует обеспечить доступ с помощью площадок, подножек, ступенек, лестниц, которые должны иметь надежное крепление.

В технически обоснованных случаях допускается пульты управления устанавливать на дверцах или боковых поверхностях станции управления, расположенной рядом с линией.

Пульты управления с расположением нижнего ряда кнопок на высоте менее 900 мм, а верхнего ряда — выше 1700 мм должны иметь наклон не менее 30° к вертикальной плоскости. Допускается вертикальное положение панели пульта, если на нем имеется не более пяти кнопок.

1.6.3. Каждый пульт управления должен быть оснащен кнопкой аварийного отключения «СТОП ОБЩИЙ», имеющей грибовидный толкатель увеличенного размера. При этом система аварийного отключения не должна отключать такие устройства, перерыв в электропитании которых может привести к поломке механизмов или травмированию работающих.

Аварийное отключение должно обеспечить останов линии независимо от режима ее работы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.6.4. На линиях длиной более 10 000 мм кнопки аварийного отключения должны располагаться одна от другой на расстоянии не более 5000 мм и устанавливаться с обеих сторон линии.

1.6.5. Допускается на линии устанавливать несколько кнопочных постов управления приводом линии, снабженных блокировкой, дающей возможность включать привод только с одного поста, а выключать привод с любого из постов.

1.6.6. Переключатель режимов работы (автоматический, наладочный) должен иметь надписи или символы, показывающие, на какой из режимов работы переключена система управления приводом линии, и световую сигнализацию.

Переключатель режимов работы со световой сигнализацией должен располагаться на главном пульте управления линией со стороны ее обслуживания.

При переключении режимов работы не должны отключаться устройства, перерыв в работе которых может привести к травмированию работающих или поломке механизмов.

1.6.7. При необходимости, в системе управления линией в наладочном режиме могут использоваться кнопки «Пуск» главного привода в тельферном режиме. Кнопки «Пуск» в этом случае должны оснащаться устройством блокировки, исключающим параллельное включение главного привода линии от других органов управления, в том числе от подобных кнопок.

1.6.8. Орган управления устройством экстренного останова по п. 1.2.6 должен устанавливаться снаружи с обеих сторон линии. Расстояние от пола до органа управления должно быть (1000 ± 150) мм. Орган управления должен быть окрашен в красный цвет.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.7. Требования к уровню шума и вибрации

1.7.1. Шумовые характеристики в виде значений уровней звуковой мощности в октавных полосах частот и корректированного уровня звуковой мощности устанавливаются в технических условиях на конкретные виды линий в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003.

1.7.2. Вибрационные характеристики, в виде средних квадратических значений виброскорости в октавных полосах частот устанавливают в технических условиях на конкретные виды линий в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012.

1.8. Требования к устройству площадок и лестниц

1.8.1. Линии должны быть оборудованы стационарными площадками, если:

расстояние от пола до нижней кромки бункера загрузочного устройства при ручной загрузке предметов производства более 1300 мм;

техническое обслуживание линии производят на высоте более 2000 мм от уровня пола.

1.8.2. Рабочие площадки, расположенные на высоте более 500 мм, должны иметь ограждения высотой не менее 1000 мм и сплошную обшивку по низу высотой не менее 50 мм. Между обшивкой и перилами на высоте 500—550 мм от настила площадки следует предусматривать дополнительную продольную ограждающую полосу (трубу, планку). Вертикальные стойки следует располагать друг от друга на расстоянии не более 1000 мм. Допускается выполнять ограждения из металлической сетки с устройством перил.

Ширина площадки должна быть не менее 800 мм.

1.8.3. Площадки должны иметь откидные перекладины на входе, открывающиеся вверх или в сторону площадки и надежно закрепляемые в рабочем положении, или входные дверки, открывающиеся внутрь.

1.8.4. Для подъема на площадки должны быть предусмотрены лестницы, надежно прикрепленные к линии.

Лестницы должны иметь ширину не менее 500 мм, расстояние между ступенями не более 250 мм.

Наклонные лестницы с углом наклона к горизонту 75° и менее должны иметь перила с двух сторон высотой 1000 мм и горизонтально расположенные плоские ступени шириной не менее 240 мм.

Допускается применение вертикальных лестниц, имеющих сечение круглой или другой формы (изготовленных, например, из труб, уголков) и не снабженных перилами.

1.8.5. На лестницах с расположением последней ступени на высоте не более 1500 мм допускается устанавливать перила с одной стороны.

У лестниц, имеющих не более двух ступеней, перила не устанавливаются.

1.8.6. Вертикальные лестницы, начиная с высоты 2000 мм, должны иметь ограждения в виде дуг, расположенных на расстоянии не более 800 мм одна от другой и соединенных между собой не менее чем тремя продольными полосами или прутками. Расстояние от лестницы до верха дуги должно быть не менее 700 мм при радиусе дуги 350—400 мм.

1.8.7. Настил площадок и ступени наклонных лестниц должны иметь нескользкую поверхность (например рифленую).

1.8.8. Перила площадок и лестниц должны быть удобными для обхвата рукой, на поверхности их не должно быть острых углов и заусенцев, а также выступов, за которые может зацепиться одежда.

1.8.9. При расположении площадок на высоте менее 2000 мм от пола их боковые поверхности должны окрашиваться в желтый сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026.

1.8.10. Высоко расположенные механизмы линии, доступ к которым необходим только при ремонте, допускается обслуживать с помощью передвижных подъемных площадок.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ

2.1. Общие требования к электрооборудованию линии и его составным частям

2.1.1. Электрооборудование линии должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.2, ГОСТ 12.2.007.5, ГОСТ 12.2.007.6, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.007.10, ГОСТ 12.2.007.11, ГОСТ 12.2.007.13, ГОСТ 12.2.007.14.

2.1.2. На дверях станции управления, электрошкафов, ниш, крышках разветвительных коробок, в которых размещена электрическая аппаратура, должны быть предупреждающие знаки электрического напряжения по ГОСТ 12.4.026.

2.2. Требования к станции управления

2.2.1. Требования к станции управления по ГОСТ 22789.

2.2.2. На станции управления линией допускается в качестве вводного выключателя использовать автоматический выключатель, имеющий орган ручного управления.

2.2.3. Станция управления линией должна устанавливаться таким образом, чтобы проход между станцией управления с открытой дверью и линией был не менее 600 мм.

2.3. Требования к заземлению

2.3.1. Требования к заземлению — по ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 12.2.007.0.

2.3.2. Не допускается использовать в качестве заземляющих (зануляющих) проводников гибкие металлические рукава, металлические оболочки кабелей или стальные трубы, используемые для прокладки проводов и кабелей, которые должны быть присоединены к магистрали заземления (зануления).

2.4. Требования к оболочкам

2.4.1. Степень защиты от прикасания к токоведущим и движущимся частям при помощи оболочек должна соответствовать ГОСТ 14254, а требования к оболочкам — по ГОСТ 12.2.007.0.

2.5. Требования к предупредительной сигнализации и надписям

2.5.1. Требования к предупредительной сигнализации и надписям — по ГОСТ 12.2.007.0.

2.6. Требования к цепям управления и блокировкам

2.6.1. Для цепей управления следует, как правило, принимать напряжения не более 110 В переменного тока и 110 В постоянного тока.

Допускается применять в цепях управления напряжение 220 В, если:

применяется меньше пяти катушек электромагнитных аппаратов и меньше пятнадцати контактов;

пульт управления и другие кнопки и кнопочные посты управления установлены на станции управления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.6.2. Если снижение напряжения в электрической сети может создать опасность для работающих или вызвать аварию линии, должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая останов линии с подачей светового сигнала.

2.6.3. При наличии на линии нескольких электрических исполнительных устройств (электродвигателей, электромагнитов и т. п.) в схеме управления должны быть предусмотрены блокировки, которые при отключении одного из устройств, должны отключать другие устройства, продолжение работы которых может создать опасность для работающих и возможность аварии.

2.7. Требования к зажимам и вводным устройствам, маркировке и различительной окраске

2.7.1. Требования к зажимам и вводным устройствам, маркировке и различительной окраске — по ГОСТ 12.2.007.0.

2.8. Требования к монтажу проводов и кабелей

2.8.1. Все провода, монтируемые непосредственно на линии, за исключением кабелей, имеющих специальную защиту, следует укладывать в трубы, каналы жестких конструкций станины или металлические рукава, обеспечивающие защиту проводов от механических повреждений и попадания на них жидкости, пыли и стружки.

Незащищенные участки проводов не допускаются.

2.8.2. При прокладке в одном трубопроводе проводов и кабелей для различных напряжений все провода и кабели должны быть выбраны с изоляцией по наибольшему напряжению.

Не допускается прокладывать в трубопроводах провода, соединенные из нескольких кусков с помощью пайки; провода не должны иметь натяжение.

2.8.3. Все провода и кабели, прокладываемые от станины управления к линии, должны укладываться только в металлические трубы.

2.9. Требования к местному освещению

2.9.1. Зона обработки предметов производства в линии должна быть оснащена стационарными светильниками местного освещения по ГОСТ 15597. Освещенность зоны обработки предметов производства должна быть не менее 200 лк.

2.9.2. Для питания светильников местного освещения с лампами накаливания должно применяться напряжение не выше 42 В.

Светильники с люминесцентными лампами на напряжение 220 В допускается применять для местного освещения при условии недоступности их токоведущих частей для случайных прикосновений.

2.9.3. Питание светильников местного освещения напряжением не выше 42 В следует получать через трансформаторы. Не допускается применять для этих целей автотрансформаторы, добавочные резисторы или делители напряжения.

Питание светильников напряжением 220 В с люминесцентными лампами допускается осуществлять от фазного напряжения питающей сети, при условии, что она является четырехпроводной.

2.9.4. Устройства местного освещения линии должны иметь выключатели, расположенные в местах, удобных для обслуживания. Размещение выключателя непосредственно на светильнике допускается при напряжении не более 42 В, а также на светильниках с люминесцентными лампами напряжением 220 В при соблюдении требований п. 2.9.2.

2.9.5. При использовании люминесцентного освещения должна быть исключена возможность возникновения стробоскопического эффекта.

2.9.6. При установке местного освещения в станции управления светильники должны подключаться до вводного выключателя.

При включении местного освещения от поворота дверец станции управления следует применять сблокированные с поворотом дверец путевые выключатели, контакты которых должны быть защищены от случайных прикасаний.

Для местного освещения в станции управления могут применяться лампы накаливания напряжением не более 42 В.

2.9.7. Внутри станции управления допускается к цепям местного освещения, подключенным до вводного выключателя, подключать и устанавливать штепсельные разъемы на напряжения до 42 В для включения паяльников, переносных светильников и другого ручного электрифицированного инструмента.

2.9.8. Для защиты цепей освещения от коротких замыканий следует применять плавкие предохранители или автоматические выключатели.

2.9.9. На пульте управления линии рекомендуется размещать штепсельный разъем на напряжение до 42 В для включения паяльников, переносных светильников и другого ручного электрифицированного инструмента.

3. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Контроль требований безопасности должен проводиться при:

разработке, переработке и периодической экспертизе нормативно-технической документации;

приемочных испытаниях опытных образцов линий, приемо-сдаточных, типовых и аттестационных испытаниях линий серийного производства;

монтаже, передаче в эксплуатацию и эксплуатации линий.

3.2. Объем испытаний и методы измерений при испытаниях линии указываются в технических условиях на конкретный вид линии.

3.3. Объем испытаний и методы измерения после монтажа при вводе в эксплуатацию, а также после модернизации и капитального ремонта определяются программой испытаний.

Испытания линии, находящейся в эксплуатации, для контроля выполнения требований безопасности должны проводиться не реже одного раза в год.

3.4. На каждой изготовленной линии должно быть проверено сопротивление изоляции электрооборудования. Сопротивление изоляции обмоток электродвигателей (без подсоединительных проводов) должно быть не менее 0,5 МОм.

Сопротивление изоляции в любой незаземленной точке должно быть не менее 1 МОм. Проверка должна проводиться в производственных помещениях. Сопротивление изоляции электрооборудования измеряется мегаомметром при напряжении 500—1000 В, а в электронной аппаратуре — низковольтным измерительным прибором.

Если цепи управления не питаются непосредственно от силовых цепей, измерения следует проводить отдельно:

между силовыми проводами и землей;

между проводами цепей управления и силовыми проводами;

между проводами цепей управления и землей.

Элементы оборудования, которые могут оказаться поврежденными испытательным напряжением, прикладываемым к их контактам, должны быть замкнуты накоротко. Это требование относится и к п. 3.5.

3.5. Все электрооборудование линий должно быть испытано на пробой током повышенного напряжения промышленной частоты в течение 1 мин, для чего все провода силовых цепей и непосредственно подсоединенных к ним цепей управления соединяются между собой, а напряжение прикладывается между этими проводами и заземленной станиной линии.

Испытательное напряжение, определенное по ГОСТ 12434 и ГОСТ 183, должно быть равно 85 % наименьшего напряжения, на котором элементы электрооборудования были испытаны на предприятии-изготовителе, но не менее 1500 В и получено от установки мощностью не менее 500 В · А.

Элементы электрооборудования, не предназначенные для испытания током с таким высоким напряжением (выпрямители, резисторы, конденсаторы, электронная и полупроводниковая аппаратура, аппаратура автоматики и связи и др.), но включенные в электрические цепи, подлежащие таким испытаниям, перед испытанием должны быть отсоединены. Это исключение не распространяется на конденсаторы, предназначенные для защиты от радиопомех.

Элементы электрооборудования и присоединенные к ним электрические цепи, работающие на напряжение 110 В (низковольтные контакты, аппараты автоматики и связи, цепи сигнализации и местного освещения и пр.), испытанию повышенным напряжением промышленной частоты не подлежат. Допускается вместо испытания всего комплекта электрооборудования после общего монтажа линии проводить испытания электрооборудования отдельных сборочных единиц.

3.6. Во время испытания защитной цепи необходимо убедиться в том, что электрическое сопротивление между заземляющим зажимом и каждой доступной прикасанию металлической нетковедущей частью линии, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

3.7. Результаты испытаний по пп. 3.4—3.6 должны быть отражены в свидетельстве о приемке линии.

3.8. Результаты испытаний линии, находящейся в эксплуатации, а также при вводе в эксплуатацию новых линий или после модернизации и капитального ремонта оформляют протоколом испытаний.

3.9. Определение шумовых характеристик — по ГОСТ 12.1.028*.

3.10. Определение уровней виброскорости (средних квадратических значений виброскорости) — по ГОСТ 12.1.012.

3.11. Контроль состояния воздуха рабочей зоны и проверка эффективности тепло-, пыле- и газозащитных устройств — по ГОСТ 12.1.005.

3.12. Измерение освещенности следует проводить по ГОСТ 24040. Освещенность должна соответствовать требованиям п. 2.9.1 с учетом точности измерения прибора.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Термины, применяемые в стандарте, и их пояснения

Термин	Пояснение
Зона обработки	Зона вращения роторов и движение конвейерных устройств
Рабочая зона технологического ротора	Зона в технологическом роторе, где происходит контактирование инструмента с предметом производства
Механизм ручного проворота	Устройство, с помощью которого вращение роторов осуществляется путем проворота главного привода линии вручную
Устройство экстренного останова	Устройство, выполненное в виде длинной качающейся трубы (планки) с закрепленным на ней рычагом (сектором), поворотом которого на определенный угол включается путевой выключатель, управляющий остановом главного привода линии с включением торможения
Наладка	Режим работы, при котором осуществляется замедленное вращение роторов для проведения наладочных операций
Автоматический режим работы	Режим работы, обеспечивающий автоматическое выполнение технологических операций в процессе непрерывного транспортирования предметов производства и инструмента с заданной производительностью
Бункерное загрузочное устройство	Совокупность специально оборудованной емкости и вспомогательных механизмов, обеспечивающая автоматическое извлечение предметов производства из неориентированного множества и выдачу их в лоток
Стоп общий (аварийное отключение)	Команда на быстрый останов главного привода линии и отключение других приводов и механизмов, кроме устройств, отключение которых может создать опасность для работающих
Станция управления	Защитная оболочка для электрической аппаратуры управления, которая монтируется отдельно от линии или на ней и обеспечивает определенную степень защиты работающих от соприкосновения с частями, находящимися внутри нее под напряжением, и от влияния внешней среды на находящееся внутри нее электрооборудование.
Ниша	Закрываемая дверцей или крышкой полость в станине линии, имеющая отверстия, предназначенные для монтажа, обслуживания или вентиляции встроенных в нее электрических элементов
Трубопровод (для электропроводов)	Канал, выполненный в виде трубы с жесткими или гибкими стенками и изготовленный из металла или изоляционного материала
Канал (для электропроводов)	Любой закрытый проход, предназначенный исключительно для размещения и защиты от механических повреждений электрических проводов и кабелей
Опасная зона	По ГОСТ 12.2.002
Рабочее место	По ГОСТ 12.1.005
Рабочая зона	По ГОСТ 12.1.005
Вредное вещество	По ГОСТ 12.1.007

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51402—99.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.05.88 № 1460

2. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

3. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения
ГОСТ 12.1.003—83	1.7.1	ГОСТ 12.2.007.13—75	2.1.1
ГОСТ 12.1.005—88	1.1.9; 3.11; приложение	ГОСТ 12.2.007.14—75	2.1.1
ГОСТ 12.1.007—76	Приложение	ГОСТ 12.2.040—79	1.5.1
ГОСТ 12.1.012—90	1.7.2, 3.10	ГОСТ 12.2.049—80	1.1.1
ГОСТ 12.1.019—79	2.1.1	ГОСТ 12.2.062—81	1.2.1
ГОСТ 12.1.028—80	3.9	ГОСТ 12.2.064—81	1.6.1
ГОСТ 12.1.030—81	2.3.1	ГОСТ 12.2.101—84	1.5.1
ГОСТ 12.2.002—91	Приложение	ГОСТ 12.4.026—76	1.1.8; 1.8.9; 2.1.2
ГОСТ 12.2.003—91	1.1.1; 2.1.1	ГОСТ 12.4.040—78	1.6.1
ГОСТ 12.2.007.0—75	1.6.1; 2.1.1; 2.3.1; 2.4.1;	ГОСТ 183—74	3.5
ГОСТ 12.2.007.2—75	2.5.1; 2.7.1	ГОСТ 5727—88	1.2.4
ГОСТ 12.2.007.5—75	2.1.1	ГОСТ 12434—93	3.5
ГОСТ 12.2.007.6—75	2.1.1	ГОСТ 14254—96	2.4.1
ГОСТ 12.2.007.8—75	2.1.1	ГОСТ 15150—69	Вводная часть
ГОСТ 12.2.007.10—75	2.1.1	ГОСТ 15597—82	2.9.1
ГОСТ 12.2.007.11—75	2.1.1	ГОСТ 24040—80	3.12

4. **ИЗДАНИЕ** с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в марте 1989 г., сентябре 1989 г., марте 1990 г. (ИУС 6—89, 12—89, 6—90)

gost.e-ecolog.ru