ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58207— 2018/ ISO/IEC Guide 50:2014

АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Руководящие указания по вопросам безопасности детей, рассматриваемым в стандартах и технических условиях

(ISO/IEC Guide 50:2014, Safety aspects — Guidelines for child safety in standards and other specifications, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации оборонной продукции и технологий» (ФГУП «Рособоронстандарт») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 4, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 079 «Оценка соответствия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 августа 2018 г. № 516-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу ISO/IEC Guide 50:2014 «Аспекты безопасности. Руководящие указания по обеспечению безопасности детей в стандартах и других спецификациях» (ISO/IEC Guide 50:2014 «Safety aspects — Guidelines for child safety in standards and other specifications», IDT).

Международный документ разработан Совместной рабочей группой комитета ИСО по потребительской политике (COPOLCO) и Консультативным комитетом МЭК по безопасности (ACOS).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного документа для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5)

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р ИСО/МЭК 50—2002

6 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO/IEC, 2014 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения национального органа Российской Федерации по стандартизации

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Общий подход к обеспечению безопасности детей . . . 2
4.1 Общие положения . . . 2
4.2 Описание возрастных категорий, используемых в настоящем стандарте . . . 2
4.3 Оценка рисков . . . 3
4.4 Предотвращение и снижение ущерба . . . 3
4.5 «Незаметность» детей . . . 4
4.6 Потребности детей с ограниченными возможностями . . . 5
5 Аспекты безопасности: развитие ребенка, поведение ребенка и непреднамеренный ущерб . . . 5
5.1 Развитие и поведение ребенка . . . 5
5.2 Применение знаний о развитии ребенка в целях предупреждения травматизма . . . 9
5.3 Биологический возраст по сравнению с фактическим развитием ребенка . . . 10
5.4 От 14 лет и старше . . . 10
6 Безопасная среда для детей . . . 10
6.1 Общие положения . . . 10
6.2 Физическая среда . . . 10
6.3 Социальная среда . . . 11
6.4 Среда для сна . . . 11
7 Опасности, грозящие детям . . . 12
7.1 Общие положения . . . 12
7.2 Опасность механического повреждения и опасности, связанные с падением . . . 12
7.3 Травмы при падении и другие возможные травмы вследствие удара . . . 17
7.4 Опасность утопления . . . 18
7.5 Опасность асфиксии . . . 19
7.6 Опасности удушения . . . 20
7.7 Опасности, связанные с предметами маленького размера и присосками . . . 21
7.8 Опасности, связанные с огнем . . . 22
7.9 Термические опасности . . . 23
7.10 Химические опасности . . . 25
7.11 Опасность поражения электрическим током . . . 26
7.12 Радиологические опасности . . . 26
7.13 Опасности, связанные с шумом (звуковым давлением) . . . 28
7.14 Биологические опасности . . . 29
7.15 Взрывоопасность . . . 30
8 Пригодность средств защиты . . . 30
8.1 Общие положения . . . 30
8.2 Встроенные средства защиты . . . 31

8.3 Средства защиты при монтаже 31
8.4 Средства индивидуальной защиты 31
8.5 Надлежащее поведение как средство защиты 32
8.6 Учебные средства защиты 32
Приложение А (справочное) Опросный лист для оценки адекватности требований разрабатываемого стандарта 33
Приложение В (справочное) Базы данных по различным травмам 35
Библиография 36

Введение

0.1 Потенциальные пользователи настоящего стандарта

Настоящий стандарт содержит руководство для специалистов, осуществляющих разработку и пересмотр стандартов, технических условий и других документов по стандартизации. Потенциальными пользователями настоящего стандарта могут также являться проектировщики, архитекторы, производители, поставщики различных услуг, преподаватели образовательных учреждений, специалисты в области коммуникаций и представители правительственных структур.

Руководство, изложенное в настоящем стандарте, содержит ценную информацию для аудиторов и инспекторов по технике безопасности при отсутствии специального стандарта в конкретной области.

0.2 Обоснование разработки настоящего стандарта

Предупреждение травматизма является ответственностью каждого человека. Главная задача заключается в разработке продукции, включающей продукцию промышленного производства, в том числе ее упаковку, а также в разработке процессов, конструкций, объектов среды жизнедеятельности, осуществления монтажных работ, услуг или любой их комбинации, которые позволят свести к минимуму возможность серьезных детских травм, а главное — травм, несовместимых с жизнью ребенка. Необходимо учитывать значимость соблюдения баланса между безопасностью детей и присущей им потребностью к познанию окружающего мира, включающей обучение на основе собственного опыта. Исключить потенциальные угрозы получения травм можно на этапе проектирования и внедрения технологий, управления производственными процессами, а также путем разработки соответствующей законодательной базы, организации соответствующего обучения и повышения уровня знаний.

0.3 Значимость обеспечения безопасности детей

Обеспечение безопасности детей должно быть одной из главных задач общества, поскольку детский и подростковый травматизм являются основной причиной смерти и инвалидности во многих странах. В Совместном докладе ВОЗ/ЮНИСЕФ о предотвращении детского травматизма [26] определяется, что непреднамеренные травмы являются основной причиной детской смертности в возрасте до 5 лет. Каждый год более 830 000 детей погибают в результате дорожно-транспортных происшествий, пожаров, утоплений, падений и отравлений.

Дети входят во взрослый мир с природной потребностью к познанию, при этом не имея ни опыта, ни способности оценить возможные риски. Они могут использовать продукцию или взаимодействовать со средой жизнедеятельности не всегда надлежащим образом, что не обязательно должно рассматриваться как «неправильное применение». Ввиду этих причин вероятность травматизма в детском возрасте особенно высока. Присмотр за детьми не всегда может предотвратить или минимизировать серьезные травмы. В связи с этим выявлена необходимость создания новых стратегий в части предотвращения травматизма.

В стратегиях, нацеленных на обеспечение безопасности детей, должен найти отражение тот факт, что дети — это не маленькие взрослые. Предрасположенность детей к травмам и природа этих травм отличаются от травм, которые бывают у взрослых людей. Такие стратегии должны также учитывать обоснованно предполагаемое использование продукции или взаимодействие со средой жизнедеятельности. Характер подобного взаимодействия отражает особенности детского поведения, которое изменяется в зависимости от возраста ребенка и уровня его развития. Поэтому подход к обеспечению безопасности детей, как правило, существенно отличается от стратегий, направленных на защиту взрослых людей.

0.4 Роль стандартов

Стандарты могут играть важную роль в снижении и предупреждении детского травматизма, так как в результате их применения становится возможным:

- использование технических знаний и опыта при проектировании, производственном контроле и испытаниях;
- установление критических требований безопасности;
- информирование о возможных опасностях с помощью соответствующих инструкций, предупреждений, иллюстраций, символов и т. д.

Примечание — В рамках настоящего документа термин «стандарт» применим и к другим документам ИСО/МЭК.

0.5 Структура настоящего стандарта

Руководство ИСО/МЭК 50:2014 является дополнением к Руководству ИСО/МЭК 51. Указанное руководство содержит структурированный подход к снижению рисков в рамках обеспечения общей безопасности, в то время как требования настоящего стандарта сфокусированы на взаимосвязи между развитием детей и ущербом от непреднамеренных травм. В настоящем стандарте приведены рекомендации по предотвращению возможных рисков, с которыми могут столкнуться дети. Ниже приведена структура настоящего стандарта:

a) в разделе 4 приводится описание общего подхода к обеспечению безопасности детей, включая принципы системного подхода применительно к различным опасностям;

b) в рамках раздела 5 устанавливается взаимосвязь между развитием ребенка, его поведением и непреднамеренными травмами, а также антропометрическими данными детей (5.1.2), развитием двигательных способностей (5.1.3), физиологическим развитием (5.1.4), развитием когнитивных способностей (5.1.5) и исследовательским поведением (5.1.6); в подразделе 5.2 определяется значимость применения знаний о развитии ребенка для предотвращения различных травм; в подразделе 5.3 рассматривается биологический возраст по сравнению с фактическим развитием ребенка;

c) в разделе 6 определяется значимость физической и социальной среды для детей, а также уделяется особое внимание аспектам, связанным с обеспечением безопасной среды для сна ребенка;

d) в разделе 7 приводится описание опасностей, которым могут подвергаться дети в процессе использования продукции или взаимодействия с ней, вместе с конкретными указаниями, рассматривающими представленные опасности;

e) в разделе 8 приводится описание структурированного способа рассмотрения пригодности мер по обеспечению безопасности.

В приложении А приведен опросный лист для оценки адекватности требований разрабатываемого стандарта. В опросном листе отражены значение возможных опасностей, потенциальных травм, а также структурированные подходы к решению вопросов безопасности. Поскольку в приложении А приведена информация не обо всех основных подходах, рекомендуется его применять вместе с основным текстом настоящего стандарта. Приложение В содержит информацию о базах данных по различным травмам.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Руководящие указания по вопросам безопасности детей, рассматриваемым в стандартах и технических условиях

Safety aspects. Guidelines to address child safety in standards and specifications

Дата введения — 2019—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит руководство для специалистов, осуществляющих разработку и пересмотр стандартов, технических условий и других документов по стандартизации. Основной целью настоящего стандарта является рассмотрение потенциальных источников возможных телесных повреждений детей в результате взаимодействия со средой жизнедеятельности или использования продукции, даже если продукция и объекты среды жизнедеятельности не предназначены для детей.

Настоящий стандарт не содержит указаний по предотвращению преднамеренного ущерба (например, насильственных действий над ребенком) или ущерба, не носящего физический характер, такого как психологический ущерб (вред), например запугивание.

В настоящем стандарте не приведена информация об экономическом эффекте от реализации его положений.

Примечание — Определение для термина «продукция» приведено в 3.5.

2 Нормативные ссылки

Нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **опекун** (carer): Лицо, временно выполняющее функцию по обеспечению личной безопасности (3.7) ребенка.

Примечание — В некоторых случаях опекуна называют «попечителем».

Пример — Родители; бабушки и дедушки; старшие братья и сестры, которым поручено присматривать за ребенком; другие родственники; взрослые знакомые; сиделки; учителя; няни; вожатые; спортивные тренеры; воспитатели детских лагерей; работники, ухаживающие за ребенком в дневное время.

3.2 **ребенок** (child): Человек в возрасте до 14 лет.

Примечания

1 Возможны различные возрастные ограничения в зависимости от национального законодательства; в разных странах могут использоваться различные возрастные ограничения.

2 Для получения более подробной информации см. 4.2.

3.3

ущерб (harm): Нанесение физического повреждения или вреда здоровью людей, или вреда имуществу либо окружающей среде.

[Руководство ИСО/МЭК 51:2014, 3.1]

Издание официальное

3.4

опасность (hazard): Потенциальный источник ущерба (3.3).
[Руководство ИСО/МЭК 51:2014, 3.2]

3.5 **продукция** (product): Промышленное изделие, процесс, здание и сооружение, конструкция, услуга, среда жизнедеятельности или любая их комбинация.

Примечание — Упаковку потребительских товаров считают неотъемлемой частью продукции (см. также 7.1).

3.6

риск (risk): Сочетание вероятности нанесения ущерба (3.3) и тяжести этого ущерба.
[Руководство ИСО/МЭК 51:2014, 3.9 со следующим изменением — примечание 1 было удалено]

3.7

безопасность (safety): Отсутствие недопустимого риска (3.6).
[Руководство ИСО/МЭК 51:2014, 3.14]

3.8

допустимый риск (tolerable risk): Уровень риска (3.6), который в рассматриваемой области считается допустимым при современных общественных ценностях.
[Руководство ИСО/МЭК 51:2014, 3.15 со следующим изменением — примечание 1 было удалено]

4 Общий подход к обеспечению безопасности детей

4.1 Общие положения

При разработке или пересмотре стандарта на продукцию разработчики должны оценить, будут ли дети взаимодействовать с продукцией, являющейся объектом стандартизации, независимо от того, предназначена ли она специально для них, и если будут, установить принцип взаимодействия. В настоящем разделе рассматриваются принципы и подходы к обеспечению безопасности детей, отличные от аспектов обеспечения безопасности взрослых. Представленная информация является дополнением к Руководству ИСО/МЭК 51.

4.2 Описание возрастных категорий, используемых в настоящем стандарте

Многие термины, связанные с возрастными характеристиками и развитием детей, являются общепринятыми. Они не являются взаимоисключающими и, в зависимости от ситуации, могут быть использованы как в широком, так и в узком смысле:

- термин «младенец» обычно относится к детям, которые еще не начали ходить;
- термин «дети, начинающие ходить» обычно относится к детям, научившимся ходить, чьи навыки еще не до конца развиты, и которые проявляют повышенный интерес ко всему, что их окружает;
- термин «дети раннего возраста» часто относится к детям, которые уже давно ходят и могут иметь достаточно развитые двигательные способности, однако их базовые навыки все еще находятся в стадии формирования, как, например, у детей в возрасте от 3 до 8 лет. Дети начинают справляться с простыми задачами, выполняемыми взрослыми, и постепенно требуют меньшего присмотра, но их поведение все еще может оставаться импульсивным и непредсказуемым. Важно помнить, что навыки и поведение детей на противоположных концах этой возрастной категории будут значительно различаться;
- термин «дети старшего возраста» относится к детям, еще не достигшим юношеского возраста: верхняя граница этой возрастной категории варьируется, термин может относиться к детям в возрасте приблизительно от 9 до 12—14 лет. В этом возрасте, характеризующемся нарастающей потребностью в самостоятельности, дети способны справляться с большинством задач, выполняемых взрослыми (но не всегда так же результативно), но при этом их поведение все еще может оставаться непредсказуемым и непоследовательным, они могут поддаваться влиянию сверстников и не в полной мере понимать последствия своих действий. В этом возрасте может возникнуть эмоциональный конфликт на почве желания быть защищенным и в то же время независимым. При достижении верхней границы этой возрастной категории дети стремятся к самостоятельности и обретению нового опыта.

4.3 Оценка рисков

Оценка риска — важный шаг в любой стратегии, содействующей предупреждению травматизма. Крайне важно определить все события или цепи событий для каждой опасной ситуации, которая может привести к причинению вреда.

В Руководстве 51 ИСО/МЭК описан общий подход, определяющий риски, связанные с опасными ситуациями на основании оценки серьезности возможного ущерба, причиненного в связи с их возникновением, а также оценки вероятности возникновения самого ущерба. Серьезность ущерба и особенно вероятность его возникновения должны быть объективно определены, полагаясь на соответствующие факты с установлением точных причин, а не на произвольные и интуитивные решения. При рассмотрении аспектов, связанных с обеспечением безопасности детей, нужно уделять особое внимание:

a) взаимодействию детей с другими людьми и продукцией;

b) развитию детей и их поведению;

c) степени осведомленности, знаниям и опыту ребенка, а также его опекуна;

d) социальному, экономическому и экологическому факторам; вероятности получения травмы в связи с физическими характеристиками и поведением детей;

e) надлежащему присмотру со стороны опекуна.

4.4 Предотвращение и снижение ущерба

4.4.1 Ущерб может быть причинен в результате возникновения опасной ситуации, в том числе посредством лишения жизненно важных потребностей (например, лишения кислорода при погружении в воду или при асфиксии), передачи энергии (например, механической, тепловой, электрической, радиационной) или воздействия веществ (например, химических, биологических), которые не способен выдержать человек (раздел 7). Предотвратить возникновение опасной ситуации, а также уменьшить ее вероятность вполне возможно, вмешавшись в цепь событий, ведущих к ее появлению или следующих за ней. Предупреждение возникновения опасных ситуаций является основной целью проектирования безопасной продукции.

4.4.2 Стратегии по обеспечению безопасности могут включать один или несколько нижеперечисленных вариантов:

- устранение опасной ситуации и/или воздействия опасности (предупредительная мера первой степени, например проектирование безопасной продукции, замена воспламеняющейся жидкости на невоспламеняющуюся);
- устранение воздействия опасности (предупредительная мера первой степени);
- снижение вероятности воздействия опасности (предупредительная мера второй степени, например использование упаковки с защитой от вскрытия детьми);
- уменьшение тяжести причиненного вреда (предупредительная мера второй степени, например использование средств индивидуальной защиты или снижение температуры горячей воды, подаваемой в жилые помещения);
- снижение долговременного воздействия травмы в результате проведения спасательной операции, лечения или реабилитации (предупредительная мера третьей степени).

Примечание — Подход, направленный на снижение рисков, также представлен в Руководстве ИСО/МЭК 51:2014, пункт 6.3.

4.4.3 Стратегии могут быть пассивными или активными. Пассивные стратегии не требуют от человека действий по обеспечению своей защиты, в то время как активные стратегии требуют непосредственного участия человека в целях минимизации ущерба. Реализация пассивной стратегии, исключающей какую-либо опасную ситуацию или обеспечивающей защиту от нее, наиболее эффективна в сравнении с активной стратегией.

Повышение безопасности посредством исключения или минимизации рисков, приводящих к серьезным повреждениям, нужно начинать со стадии проектирования продукции, тем самым обеспечивая безопасность на самой ранней стадии (предупредительная мера первой степени) или, если это не представляется возможным, на стадии ее использования (предупредительная мера второй степени), предусматривая информирование пользователей о возможных рисках. Во время проектирования продукции важно учитывать пассивные стратегии, если их реализация возможна.

Примечание — Подход, направленный на снижение рисков, также представлен в Руководстве ИСО/МЭК 51:2014, пункт 6.3.

В целях определения вероятности получения травм, связанных с использованием продукции, применяются разные источники информации, как правило, включающие следующее:

- статистику получения травм;
- подробную информацию, полученную в результате работы с системами мониторинга травм;
- результаты научно-исследовательской деятельности;
- результаты испытаний (прохождение испытаний не во всех случаях дает гарантию безопасности продукции);
- анализ отчетов о несчастных случаях;
- сведения о жалобах;
- существующую доступную информацию об опасных характеристиках других типов продукции.

Необходимо рассматривать все возможные данные, полученные в результате проведения надзора за использованием продукции, а также отзывы о продукции, в том числе и в других сферах деятельности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Отсутствие зарегистрированных травм не всегда означает отсутствие опасности.

Поскольку характер детских травм тесно связан с этапами их развития, а также с воздействием тех или иных опасностей в разном возрасте, для определения характерных моделей необходимо классифицировать данные о детском травматизме в соответствии с возрастной категорией.

Примеры

1 Ожоги от дверцы печи, ошпаривание, отравление лекарствами и бытовыми химикатами, а также утопление чаще всего случаются с детьми в возрасте до 5 лет.

2 Травмы, связанные с падением на детских игровых площадках, встречаются наиболее часто у детей в возрасте от 5 до 9 лет.

3 Травмы в результате падений и ударов при занятиях спортом встречаются наиболее часто в возрасте от 10 до 14 лет.

Разработка соответствующих мер противодействия травматизму должна проводиться на основе результатов исследований и анализа сведений о травмах, поведении детей, инженерии и биомеханики. Обратная связь, например от пользователей продукции, может содействовать получению ценной информации о необходимости корректировки проектируемой продукции.

При выборе превентивных мер важно осознавать, что допустимые уровни риска для взрослых могут быть неприменимы к детям. При введении в действие мер, предназначенных для защиты взрослых, необходимо учитывать возможное увеличение и/или появление новых рисков для детей (например, воздушная подушка безопасности в автомобилях).

Подробная информация в части систем мониторинга травм представлена в приложении В.

4.5 «Незаметность» детей

4.5.1 Дети могут быть «незаметными», т. е. выявление их присутствия сопряжено с трудностями по нескольким причинам:

- их маленький рост делает их менее заметными для взрослых;
- из-за непонимания опасностей и непредсказуемости поведения дети могут попадать в опасные ситуации, которые взрослые не в силах предвидеть.

4.5.2 У поля зрения человека есть ограничения, например, такие как пределы периферического зрения. Дети, находящиеся вне поля зрения взрослых, рискуют получить серьезные травмы. Например:

- ребенок вблизи транспортного средства может оказаться вне зоны видимости водителя и быть непреднамеренно сбитым;
- ребенок может выбежать на дорогу перед движущимся транспортным средством и быть сбитым;
- ребенка можно не заметить при открытии или закрытии двери.

4.5.3 Необходимо рассматривать возможные подходы, позволяющие устранить или уменьшить риски, обусловленные ограничением видимости водителя, например:

- ограничение нахождения детей в местах повышенного риска, таких как проезжие части дорог, путем установления препятствий или барьеров типа шлагбаума в целях предотвращения возможного внезапного появления детей на проезжей части перед автомобилем;
- устранение слепых зон видимости водителя транспортного средства с помощью установки зеркал или систем опознавания;
- расширение оконного проема дверей до более низкого уровня.

4.6 Потребности детей с ограниченными возможностями

У относительно небольшой, но существенной части от общего количества детей имеются серьезные нарушения здоровья, влияющие на их способности. Некоторые дети уже рождаются с заболеваниями, в то время как у других детей проблемы со здоровьем возникают в результате болезней, травм или плохого питания. Одни дети имеют единственное нарушение, а другие страдают сразу от нескольких. Например, ребенок, страдающий церебральным параличом, может иметь нарушения, связанные с развитием двигательных, речевых и интеллектуальных способностей. Сложность взаимного влияния факторов, связанных с плохим состоянием здоровья, а также экологических и индивидуальных факторов обуславливает индивидуальную специфику каждого случая инвалидности ребенка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — По данным вопросам необходимо получить консультацию специалиста.

К положениям настоящего стандарта могут вводиться дополнительные требования в целях обеспечения потребностей детей-инвалидов, но в некоторых случаях универсальные подходы будут неприменимы и потребуются индивидуальные подходы и методики.

Термин «инвалидность» включает широкий спектр нарушений, различающихся по своей природе, серьезности и последствиям. Инвалидность может быть обусловлена в том числе нарушениями:

- поведения и познавательных способностей;
- роста и физического развития;
- сенсорных функций;
- двигательных способностей.

Настоящий стандарт не содержит подробных рекомендаций в части минимизации риска и/или серьезности непреднамеренных травм детей-инвалидов.

Примечание — В Руководстве ИСО/МЭК 71 рассмотрены потребности лиц с ограниченными возможностями, но оно не содержит специальных рекомендаций, относящихся к детям-инвалидам.

5 Аспекты безопасности: развитие ребенка, поведение ребенка и непреднамеренный ущерб

5.1 Развитие и поведение ребенка

5.1.1 Общие положения

Дети — это не маленькие взрослые. Индивидуальные особенности детей, включая степень развития и подверженность опасностям, предполагают риски получения травм в результате ситуаций, в которые взрослый человек не сможет попасть. Степень развития детей в широком смысле включает размер их тела, его строение, физиологию, физические и когнитивные способности, эмоциональное развитие и поведение. Эти характеристики подвержены изменению по мере роста ребенка. Родители и опекуны часто либо переоценивают, либо недооценивают способности детей на разных этапах развития, что способствует возникновению опасных ситуаций. Также риск возникновения опасности возрастает, так как среда жизнедеятельности детей в большинстве случаев спроектирована с учетом потребностей взрослых людей.

Все характеристики и способности детей, описанные в настоящем разделе, требуют рассмотрения при определении потенциальных опасностей, связанных с продукцией. Следует учитывать, что эти характеристики могут взаимодействовать друг с другом, повышая риск травматизма. Например:

- познавательный инстинкт может заставить ребенка забраться на лестницу;
- ограниченные когнитивные навыки могут не позволить ребенку осознать, что лестница может оказаться слишком высокой или неустойчивой;
- ограниченные двигательные способности могут привести к ослаблению захвата и, как следствие, к падению.

Особенности взаимодействия детей с продукцией должны рассматриваться как проявления нормального детского поведения. Ненадлежащее толкование термина «неправильное применение» в контексте детского взаимодействия с продукцией может привести к неадекватному рассмотрению возможных опасностей, грозящих детям. Дети регулярно используют продукцию, не предназначенную для них, например микроволновые печи. Когда ребенок взаимодействует с продукцией, часто бывает трудно провести четкое разделение между игрой, активным обучением или надлежащим использованием. В целях эффективного обеспечения безопасности не следует проводить различия между этими взаимодействиями.

Обеспечение безопасности не должно нарушать определенный баланс между риском получения травм и свободой детей в процессе исследования и изучения окружающей среды. Для успешной реализации этого положения необходимо снизить риск травматизма на стадии проектирования в соответствии с уровнем развития детей, взаимодействующих с продукцией.

5.1.2 Размер тела и антропометрические данные детей

Некоторые характеристики размера тела детей и распределение веса делают их особенно предрасположенным к травмам. Характер этих травм может также отличаться от характера травм взрослых людей.

Размер детей в сравнении с размером окружающих их предметов вызывает необходимость определения антропометрических данных, включая общий рост, а также длину, ширину и окружность частей тела. Антропометрические данные необходимо учитывать, чтобы установить адекватные требования безопасности. Различные части тела детей, как и у взрослых, могут быть несоразмерными. Дети в пределах одной возрастной группы могут иметь существенные различия в развитии и размерах. Половое созревание может начинаться в разное время.

Примечание — В библиографии приведены ссылки на документы, содержащие информацию об антропометрических данных.

Приведенные ниже примеры демонстрируют, каким образом размер тела и распределение массы у детей могут способствовать возникновению риска получения травм в сравнении с характеристиками взрослых людей.

a) В результате термического повреждения пораженная поверхность по отношению к поверхности всего тела будет больше у ребенка, чем у взрослого. Большая площадь поражения по отношению к малой массе тела может привести к значительной потере жидкости.

b) Маленькие дети имеют относительно большой размер головы по сравнению с размером их тела. Большая масса головы увеличивает вероятность падения, например с мебели или конструкций, на которые дети могут садиться, влезать или стоять. Часто дети падают прямо на голову, не защищаясь от падения руками.

c) Другим результатом большого значения массы головы является высокая вероятность падения в бассейны, ванны, туалеты и т. д., над которыми дети наклоняются или до которых они достают, что, в свою очередь, повышает риск возможного утопления.

d) Относительно большой размер головы предполагает наличие большего пространства, по сравнению с остальным телом, для проникновения ребенка через какое-либо отверстие. Может произойти защемление, если ребенок пролезает ногами вперед через отверстие, в которое не может пройти голова.

e) Относительно большая масса головы увеличивает вероятность и тяжесть травмы спины, шеи, позвоночника.

f) Чтобы добраться до вращающихся и движущихся частей механизмов, электропроводки или других опасных предметов, дети могут засунуть пальцы рук или другие части тела в маленькие отверстия.

g) Малые дозы веществ, безвредные для взрослого человека, могут причинить вред ребенку. Дети могут гораздо сильнее взрослых быть подвержены воздействию химических или радиационных опасностей из-за того, что воздействие вредных факторов будет приходиться на меньшую массу тела.

5.1.3 Развитие двигательных способностей

Развитие двигательных способностей предполагает развитие грубой и мелкой моторики, а также координации. При проектировании безопасной продукции необходимы навыки в части понимания аспектов, связанных с детскими моторными навыками.

Развитие двигательных способностей включает изменения от первоначальных непроизвольных рефлекторных действий до целенаправленных действий. Результатом этих изменений являются приобретение силы и навыков, позволяющих поддерживать голову, наклоняться, сидеть прямо, переворачиваться, ползать, стоять, карабкаться, раскачиваться, ходить и бегать, а также способности манипулировать предметами с помощью рук и пальцев. До тех пор пока равновесие, контроль и сила не будут достаточно развитыми, дети рискуют упасть и оказаться в небезопасном положении, из которого они не смогут выбраться.

Примеры

1 Из лежачего положения младенцы могут доползти до края поверхности и скатиться с нее, а взобраться обратно будут не в состоянии. В результате они могут оказаться зажатыми между предметами и получить позиционную или компрессионную асфиксию.

2 Вставая, младенцы и дети раннего возраста могут запутаться в шнурах, лентах или повязках, до которых они дотягиваются. Когда они сидят или внезапно падают, шнуры могут затянуться вокруг шеи, что может, в свою очередь, привести к удушению.

3 У детей во время ползания одежда и надетые на них вещи (например, рюкзак, аксессуары для волос) могут зацепиться за предметы мебели или за выступы, в результате чего возможно защемление.

4 Дети имеют слабый захват и могут потерять равновесие, следствием чего может явиться падение с высоты.

5 Начиная примерно с трехмесячного возраста младенцы, которых уложили спать на спину, могут перевернуться и задохнуться, если матрац или постельное ложе будут слишком мягкими.

5.1.4 Физиологическое развитие

Помимо размера тела и двигательных способностей у детей есть много других физиологических функций, которые находятся в стадии формирования. К ним относятся сенсорные функции, биомеханические свойства, время реакции, метаболизм и развитие органов.

Развитие сенсорных функций происходит поэтапно. Зрительная функция развивается медленнее, чем другие. Даже тогда, когда у большинства детей зрительное восприятие сопоставимо со зрительным восприятием взрослых, их поле зрения может быть более узким, или они могут испытывать трудности с восприятием глубины. Ввиду этих причин в некоторых случаях детям сложно распознать опасные ситуации.

Ниже даны примеры, иллюстрирующие, в каком случае несовершенное физиологическое развитие может стать фактором риска получения травм:

a) маленький размер тела и ускоренное дыхание делают детей особенно восприимчивыми к потенциально опасным токсичным веществам, таким как лекарства, химикаты и вещества, содержащиеся в некоторых растениях;

b) дети подвержены отравлению, так как лекарства, химикаты и вещества, содержащиеся в некоторых растениях, могут быть токсичными для детей в гораздо меньших дозах, чем для взрослых;

c) детская кожа по своим качествам, включая ее тонкость, более подвержена термическим травмам;

d) кости у детей недостаточно развиты, поэтому они более подвержены различным механическим травмам;

e) дети более чувствительны к источникам яркого света;

f) дети более чувствительны к звуковому давлению.

5.1.5 Развитие когнитивных способностей

Степень когнитивных навыков у детей определяет их способность или неспособность понимать последствия своих действий. Недостаточно развитые когнитивные навыки у детей раннего возраста выражаются в отсутствии способности оценивать ситуацию, в которой они оказываются, и неумении избегать опасных ситуаций. Таким образом, опасности, очевидные для взрослых людей, могут быть не настолько очевидны детям.

При проектировании продукции не следует полагаться на однозначность влияния на детское поведение предшествующего опыта и обучения со стороны родителей и опекунов.

5.1.6 Исследовательское поведение

С младенческого возраста у детей присутствует исследовательский инстинкт к познанию окружающей среды. Исследовательское поведение детей может быть классифицировано как стандартная модель поведения, которая соответствует их способностям на данный период времени. Поскольку манера поведения и навыки развиваются по мере прогнозируемого физического и умственного развития детей, исследовательская манера поведения может также укладываться в рамки прогнозируемых моделей. Нецелевое использование продукции может являться результатом исследовательского поведения.

Манипуляция различными предметами является наиболее часто наблюдаемой моделью исследовательского поведения. Младенцы, к примеру, часто берут предметы в руки и сразу помещают их в рот. Размещая предмет во рту, как правило, ребенок не имитирует процесс приема пищи. Рот у детей — это достаточно чувствительный орган, и засовывание предметов в рот доставляет детям удовольствие посредством облегчения боли, связанной с прорезыванием зубов. Этот процесс требует элементарных навыков координации движений (например, поднесение ко рту одной руки). Дети исследуют предметы способами, позволяющими узнать об их физических свойствах. С развитием навыков более сложной координации движений — двумя руками, а также других исследовательских способов поведения, таких как поворачивание, выпускание из рук предметов, стук и бросание предметов, пропорциональным образом снижается исследовательское поведение, связанное с засовыванием и держанием во рту предметов. Однако в некоторых случаях оно продолжает присутствовать и в более позднем возрасте.

По мере улучшения сенсорных, двигательных и когнитивных навыков исследование окружающей среды постепенно становится более осмысленным. Дети продолжают исследовать объекты, включая собственное тело. Часто они пролезают в большие объекты или засовывают маленькие предметы в полости своего тела. Со временем на поведение детей начинает влиять социальная среда, в которой они находятся. Поведение их сверстников становится важным фактором, стимулирующим детей к совместным игровым формам поведения.

Взрослые люди понимают, что исследовательское поведение — это процесс «открытия неизвестного», сопряженный с риском. Дети любого возраста сталкиваются с дополнительным риском вследствие ограниченного понимания некоторых ситуаций и не всегда адекватной реакции на них, а также слабого понимания границ своих собственных возможностей и незрелости, связанной с физическим и познавательным развитием. Все указанные факты обуславливают предрасположенность детей к различным травмам. Примерно до семи-восьми лет, пока дети не станут способны понимать последствия потенциально опасной ситуации (причинно-следственную связь), они не могут в полной мере оценить степень риска. В таблице 1 приведены типичные модели исследовательского поведения детей разных возрастных категорий.

Таблица 1 — Примеры основных моделей исследовательского поведения детей

Способы исследовательского поведения	Примеры	Возрастные рамки	Наглядные примеры
Засовывание предметов в рот	Надкусывание, сосание, жевание, лизание	С момента рождения до 3 лет	Соска (или пустышка), деревянные кубики, тряпки, одежда, несъедобная продукция, зубное кольцо, игрушки, батарейки, предметы мебели, подоконники
Поворачивание	Дети поворачивают объект в процессе его визуального изучения	от 6 месяцев до 2 лет	Погремушки, игрушки с водой/шариками, кубики, игрушки, издающие при переворачивании шум
Перекладывание с помощью двух рук	С улучшением координации движений дети могут поворачивать предмет двумя руками. Это позволяет детям поворачивать предмет вокруг своей оси посредством перекладывания из одной руки в другую	от 9 месяцев до 2 лет	Мячи, деревянные палочки, кубики, игрушки со съемными частями, пластмассовые кубики для конструкторов
Засовывание (частей тела в предмет)	С того момента, как дети могут двигать пальцами рук отдельно друг от друга, например вытягивать один палец без того, чтобы при этом вытягивались другие пальцы. Дети начинают исследовать предметы, засовывая в них пальцы или водя ими по предмету. С возрастом они начинают засовывать другие части тела (руки, ступни, ноги, голову и др.), а также целиком забираться в исследуемые ими предметы	от 6 месяцев до 10 лет	Язычки замков, электрические розетки, пластиковые трубки, отверстия бутылок, картонные коробки, конура для собак, поручни и перила
Засовывание (предметов в полости тела)	Дети изучают окружающие их предметы, а также свое собственное тело, засовывая предметы в его полости	от 2 до 6 лет	Бусины, наклейки, горошины, ватные палочки, пуговицы, материалы для лепки, детали игрушек
Удары по предметам (в том числе предметами)	Дети могут ударять предметы, чтобы услышать звуки, исходящие от них. Это дает детям представление о весе исследуемого предмета	от 9 месяцев до 5 лет	Кружки, кастрюли, ложки, кубики, мелки и цветные карандаши, сборные игрушки, игрушки, издающие шум при ударе друг о друга или о твердую поверхность

Окончание таблицы 1

Способы исследовательского поведения	Примеры	Возрастные рамки	Наглядные примеры
Выпускание из рук предметов	Дети чрезвычайно рано начинают ронять предметы. Этот тип исследования позволяет детям научиться тому, что предметы продолжают существовать, даже когда они находятся вне поля их зрения, а также, роняя предметы, дети могут определенным образом влиять на действия своих родителей или опекунов	от 6 месяцев до 3 лет	Посуда, мячики, маленькие игрушки, игрушки, которые при падении издают шум или отскакивают от поверхности
Бросание	Дети начинают бросать предметы, которые они могут схватить. Это позволяет им получать информацию об их весе, а также тренировать свои двигательные навыки и привлекать к себе внимание	от 1 года до 4 лет	Мячи, тарелки, плюшевые игрушки, игрушки, которые умещаются в руке ребенка, а также любые предметы, когда дети раздражены или недовольны
Игры с применением воображения	Как только детям надоедает пользоваться предметами по назначению, они начинают искать новые способы их использования. Это может вести к экспериментированию с предметом, когда задействуются все вышеперечисленные способы исследовательского поведения в стремлении к максимальному использованию исследуемого предмета и получению оптимальной симуляции	от 3 до 10 лет	Кукольная одежда, куклы, пластиковые игрушки, машинки, вагончики, миниатюрные замки, кукольные домики и кухонная утварь, игры в медсестер или врачей
Проверка пределов возможностей	Часто детям интересно определять максимальные возможности использования предметов, тем самым подвергая себя повышенным рискам. Такое поведение помогает детям в понимании предметов. Дети еще до конца не осознают причинно-следственные связи и возможные риски, которым они себя подвергают. В этом возрасте дети часто считают себя неуязвимыми	от 3 до 10 лет	Игровые площадки, вагоны и игрушки, предназначенные для езды, спортивный инвентарь. Дети взбираются на стены или деревья, пытаются выполнить сложные маневры на велосипедах или скейтбордах

5.2 Применение знаний о развитии ребенка в целях предупреждения травматизма

При разработке или пересмотре любого стандарта необходимо учитывать предполагаемое использование детьми продукции, относящейся к области применения стандарта. Характеристики, описанные в 5.1, способствуют прогнозированию поведения ребенка при его взаимодействии с продукцией.

Примеры

1 Проектирование продукции, предназначенной для хранения: детям нравится изучать размеры своего тела относительно размеров контейнера, сумки для хранения, холодильника и т. д. Если отверстие позволяет просунуть в устройство тело, но не позволяет просунуть голову, ребенок может получить травму. В случае наличия возможности размещения всего тела, необходимо обеспечить для этого свободное пространство. Если внутри устройства присутствует вода, в результате взаимодействия с ней ребенок может утонуть.

2 Проектирование электрического прибора: световые вспышки, звук и кнопки привлекают внимание детей. Поэтому важно устранять опасные аспекты проектирования, например острые углы места, из которых будет сложно выбраться, а также маленькие предметы, движущиеся части, и ограничить доступ к батарейкам.

3 Поведение детей часто имитирует поведение взрослых, более старших детей и популярных персонажей: это приводит к тому, что дети используют продукцию, которая для них не предназначена. Такое поведение может создать опасную ситуацию, поскольку дети не понимают последствий своих действий. Например, они могут предлагать лекарства своим младшим братьям и сестрам, играть с блокирующими механизмами и включать приборы.

4 Упаковка, особенно если она красочная и привлекает внимание детей (например, очертание игрушки), в большинстве случаев будет способствовать использованию данной продукции ребенком в соответствии с его воображением.

От детей не следует ожидать того, что они обязательно смогут распознать разницу между реальным опасным объектом, имитацией или моделью. Использование изображений на продукции, которая может ассоциироваться с игрушками, например анимационные персонажи на фенах, фонарях и зажигалках, может провоцировать детей использовать их в качестве игрушек. Это приводит к ненадлежащему и опасному использованию продукции.

5.3 Биологический возраст по сравнению с фактическим развитием ребенка

При рассмотрении рисков, с которыми сталкиваются дети, нужно иметь в виду, что биологический возраст не всегда соответствует фактическому развитию, т. е. дети одного возраста могут значительно различаться в своем развитии.

Например, некоторые дети в двенадцатимесячном возрасте уже могут ходить, в то время как другие дети того же возраста продолжают ползать; некоторые четырехлетние дети могут открывать контейнеры, маркированные как недоступные для детей, в то время как большинство детей этого возраста не способны осуществлять подобное действие; некоторые дети восьмилетнего возраста будут соблюдать правила поведения при переходе улицы, а другие могут вести себя непредсказуемым образом.

5.4 От 14 лет и старше

В настоящем стандарте термин «ребенок» имеет определение — человек в возрасте до 14 лет. Следует помнить, что человек продолжает развиваться и после наступления четырнадцатилетнего возраста. Стремление к самостоятельности может приводить к рискованным формам поведения. Как правило, процесс взросления продолжается и после 20 лет.

6 Безопасная среда для детей

6.1 Общие положения

Помимо факторов, связанных с возрастным развитием ребенка, физическая и социальная среда также влияют на его взаимодействие с продукцией. На безопасность продукции могут влиять как естественная, так и искусственно созданная среда, климат, язык, обычаи, принципы и убеждения, знания и опыт.

Вероятность и серьезность травм могут возрастать в ситуациях, когда ребенок взаимодействует с продукцией совместно с другими детьми.

Примеры

1 Травмы на батутах часто происходят от того, что дети сталкиваются друг с другом в процессе игры.

2 Дети могут предлагать друг другу лекарства, подражая поведению взрослых людей.

3 Поддаваясь влиянию сверстников, дети могут быть подвержены провокациям со стороны других детей.

Примечание — Значительная доля детских травм сопряжена с участием второго ребенка.

6.2 Физическая среда

Изготовление и хранение сырья и продукции в антисанитарных условиях могут приводить к загрязнению продукции.

При проектировании необходимо рассматривать использование продукции в различных средах. Продукция может быть использована в непредназначенной для ее использования среде. Например:

- раскладная палатка, установленная внутри помещения, используемая для игр;
- батут, используемый внутри помещения;

- электрические приборы, предназначенные для использования в помещении, но используемые на улице;
- уличные генераторы, работающие в помещениях;
- домашние игровые установки, установленные на улице, что способствует влиянию неблагоприятных погодных факторов;
- медицинские приборы, используемые в домашних условиях, например баллоны с кислородом, дефибрилляторы, больничные койки;
- уличная пиротехника, которая иногда используются в помещениях или на частично открытых площадках.

6.3 Социальная среда

Проектировщики продукции должны уделять внимание развитию технологий и появлению новых опасностей, в том числе применительно к продукции, которая уже находится в эксплуатации. Существуют примеры использования продукции, предназначенной для определенной возрастной категории детей, детьми более раннего возраста. Для такой продукции может не быть подходящих стандартов, отражающих аспекты использования, связанные с возрастом всех возможных пользователей.

Наблюдается тенденция «раннего взросления», возрастные рамки расширяются, поскольку некоторые дети взрослеют в более раннем возрасте, чем их сверстники. Эта проявляется в том, что дети начинают носить взрослую одежду и обувь, украшения, наносить изображения на кожу, пользоваться макияжем и цифровыми электронными устройствами.

Отношения между родителями, опекунами и детьми могут различаться в зависимости от географических, культурных/этнических и социально-экономических факторов. Должны учитываться различия представителей разных культур в поведении, контроле и осведомленности о мерах безопасности. Образ жизни детей постоянно меняется с изменением географических, культурных/этнических и социально-экономических условий. Например, растет число детей, которых отвозят в школу в автомобилях, в центрах досуга и развлечений преобладают занятия, не требующие физических нагрузок, например занятия на компьютере и видеоигры.

По мере приближения детей к подростковому возрасту давление со стороны сверстников и поведение, способствующее возникновению рисков, могут влиять на взаимодействие с продукцией. Отдых и развлечения могут быть связаны с повышенным риском в связи с агрессивным поведением, присущим соревновательному характеру спортивных занятий, и с более высоким риском травматизма из-за невнимательного поведения.

6.4 Среда для сна

Дети проводят существенную часть времени во сне, ввиду чего спальня в отсутствие присмотра со стороны взрослых является средой жизнедеятельности, требующей особого внимания. Поскольку в одной комнате могут находиться несколько детей, риск получения травмы может увеличиваться.

Колыбель, кровать и другая продукция, как и окружающая обстановка, в которой спят дети, должны быть безопасными не только во время сна, но и во время бодрствования.

Безопасная среда для сна — это не только безопасная колыбель или кровать. Это также продукция, обычно используемая в спальне: предметы мебели и принадлежности, а также одежда и игрушки. Многие потенциальные опасности, связанные с обстановкой спальни, указаны в разделе 7.

Большую значимость имеет правильная сборка, содержание и проверка безопасности и целостности продукции для сна. Для реализации этих целей требуются понятные маркировка и инструкции по эксплуатации. Продукция для сна должна проектироваться таким образом, чтобы предотвратить неправильную или опасную сборку.

Необходимо также принимать во внимание расположение мебели, включая колыбели и кровати, таким образом, чтобы дети не могли добраться до опасных мест и продукции, например открытых окон и шнуров жалюзи, штор или проводов прибора наблюдения за ребенком (радионяня). Рекомендуется обеспечить безопасную планировку таких комнат.

Следует обратить внимание на то, что для сна детей младше 12 месяцев используют продукцию, непригодную для этой цели, например сидения автомобилей, ходунки, кровати с наполненным водой матрацем, гамаки. В большинстве случаев родители и опекуны не знают о риске, связанном с позиционной асфиксией.

Продукция, предназначенная для сна, должна быть снабжена понятными и четкими для исполнения инструкциями в целях обеспечения надлежащей сборки, использования и ухода, также эти инструкции должны включать соответствующие предупреждения, в особенности касающиеся того, когда следует начинать и прекращать использование данной продукции.

Условия безопасного сна заключаются не только в расположении ребенка на спине в целях предотвращения синдрома внезапной смерти младенца (далее — SIDS). Необходимо дополнительно учитывать различные вопросы, к примеру такие как температура воздуха в комнате или курение в присутствии ребенка. Специальные указания по предотвращению SIDS не входят в область применения настоящего стандарта. Эти указания могут быть получены у медицинских работников, занимающихся вопросами здоровья детей.

7 Опасности, грозящие детям

7.1 Общие положения

Принимая во внимание информацию, изложенную в разделе 6, можно установить степень серьезности тех или иных рисков для детей, связанных с продукцией. Для лучшего понимания опасных ситуаций, грозящих детям, в данном разделе приводятся примеры зарегистрированных травм определенного характера. Важно учитывать, что отдельные опасности в комбинации друг с другом могут стать причиной более тяжелых травм.

Новые опасности могут возникать и появляться в среде жизнедеятельности детей в результате технического прогресса и перемен в образе жизни.

При проведении оценки опасностей необходимо принимать во внимание все возрастные категории. Многие опасности будут применимыми к взрослым людям наряду с детьми, хотя дети будут более восприимчивыми к полученному вредному воздействию, например в случаях химических и тепловых травм.

Рассматривая аспекты безопасности продукции, необходимо учитывать среду и условия ее применения. Например, если продукция протестирована с учетом условий, отличных от условий ее предполагаемого использования, эксплуатационные характеристики могут существенно разниться. Если продукция может быть использована в сочетании с другой продукцией, к примеру такой как сидение для купания младенцев или ремень безопасности для ребенка в автомобиле, следует проверить совместную работу обеих систем для того, чтобы свести к минимуму возможный риск и убедиться в отсутствии новых опасностей.

Продукция может быть причиной летального исхода или травмы на различных стадиях своего срока службы, даже вне периода ее предполагаемого использования. Также важно, чтобы при утилизации продукции она не стала причиной возникновения новых опасностей. Например, дети могут проглотить вынутые из приборов литиевые батарейки или аккумуляторы. Проектирование продукции, предполагающее снижение необходимости технического обслуживания в процессе ее эксплуатации наряду с правильным и своевременным техническим обслуживанием может содействовать сокращению возникновения возможных опасностей.

Упаковку, подлежащую хранению после вскрытия и являющуюся составной частью продукции, следует считать неотъемлемой частью продукции, например кубики детского конструктора, упакованные в специальную коробку. Даже если упаковка не предназначена для сохранения после вскрытия, она может привлекать внимание детей, поэтому следует рассматривать вопросы, касающиеся и ее безопасности.

7.2 Опасность механического повреждения и опасности, связанные с падением

7.2.1 Щели и отверстия

Доступные щели и отверстия могут повышать риск защемления всего тела или его части, а также запутывания одежды или аксессуаров. Защемление и запутывание также может произойти в петлях веревки или шнура. На рисунке 1 приведены примеры защемления и запутывания. При проведении оценки щелей и отверстий следует определить, можно ли проникнуть через них пальцем, всем телом или головой, для этого рекомендуется использовать специальное испытательное оборудование, требования к которому установлены в действующих стандартах. Потенциальные травмы включают ушибы, отсечение конечностей и асфиксию (см. 7.6). Голова и тело могут быть сдавлены таким образом, что ребенок не будет иметь возможности распределить свой вес для снижения давления. При защемлении

головы, особенно если ребенок не достает ногами до поверхности, на которую можно встать, значителен риск летального исхода или серьезной травмы.

Детские ходунки, коляски, компактные передвижные устройства и устройства аналогичного типа могут иметь зазоры, размер которых варьируется в зависимости от того, как дети пролезают внутрь или вылезают наружу (или же они могут изменять свою конфигурацию, например при складывании или раскладывании). Подобные устройства должны проектироваться таким образом, чтобы исключить опасные щели и связанные с ними риски запутывания одежды ребенка, асфиксии, получения ушибов или отсечения пальцев при попадании в отверстия частей тела. Также это касается выступов (см. 7.2.2), острых краев и углов (см. 7.2.3).

Для получения информации об отверстиях, размеры которых могут варьироваться, см. 7.2.6.

Защемление головы происходит в случаях, когда:

a) дети пролезают, например, через балконные перила или веревочные сетки головой вперед;

b) дети пролезают, например, через барьеры в двухъярусной кровати вперед ногами.

Расстояние между перекладинами и стойками детских кроватей должно быть таким, чтобы исключить риск защемления головы при прохождении тела ребенка через зазоры.

Защемление туловища или шеи может ограничивать дыхание ребенка.

Примеры

1 Защемление челюсти в небольших замкнутых отверстиях.

2 Попадание пальцев в пружинные механизмы, цепи на детских качелях, складные механизмы и т. д., которое приводит к перелому, отсечению или нарушению кровоснабжения.

3 Шнуры или ленты на детской одежде, попавшие в V-образные отверстия и зазоры, которые достаточно широки для шнура, но слишком узки для пуговиц или банта на конце.

4 Отверстия, обеспечивающие беспрепятственный проход только в одном направлении (например, откидные дверцы на почтовых ящиках).

5 Шнуры на шторах, в результате взаимодействия с которыми может случиться асфиксия.

В целях предотвращения и уменьшения рисков, связанных с щелями и отверстиями, следует:

- устранять потенциальные возможности попадания в зазоры;
- установить размеры зазоров и отверстий в соответствии с антропометрическими данными растущего ребенка.

7.2.2 Выступы

Дети могут ударяться о выступы или цепляться за них одеждой или аксессуарами. В результате может наступить асфиксия, ребенок может уколоться, получить рваную рану или ушиб. Петли из шнура (на одежде) или бусы на шее и т. д., которые зацепились за выступ, могут привести к асфиксии.

Примеры

1 Ребенок может своей одеждой, особенно шнурками и капюшоном, зацепиться за углы детской кровати и за выступающие болты, что может привести к асфиксии.

2 Стойки оборудования детской площадки, выступающие горизонтально на уровне головы ребенка, могут ее травмировать.

3 Игрушки для купания, на которые могут садиться дети, или игрушки с колесами, у которых выступают концы осей, могут служить причиной уколов и механических повреждений.

4 Выступающие гайки и болты оборудования детской площадки могут травмировать тело и голову ребенка.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с выступами, следует:

- устранять нежелательные выступы;
- убедиться в том, что выступы имеют круглую форму и выступают над поверхностью на минимально возможное расстояние. Чтобы оценить опасность, для испытания могут использоваться шнуры, цепи или другие средства.

7.2.3 Острые края и выступающие части

Контакт с острыми краями, углами и выступающими частями может привести к получению рассечений, проколов или тупых травм. Некоторая продукция, с которой сталкиваются дети в быту или в процессе обучения, должна быть острой или иметь наконечники в соответствии со своими функциями (например, ножи, иголки, кухонное оборудование или инвентарь для сада или гаража).

Острые края или выступающие части могут проявляться через поврежденные места объекта. Стеклянные бытовые изделия (стаканы, столы и т. д.) и стеклянные архитектурные детали (двери, окна) представляют особую опасность, поскольку могут разбиться. Опасность также представляет

необработанная поверхность твердых материалов, таких как пластмасса или режущие кромки металлических листов.

Маленькие дети часто берут игрушки и бытовые предметы в рот, бегают и ходят с ними.

Примеры

1 Раны на лице, травмы зубов и глаз могут быть получены от столкновения с углами столов и кухонных рабочих поверхностей малой высоты.

2 Результатом падения на стеклянную поверхность (не из «безопасного» стекла) при разрыве основных кровеносных сосудов может быть летальный исход. Столкновение со стеклянными вертикальными плоскостями также может привести к опасным для жизни травмам.

3 Падение с предметом во рту, например зубной щеткой или вилкой, может привести к проникающему ранению неба или ограничить поступление воздуха.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с острыми углами, краями и выступающими частями, следует:

- устранять, ограждать или скруглять выступающие края, чтобы уменьшить риск получения рваной раны;
- использовать стекло, которое трудно разбить или которое разбивается на осколки, которые не могут нанести серьезную травму («безопасное стекло»). В некоторых помещениях повышенного риска, где дети свободно передвигаются, следует заменить стекло другими материалами;
- ограничить доступ детей раннего возраста к колющим предметам, таким как ручки, карандаши и спицы для вязания;
- ограничить с помощью соответствующего ограждения доступ детей к острым частям инструментов;
- обучать детей правильному использованию острых предметов, если они способны адекватно воспринять полученную информацию, под строгим контролем и на примере менее опасных моделей (такими как ножницы без остроконечных лезвий).

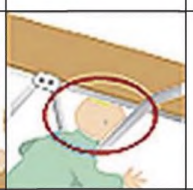
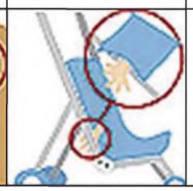
Часть тела	Полностью стационарные отверстия		Частично стационарные отверстия	V-образное отверстие	Выступы	Движущиеся части оборудования
	Жесткие	Не жесткие				
Все тело						
Шея, голова вперед						
Шея, ноги вперед						
Плечо и запястье						

Рисунок 1, лист 1 — Примеры защемления и зажатия в щелях

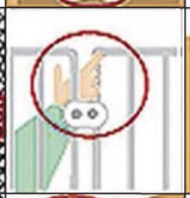
Часть тела	Полностью стационарные отверстия		Частично стационарные отверстия	V-образное отверстие	Выступы	Движущиеся части оборудования
	Жесткие	Не жесткие				
Голень и ступня						
Палец						
Одежда						

Рисунок 1, лист 2

7.2.4 Устойчивость

Недостаточно устойчивая продукция может упасть, травмируя ребенка, находящегося в ней, рядом с ней или же взбирающегося на нее. Характер травмы может быть различным в зависимости от функции продукции. Например:

a) ошпаривание горячими жидкостями при падении кастрюль и сковородок;

b) раздавленные раны от падения предметов мебели или телевизоров и т. д.;

c) ожоги от неустойчиво стоящих ламп.

Примеры

1 Высокие предметы мебели с тяжелой верхней частью или мебель на колесах (например, подставки под телевизор) могут приводить к опасным ситуациям, когда дети толкают или тянут их.

2 Столы на одной ножке могут быть крайне неустойчивыми.

3 Открытые дверцы посудомоечных машин или электропечей, а также ящики кухонных буфетов могут приводить к опасным ситуациям, когда дети пытаются на них забраться.

4 Передвижные вратарские ворота и снаряды на игровых площадках, основание которых надежно не закреплено, могут опрокинуться и причинить травму, несовместимую с жизнью.

5 Некоторые модели плит, работающих на жидком топливе, имеют неустойчивое равновесие, такие устройства являются особенно опасными, в том числе из-за находящегося внутри топлива и производимого огня.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с неустойчивым равновесием продукции, следует:

- проектировать продукцию с низким центром массы и расположением точек контакта с опорными поверхностями таким образом, чтобы они могли выдержать любые ожидаемые дестабилизирующие нагрузки;
- использовать анкеровочные устройства для потенциально неустойчивой продукции (например, для передвижных вратарских ворот, предметов мебели);
- ограничить возможности опрокидывания предметов (например, кружки-непроливайки).

7.2.5 Структурная целостность (прочность конструкции)

Ненадлежащая структурная целостность продукции может привести к ее разрушению и, как следствие, к высвобождению маленьких деталей, а также созданию других опасных ситуаций. Это может стать причиной различных травм, таких как переломы, травмы внутренних органов, рваные и тупые раны.

Неправильный уход и техническое обслуживание могут привести к поломке продукции в течение срока ее эксплуатации.

Частота сборки и установки продукции зависит от ее вида, некоторую продукцию собирают единовременно (например, шкафы, велосипеды и т. д.), другую — перед каждым использованием (например, складные стулья). Безопасность продукции, сборку которой осуществляет сам пользователь, зависит от ее конструкции, точности инструкций и мастерства человека, проводящего работы по установке. Продукция, которая собирается перед каждым использованием, часто включает блокирующие механизмы, которые могут не обеспечивать требуемую безопасность. К тому же дети могут оказаться способны разблокировать эти механизмы. Необходимо обеспечить наличие защитных мер для обеспечения уверенности в том, что дети не имеют доступа к блокирующим механизмам, или в том, что дети не смогут их разблокировать.

Примеры

1 Кофейные столики со стеклянной поверхностью, которую дети и взрослые считают прочной, могут разбиться, когда дети встают или садятся на них, что может вызвать травму, несовместимую с жизнью.

2 Оборудование детских площадок может выйти из строя из-за неправильной сборки или не надлежащего технического обслуживания. Несчастные случаи, как правило, происходят при поломке качелей.

3 Коляски с находящимся в них ребенком могут сложиться из-за неправильной блокировки, что может привести к отсечению кончиков пальцев руки.

4 Ухудшение качества основных составляющих частей продукции может вести к нарушению структурной целостности, например при воздействии солнечного света на поверхность батута в течение нескольких лет.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с ненадлежащей структурной целостностью продукции, следует:

- проектировать продукцию с достаточным запасом прочности для минимизации вероятности падения или разрушения конструкции, учитывая, что пользователи продукции могут быть старше или иметь больший вес, чем это предусмотрено изготовителем;
- проектировать продукцию таким образом, чтобы в случае поломки или неисправности она не могла причинить вред здоровью;
- убедиться, что продукция в состоянии выдержать вес человека, если ее внешний вид указывает на то, что ребенок или взрослый человек может сидеть, стоять или взбираться на нее;
- нанести на продукцию информацию, содержащую рекомендации по ее надлежащему использованию, включая максимальный вес или нагрузки;
- проектировать продукцию, позволяющую свести к минимуму необходимость технического обслуживания. Следует указать в инструкциях информацию о необходимости периодического технического обслуживания;
- учитывать при проектировании и эксплуатации экологические условия, чтобы уменьшить их негативное воздействие на состояние продукции;
- обеспечить невыполнимость неправильной сборки продукции, включая использование стопорных механизмов (например, в случае неправильной сборки продукция должна быть непригодной для использования, см. также 8.2);
- убедиться, что продукция, предназначенная к использованию в различных режимах вместе с регулировками и приспособлениями, не представляет опасности во время изменений ее конфигураций;
- убедиться, что дети не могут добраться до стопорных механизмов и вывести продукцию из строя.

Продукция должна быть способна выдерживать перегрузку без ее разрушения.

Испытания продукции проводятся методами, отражающими ее адекватное предполагаемое использование во время всего срока эксплуатации.

7.2.6 Снаряды и движущиеся/вращающиеся объекты

Столкновение с движущимися объектами может привести к размозжению, внутренним повреждениям, переломам и т. д. Тяжесть травм связана с массой и скоростью движения объекта. Такие факторы, как форма или материал, из которого сделан объект, также могут оказывать влияние.

Большое количество детских травм с летальным исходом приходится на травмы пассажиров и пешеходов в результате дорожно-транспортных происшествий. Попытки сократить вероятность летальных исходов и травм в результате подобных происшествий сфокусировались на предупредительных

мерах второй степени, а именно на создании более совершенных систем обеспечения безопасности детей и использовании воздушных подушек безопасности. Не следует недооценивать меры первичного предупреждения. Они включают в том числе проектирование и строительство дорог, обеспечивающих безопасное движение транспорта, снижение скорости в тех местах, где возможно появление детей, обеспечение надлежащего освещения дорог и создание тротуаров для пешеходов и специально выделенных участков для велосипедистов.

Взаимодействие с движущимися и вращающимися объектами (например, лопастями вентиляторов, ножами мясорубок и шарнирными механизмами) может привести к рваным ранам, отсечению и другим серьезным травмам. Такое взаимодействие может также привести к затягиванию или захвату волос, одежды или аксессуаров, например на эскалаторах, на буксирном канате для подъема лыжников, в лифтах (подъемниках) и дверях автобусов, став причиной асфиксии, травм кожи головы или защемления. Особое внимание должно уделяться возможности попадания частей тела в проемы, размер которых варьируется, например при закрытии дверей гаража или окон автомобилей и складывании каркасных рам колясок.

Особенно опасными могут быть летающие снаряды, так как траектория их полета не всегда предсказуема, а энергия их удара в большинстве случаев приходится на относительно малую площадь.

Примеры

1 Дети могут лишиться волос или травмировать кожу головы в случае попадания волос во вращающиеся механизмы сельскохозяйственной техники.

2 Бытовые приборы могут содержать движущиеся и вращающиеся части. Раны и отсечения пальцев, как правило, связаны с кофемолками, миксерами и аналогичными приборами.

3 Ноги и руки детей могут попасть в движущиеся части оборудования детских площадок, к примеру в карусели.

4 В эскалаторах и лифтах (подъемниках) могут застрять пальцы, руки, ноги, одежда и аксессуары.

5 Плохо огороженные спицы велосипедных колес вызывают многочисленные травмы ног у детей раннего возраста, которые едут в качестве пассажиров.

6 Шарнирные двери вызывают многочисленные травмы у детей.

7 При изменении ширины проема ребенок или его конечности могут оказаться зажатыми и раздробленными, например дверьми гаражей или окнами автомобилей.

8 Поясные шнурки при попадании в проемы дверей транспортных средств, лифтов (подъемников) и эскалаторов могут потянуть за собою ребенка.

9 При взаимодействии с движущимися или вращающимися предметами, такими как беговые дорожки, могут возникать ожоги или повреждения кожи.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с движущимися и вращающимися частями продукции, следует:

- ограничить доступ детей к таким объектам;
- ограничить массу или скорость движущейся части;
- обеспечить соответствующие средства остановки движущейся части;
- обеспечить соответствующие средства поглощения энергии, если произойдет столкновение;
- обеспечить отсутствие доступа к движущимся или вращающимся частям, например расположение частей в специальном кожухе или наличие ограждения;
- обеспечить расстояние между движущимися частями, способствующее предупреждению травм; расстояния должны учитывать антропометрические данные ребенка;
- встраивать безопасные замки или обеспечивать другие меры безопасности.

7.3 Травмы при падении и другие возможные травмы вследствие удара

Травмы, возникающие в результате падения, появляются с первыми шагами ребенка. В некоторых случаях дети взбираются на объекты, расположенные выше поверхности пола, еще до того, как начнут ходить. Активное поведение ребенка может приводить к падениям и ударам, способным причинить ущерб здоровью.

Падение с высоты может стать причиной внутренних повреждений (головного мозга и других внутренних органов) и переломов, особенно рук и ног. Вид и степень травмы зависит от высоты падения, предметов, с которыми при падении сталкивается ребенок, от его веса и от того, в каком положении и на какую поверхность он падает. Серьезные травмы могут происходить при падениях со стены, крыши, отвесных возвышенностей и других объектов.

Примеры

1 В доме наиболее серьезные падения происходят из окон, дверей, с лестниц.

2 Балконные перила, позволяющие ребенку пролезать под ними или забираться на них, могут стать причиной падений с летальным исходом.

3 При использования оборудования детских площадок, не отвечающего способностям конкретного ребенка, может произойти падение.

4 Количество переломов, связанных с занятиями спортом и играми, увеличивается с возрастом ребенка и активностью его участия в различных видах деятельности.

5 Младенцы могут скатиться со столов, не имеющих бортиков или специальных защитных ограждений.

6 Причиной падений может стать непригодная обувь, например обувь на каблуках.

Предотвратить или уменьшить риск падения с высоты можно посредством мер, направленных на предупреждение падения и на минимизацию последствий, связанных с падением.

В целях предотвращения падения с высоты следует:

- предусматривать эффективные балконные заграждения;
- проектировать продукцию, сводящую к минимуму возможность падения с нее, например, используя вертикальные, а не горизонтальные конструкторские элементы (убирающиеся опоры для ног) и соответствующие ограждения;
- встраивать ограждения в верхней и нижней частях лестниц;
- предусматривать наличие ограждений на окнах и блокирующих механизмов;
- проектировать конструкции такого размера, чтобы дети могли дотянуться до защитного захватного устройства;
- предусматривать наличие соответствующих ограждений и перил по периметру продукции (например, на колыбелях, регулируемых по высоте кроватях, на оборудовании игровых площадок);
- проектировать инструкции, содержащие положения по надлежащему использованию продукции (например, для оборудования детских площадок), учитывая возраст, размер, вес и т. д.

В целях минимизации последствий падений с высоты следует:

- снизить высоту вероятного падения; проектировать и устанавливать продукцию таким образом, чтобы избежать контакта при падении с опасными поверхностями, или предусмотреть поглощающий энергию удара поверхностный материал;
- проектировать безопасные конструкции соответствующей продукции и среды жизнедеятельности;
- убедиться, что спортивные или игровые правила отвечают способностям и уровню развития детей, принимающих в них участие.

7.4 Опасность утопления

Внимание детей привлекает вода, но зачастую их действия не соответствует физическим способностям. Утопление часто происходит без особого шума или без криков о помощи; фактически оно может произойти совершенно незаметно. Опасность утопления особенно высока для младенцев и детей, начинающих ходить; даже мелководье может быть смертельно опасным, если ребенок лицом упадет в воду.

Среда жизнедеятельности, уровень развития и способности ребенка влияют на степень риска утопления, а также определяют потенциальное место происшествия. Высокий центр массы влияет на риск падения в резервуары с водой, туалеты, гидромассажные ванны и т. д., тем самым повышая риск утопления. Ребенок может утонуть, если его затянет в сточные отверстия плавательных бассейнов.

Примеры

1 Дети могут утонуть, когда пытаются перейти через водоем и падают в скопившуюся воду, а также если они попадают в садовые водоемы, где граница между водой и сушей незаметна из-за растений.

2 Дети раннего возраста, подражая взрослым, пытаются заняться стиркой и могут упасть в загруженную стиральную машину.

3 Оказавшись под светонепроницаемыми мостками пруда, дети могут из-под них не выбраться.

4 В некоторых случаях дети могут утонуть в ведрах с небольшим количеством воды.

5 Дети могут утонуть, когда их оставляют в воде без присмотра.

В целях предотвращения или уменьшения риска утопления следует:

- ограничить доступ детей, особенно детей, начинающих ходить, и детей раннего возраста, к резервуарам с водой, плавательным бассейнам, садовым прудам, ведрам и ваннам;

- накрывать резервуары, колодцы или другие емкости для хранения воды крышками, которые дети не смогут открыть;
- держать резервуары, колодцы или другие емкости для хранения воды плотно закрытыми;
- не оставлять младенцев и детей, начинающих ходить, одних в ванне, учитывая, что сидение для купания не обеспечивает безопасность;
- проектировать водную среду таким образом, чтобы детей было легко держать под присмотром;
- проектировать системы аварийного оповещения в качестве запасного средства безопасности дополнительно к барьерам (например, сигнальные устройства);
- обеспечить наличие информации о том, что предметы личного пользования, помогающие держаться на воде (к примеру, игрушки), не являются средствами обеспечения безопасности;
- обеспечить наличие специальных спасательных жилетов во время занятий водными видами спорта, подходящих детям по размеру и весу;
- обеспечить присмотр при нахождении детей в воде или рядом с водой.

Кроме того, требования к плавательным бассейнам, гидромассажным ваннам, аквапаркам и аналогичным объектам включают:

a) уменьшение силы всасывания за счет увеличения площади поверхности;

b) установку многочисленных водосточных отверстий;

c) уменьшение скорости прохождения потока через водосточные трубы;

d) установку на водосточные отверстия решеток таким образом, чтобы украшения, пальцы, одежда или волосы не могли попасть в нее;

e) установку аварийного выключателя для прекращения всасывания при возникновении препятствий на пути потока;

f) установку клеточных загородок, препятствующих сильному всасыванию, размеры которых не допускают попадания в них различных частей тела.

7.5 Опасность асфиксии

7.5.1 Общие положения

Дети исследуют окружающие их объекты, залезая в них целиком или частично. Они могут оказаться стесненными материалами, мешающими им нормально дышать или вдыхать достаточное количество кислорода. Кроме того, из-за неправильной позы или положения ребенка может наступить асфиксия. Поскольку у детей тяжелая голова и слабая шея, если ребенок сидит, то его голова может оказаться в положении, которое мешает нормальному дыханию. Такая ситуация может также произойти, когда он спит на неподходящих для этого поверхностях, например когда поверхности слишком мягкие или чрезмерно отклонены от горизонтального или вертикального положения.

7.5.2 Эластичные материалы

Взаимодействие с материалами, мешающими поступлению воздуха, приводит к риску, связанному с асфиксией, особенно для детей раннего возраста. Во время игры их голова может оказаться полностью накрытой подобными материалами, или они могут лечь на них сверху.

К продукции, которая может представлять такую опасность, относятся различные эластичные материалы, способные принимать форму лица и таким образом закрывать нос и рот.

Пример — Если дети надевают полиэтиленовые пакеты на голову или закрывают ими лицо, может произойти асфиксия или необратимое повреждение мозга.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с эластичными материалами, следует:

- ограничить размер эластичных материалов таким образом, чтобы они не могли закрывать нос и рот;
- сделать вентиляционные отверстия;
- ограничить доступ к постельным принадлежностям, подушкам и мягким игрушкам, особенно для детей младше 12 месяцев;
- убедиться в достаточной твердости матраца и его плотной укладке в детской кроватке;
- использовать менее эластичные материалы.

7.5.3 Ограниченные пространства

Заграждения, мешающие поступлению воздуха, приводят к риску, связанному с асфиксией. Во время игры дети могут залезть и полностью спрятаться внутри продукции.

К продукции, представляющей такую опасность, относятся ящики для игрушек, старые холодильники, складывающиеся коробки, багажники автомобилей и контейнеры для хранения.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с ограниченными пространствами, следует:

- ограничить доступ детей в соответствующие полости внутри продукции;
- обеспечить надлежащую вентиляцию;
- проектировать продукцию, учитывая возможность ее открытия изнутри, например холодильники, багажники автомобилей и контейнеры для хранения.

7.5.4 Продукция, мешающая поступлению воздуха

В процессе придуманных игр дети могут надевать и прислонять к лицу маски и различные предметы, что может приводить к нарушению поступления воздуха. Такими предметами могут быть пищевые контейнеры, упаковочные материалы, игровые маски и шлемы.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с нарушением поступления воздуха в рот и нос, следует:

- ограничить размер предмета таким образом, чтобы он не мог закрывать одновременно нос и рот;
- сделать вентиляционные отверстия для необходимой циркуляции воздуха;
- изменить форму предмета таким образом, чтобы он не препятствовал поступлению воздуха.

7.5.5 Позиционная асфиксия

Когда младенцев помещают в положение сидя или стоя, их голова может склониться вперед, перекрывая поступление воздуха.

Пример — Колыбели, кресла для перевозки младенцев в автомобилях, детские коляски могут не обеспечивать достаточной опоры для головы, особенно для младенцев.

Также не рекомендуется размещать младенцев на мягких поверхностях.

Пример — Примерами мягких поверхностей являются кровати с наполненными водой матрацами и бескаркасные кресла.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с позиционной асфиксией, следует:

- проектировать продукцию таким образом, чтобы в процессе ее эксплуатации голова ребенка имела опору;
- снабжать информацией о возможности получения позиционной асфиксии специалистов и опекунов;
- маркировать продукцию предупреждающей информацией.

7.6 Опасности удушения

Удушение может происходить по двум причинам, одна из них связана с ограничением поступления воздуха в легкие, а другая — с помехой для насыщения мозга кислородом. Как правило, это вызывается гибкими шнурами, V-образными отверстиями, ремнями от шлемов, шейными вырезами в одежде, завязками на одежде и сумках, украшениями или другой продукцией, надеваемой на шею, а также шнурами оконных занавесок или штор. Удушение часто происходит при комбинации следующих факторов: действий детей, неосведомленности опекунов о возможных опасностях и ненадлежащей конструкции продукции.

Примеры

1 Шнурки или ленты на одежде детей попадают в V-образные отверстия или щели, которые достаточно широки для попадания в них шнурка, но при этом слишком узки для прохождения через них узла или застежки на конце шнурка. При защемлении узла или застежки движение ребенка резко прерывается. Когда шнурки находятся на уровне шеи, это может привести к зажатию и, как следствие, к удушению.

2 Одежда детей, особенно шнурки и капюшоны, может зацепиться за заградительные планки детских кроваток и выступающие болты, что может вызвать зажатие и удушение.

3 Раздвижные оконные занавески или шторы со шнуровыми механизмами могут стать причиной удушения, особенно в детских спальнях.

4 Ремни шлемов для езды на велосипеде могут вызвать удушение, когда дети пытаются пролезть в проемы, размер которых не позволяет просунуть голову со шлемом.

Стратегии обеспечения безопасности могут включать:

- проектирование детских кроватей и оборудования детских площадок без выступающих частей, за которые может зацепиться одежда;

- использование оконных штор без шнуров или петель, представляющих опасность;
- проектирование специальных устройств, исключающих взаимодействие детей со шнурами, способными вызвать опасную ситуацию;
- проектирование детской одежды без шнурков, особенно у шеи;
- проектирование шейных украшений, расстегивающихся при сильном затягивании;
- специальное обучение опекунов или использование предупреждающих надписей о возможных опасностях, связанных с удушением;
- обеспечение информацией о возможных опасностях, связанных с веревками или канатами, относящимися к снаряжению игровых площадок (например, на игровых горках).

7.7 Опасности, связанные с предметами маленького размера и присосками

7.7.1 Предметы маленького размера

Предметы маленького размера и мелкие части продукции представляют потенциальную опасность, особенно для детей раннего возраста. Предметы маленького размера могут попасть в дыхательные пути, трахею и пищевод, блокируя поступление воздуха в легкие. Предметы круглой (например, шарообразной) формы могут блокировать дыхательные пути у основания языка, вызывая асфиксию. Эластичные предметы, такие как латексные шарики, особенно опасны.

Дети могут вдыхать или заглатывать несколько предметов одновременно.

В результате взаимодействия детей с предметами небольшого размера могут возникнуть следующие опасные ситуации:

a) ребенок может вдохнуть или проглотить предмет, который может застрять в трахее или в дыхательных путях, вызывая асфиксию;

b) ребенок может проглотить предмет, который может застрять в пищеводе в районе дуги аорты, вызвав закупорку, приводящую к асфиксии;

c) батарейки, застряв в пищеводе ребенка, могут вызвать химическое повреждение тканей, представляя дополнительную опасность;

d) кнопочные батарейки могут вызвать непроходимость, дать течь, подвергнуться коррозии или привести к локализованным опасным электрохимическим реакциям, если ребенок засунул их в любое отверстие в теле, например в нос, или если ребенок проглотил их;

e) ребенок может проглотить магниты, что может вызвать повреждение внутренних органов и привести к летальному исходу;

f) небольшие магниты при проглатывании могут притягивать друг друга и повредить тонкий кишечник ребенка;

g) ребенок может проглотить предмет, что ведет к риску закупорки или прободения пищевода, желудка или кишечника;

h) ребенок может засунуть предмет в любое отверстие в теле, что приводит к возникновению болевых ощущений, опухолей, непроходимости и другим нарушениям.

Примеры

1 Предметы, размер, форма или структура которых варьируются, смешиваясь со слюной, могут закрыть дыхательные пути.

2 Вместе с пищевой продукцией даже ребенок старшего возраста может вдохнуть или проглотить во время еды содержащиеся в ней непищевые объекты, такие как маленькие игрушки.

3 Гибкие предметы, такие как целые или разорванные латексные шарики, могут застрять в дыхательных путях.

4 Дети старшего возраста часто берут в рот колпачки от ручек и могут вдохнуть их.

5 В некоторых случаях дети проглатывают целиком маленькие фрукты, фруктовые косточки, которые могут застрять в горле.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, которые представляют предметы маленького размера, следует:

- исключить использование таких предметов; особенно следует избегать предметов, имеющих форму шара или конуса;
- предотвращать высвобождение таких предметов, в особенности магнитов и батареек, во время предполагаемого использования продукции;
- обеспечить наличие инструкции по эксплуатации продукции в соответствии с возрастом ребенка и предупреждать пользователей об опасностях для детей раннего возраста;

- применять предупредительные меры второй степени, такие как обеспечение каналов непрерывного поступления воздуха на случай вдыхания предмета ребенком;
- исключить доступ детей к батарейкам;
- проектировать внешний вид непищевых объектов маленького размера таким образом, чтобы они не ассоциировались с пищевой продукцией, тем самым уменьшая риски их проглатывания детьми.

7.7.2 Всасывающее действие

Присоски на продукции, например на игрушках в ванной, игрушечных стрелах и дротиках, вызывают синяки и кровоподтеки на теле. При попадании в глаза травма может оказаться серьезной и вызвать нарушения функций зрения.

Примеры

1 Дети могут повредить внутренние органы, оказавшись в положении сидя или на корточках над водосточными отверстиями плавательных бассейнов.

2 Маленькие дети могут задохнуться, когда полые, куполообразные или полусферические игрушки крепко прилипают к их носу/рту.

3 Дети часто ставят присоски на разные части тела.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с присасыванием, следует проектировать чашечки присосок небольшого размера, не пристающие к телу или глазнице.

7.8 Опасности, связанные с огнем

7.8.1 Открытый огонь

Открытый огонь, например от костров и свечей, представляя для взрослых очевидную опасность, может привлекать особое внимание детей. Существуют зарегистрированные случаи получения травм в результате взаимодействия с открытым огнем у детей двухлетнего возраста, которые играли со спичками или зажигалками. Подобное игровое поведение может быть связано с интересом к пламени или огню зажигалки или с попыткой подражать поведению взрослых.

Необходимо обеспечить установку соответствующих ограждений, не позволяющих ребенку добраться до огня и бросать в огонь какие-либо предметы. Ограждения не должны позволять распространяться раскаленным углям из зоны горения.

Примеры

1 Внимание детей раннего возраста часто привлекают свет и пламя от мангала, в результате взаимодействия с которым они могут получить ожоги.

2 При распылении аэрозоля около открытого огня воспламеняемый сольвент может легко загореться.

3 Результатом игры детей с зажигалками или спичками могут стать как серьезные травмы, так и бытовое возгорание.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, которые представляет открытый огонь, следует:

- проектировать конструкцию зажигалок, исключающую возможность использования их детьми;
- не применять зажигалки и другие подобные устройства, конструкция и внешний вид которых могут особенно привлекать внимание детей (например, напоминающие известных мультипликационных героев или игрушки; и наоборот, упаковки для игрушек или конфет, которые напоминают зажигалки и могут подать детям идею о том, что зажигалка — это предмет, предназначенный для них);
- использовать физические преграды распространению огня в домашних каминах;
- обеспечивать опекунов информацией о неочевидных опасностях, связанных с источниками возгорания (например, что внимание детей привлекает свет пламени, что огонь может быть почти незаметен, что свисающая одежда может попасть в зону возгорания, что кожа детей более подвержена получению чувствительных ожогов).

7.8.2 Характеристики воспламеняемости и горения

Огонь — одна из главных причин детского травматизма, в том числе и с летальным исходом. Горючие материалы легко воспламеняются, когда подвергаются воздействию открытого огня, высоких температур, искр, а также они могут самовозгореться. Легкость возгорания, скорость горения и склонность к самозатуханию являются факторами, влияющими на распространение или сдерживание огня.

Примеры

1 Не прилегающая к телу одежда представляет гораздо больший риск возгорания, чем плотно прилегающая.

2 Дети старшего возраста, особенно мальчики, экспериментируют с разведением огня, используя горючие жидкости. В случае попадания такой жидкости на одежду при нахождении рядом с источником открытого огня возможно получение тяжелых ожогов.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с воспламенением горючих материалов, следует:

- выбирать негорючие материалы;
- ограничивать распространение огня;
- выбирать материалы со способностью к самозатуханию;
- выбирать материалы с низкой скоростью горения;
- сдерживать огонь, применяя противопожарные кожухи.

Примечание — Огнестойкие вещества могут также вызывать опасные ситуации ввиду своих химических характеристик (см. также 7.10). Использование подобных веществ может быть ограничено национальным законодательством.

7.9 Термические опасности

7.9.1 Опасности, связанные с горячими и холодными поверхностями

Контакт с горячими или холодными поверхностями может привести к термическим травмам. Поверхности становятся горячими или холодными под влиянием внутренних компонентов (например, моторов, батареек, охладителей) или под внешним воздействием солнца или холода. Характеристики теплового поглощения/отражения материала определяют температуру поверхности, а удельной теплопроводностью определяется перенос тепла. Некоторые поверхности предназначены для того, чтобы быть горячими (например, электроконфорки) или холодными (например, морозильные камеры). Вероятнее всего, дети касаются горячих/холодных поверхностей из-за непонимания связанных с этим рисков. Продукция и оборудование с горячей или холодной поверхностью без соответствующей маркировки представляют особую угрозу.

Примечание — Руководство МЭК 117 содержит более подробную информацию о переносе тепловой энергии.

Примеры

1 Поверхность горок на детских площадках под лучами солнца может нагреваться достаточно сильно и стать причиной соответствующих травм.

2 Нагревательное оборудование, такое как керамические конфорки, остается горячим и после отключения, хотя ребенок может не знать об этом.

3 Свет в печи может привлекать внимание маленьких детей.

4 Внимание детей раннего возраста естественным образом привлекают раскаленные докрасна решетки электронагревателей.

5 Дети раннего возраста могут получить травму при касании языком очень холодных поручней, металлических частей детских колясок и замороженной продукции.

6 Электрические одеяла или матрацы могут быть непригодными для детей, так как их кожа по сравнению с кожей взрослого человека более чувствительна к тепловому воздействию и интенсивнее поглощает избыточную тепловую энергию.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с горячими и холодными поверхностями, следует:

- предусмотреть автоматические выключатели и таймеры на приборах, генерирующих тепло;
- использовать материалы, которые с меньшей вероятностью будут поглощать тепло/холод или передавать энергию продукции, находящейся под воздействием соответствующих условий окружающей среды (например, оборудование детских игровых площадок, поверхности настилов в плавательных бассейнах, двери, сиденья детских машин и уличная мебель): правильная установка и использование продукции в соответствии с инструкциями по эксплуатации могут снизить соответствующие риски;
- сократить возможность получения ожогов в результате взаимодействия с горячими/холодными поверхностями путем снижения/повышения температуры поверхностей; дополнительно установить ограждения или индикатор изменения температуры;
- стараться не привлекать внимание детей к горячей поверхности;
- убедиться, что поверхность, которая по своим функциональным характеристикам должна быть горячей, быстро охлаждается после использования;

- предусмотреть ограждения, препятствующие доступу к горячим или холодным поверхностям, например для дровяных печей или нагретых частей электронагревателей.

7.9.2 Опасности, связанные с горячими жидкостями

Взаимодействие с горячими жидкостями, а также с паром может стать причиной ошпаривания. Исследовательское поведение детей, особенно на кухне, в столовой и ванной комнате, увеличивает риски ошпаривания.

Примеры

1 Кружки с горячими напитками могут легко опрокидываться.

2 Дети могут дергать висящие объекты, такие как столовые скатерти и шнуры от бытовых приборов, опрокидывая емкости с горячими жидкостями на себя.

3 Младенцы могут схватиться за чашку, оставленную в зоне доступности взрослыми.

4 Ошпаривание в ваннах происходит из-за падения детей в ванну с горячей водой или при самостоятельном включении горячей воды. Ребенок может не осознавать грозящей ему опасности, пока не станет слишком поздно для того, чтобы он мог справиться с этим самостоятельно.

5 При использовании рисоварки выделяется пар в объеме, достаточном для того, чтобы ошпариться.

6 В микроволновых печах может происходить перегрев жидкостей без видимых признаков их кипения.

7 Доставая горячую пищу из микроволновой печи, ребенок может пролить ее на себя.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с горячими жидкостями, следует:

- пользоваться чайными и кофейными чашками, из которых трудно пролить жидкость;
- повысить устойчивость сосудов, предусматривающих нагрев жидкости, таких как чайники, кофейники и фритюрницы;
- использовать чайники с короткими и легко отсоединяющимися шнурами;
- минимизировать количество наливаемой горячей жидкости;
- установить значение температуры водонагревателей на безопасном уровне;
- использовать краны-смесители с регулятором температуры воды;
- обеспечивать пользователей информацией о возможности получения ожога от горячей водопроводной воды.

7.9.3 Опасности, связанные с плавлением

Некоторые виды твердой продукции, такие как некоторые пластмассы, при нагревании размягчаются, в то время как другие виды могут плавиться до жидкого состояния. Любой контакт кожи с размягченными твердыми веществами или горячими жидкостями может вызвать серьезную травму, так как площадь кожного контакта и время контакта непременно будут увеличены ввиду специфики плавления. Дети, в отличие от взрослых, могут не знать об опасности, связанной с изменениями состояний продукции под действием температуры.

Пример

1 Расплавленная восковая свеча может обжечь ребенка или заставить ее выронить.

2 Синтетические ткани, применяющиеся для тентов, или одежда из таких материалов могут расплавиться при горении или приклеиться к коже человека. Чтобы избежать или уменьшить риски, связанные с плавлением, следует ограничить применение материалов, которые могут плавиться или размягчаться, или использовать альтернативные материалы.

7.9.4 Опасности перегрева и переохлаждения тела

Перегрев (повышение температуры тела) может произойти, когда ребенок находится в жаркой среде (например, в комнате или автомобиле). Опасные ситуации образуются в результате комбинации воздействия температуры окружающей среды и продукции, генерирующей тепло (например, пуховые одеяла или одеяла с электрообогревом для младенцев). В некоторых случаях с этой опасной ситуацией связан синдром внезапной смерти младенцев.

Дети поглощают или теряют тепло гораздо быстрее, чем взрослые, при этом сильнее ощущая воздействие жары или холода, зачастую не осознавая этого.

Понижение внутренней температуры тела может произойти, если ребенок долго находится в холодной кладовке или если в условиях холодного климата он не в состоянии вовремя добраться или вернуться домой. Некоторая продукция может также способствовать переохлаждению тела, в результате представляя опасность (например, снаряжение для экстремальных видов спорта).

Пример — Дети, оставленные в автомобиле в жаркую погоду в условиях воздействия прямых солнечных лучей, могут погибнуть в результате перегрева.

В целях предотвращения или уменьшения рисков перегрева и переохлаждения тела следует:

- пользоваться приборами, ограничивающими комнатную температуру, проектировать продукцию (например, автомобили, безопасные детские кресла) таким образом, чтобы свести к минимуму возможность пребывания детей без присмотра на жаре или холоде;
- обеспечить доступность информации о возможном перегреве при использовании одеял и аналогичной продукции.

7.10 Химические опасности

Последствия интенсивного и продолжительного воздействия химических веществ могут носить серьезный характер. Подобное воздействие может произойти в течение срока службы продукции, а также после ее утилизации. В некоторых случаях опасная ситуация может возникнуть также во время ремонта или уборки жилых помещений и т. д.

Потенциальный вред от воздействия химических веществ включает в том числе отравление, внешние и внутренние химические ожоги, аллергические реакции, возникновение хронических болезней и повреждений органов, онкологию, химическую пневмонию и нарушение репродуктивной функции.

Примеры

1 Пожары в быту зачастую сопровождаются выделениями токсичных веществ, которые могут явиться причиной летального исхода.

2 Дети зачастую нуждаются в медицинской помощи после приема внутрь или вдыхания бытовых химикатов, лекарств или пестицидов.

3 Дети часто получают химические ожоги при взаимодействии с сильными чистящими средствами и батарейками.

4 Латекс и никель при контакте с кожей могут вызвать аллергическую реакцию.

5 Долгое воздействие некоторых тяжелых металлов может вызвать различные нарушения.

6 Дети могут иметь доступ к алкогольной продукции.

7 Опасные химические вещества могут оказаться в непригодных для их содержания емкостях, таких как бутылки для питьевой воды.

8 Продукция, с которой взаимодействуют дети, может быть покрашена краской, в состав которой входят токсичные вещества, например краска на свинцовом сурике, нанесенная на детскую мебель, оборудование детских площадок, подоконники и другие места.

9 При ремонте различные нарушения у детей могут быть вызваны воздействием пыли, содержащей токсичные частицы или испарения.

10 При работе устройств, продуцирующих открытый огонь, таких как огневой газовый нагреватель и масляный комнатный нагреватель, при неправильной эксплуатации и при отсутствии надлежащей вентиляции выделяется угарный газ.

11 Некоторые наполнители в матрацах, обивке мягкой мебели и одежде могут быть токсичными.

12 Органические пары от бытовых чистящих средств, инсектицидов, косметики и т. д. могут задерживаться около пола, где сидят или ползают дети.

13 Выбросы в атмосферу от мусорных свалок, костров, горящих растений, промышленных предприятий и т. д. могут оказывать негативное влияние на здоровье детей, которые живут или посещают школы, расположенные в экологически неблагоприятных районах. Некоторые дети могут играть на мусорных свалках или приносить вещи, найденные там.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с опасными химическими веществами, следует:

- ограничить количество химических веществ при однократном или многократном использовании;
- использовать технические защитные средства, обеспечивающие безопасное хранение, такие как средства для закупоривания, недоступные детям для открывания, на соответствующих емкостях или средствах;
- заменять их менее токсичными веществами или использовать данные вещества в меньшем количестве;
- проектировать дома/здания с детекторами дыма и угарного газа или обеспечить их установку в дома/здания, сданные в эксплуатацию;
- использовать материалы, выделяющие меньшее количество и/или менее токсичные газы при горении;
- в целях минимизации образования и накопления угарного газа убедиться, что при сжигании органических материалов обеспечивается надлежащая вентиляция;

- исключить использование известных мутагенов, канцерогенов и токсичных веществ, влияющих на репродуктивную систему человека;
- исключить использование известных аллергенов и разъедающих веществ;
- исключить применение химических веществ, внешний вид и запах которых может привлекать внимание детей;
- чтобы свести к минимуму риск отравления, можно в дополнение к другим предусмотренным мерам использовать вещества, придающие опасной продукции горький вкус;
- представлять соответствующую информацию о продукции, в том числе об ингредиентах, характерных опасностях, безопасном использовании, хранении и утилизации, о мерах первой помощи, о производителе, а также информацию для контактов при возникновении проблем;
- в некоторых случаях предупреждать о необходимости стирки предмета одежды, контактирующего с кожей, перед первым использованием для минимизации аллергических реакций;
- ограничивать и контролировать доступ в места, в которых испарения могут оказывать вредное воздействие.

7.11 Опасность поражения электрическим током

Поражение электрическим током может стать причиной травмы или летального исхода. Дети не могут «видеть» и не всегда понимают степень серьезности такой опасности, поэтому следует уделять данному вопросу особое внимание.

Примеры

1 Привлекающий внимание детей внешний вид фена (например, в форме утенка) может спровоцировать ребенка взять его в ванну.

2 Ночники со штепсельным выключателем формы, привлекающей внимание детей, приводят к тому, что дети считают штепсельные розетки безопасными объектами.

3 Необходимо, чтобы штепсельные розетки не привлекали внимания детей. Детям раннего возраста форма штепсельных розеток может напоминать улыбающееся лицо.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с поражением электрическим током, следует:

- защищать доступ к частям приборов, находящимся под напряжением; необходимо, чтобы расположение и размер отверстий учитывали антропометрические данные детей, такие как размеры их пальцев. Влажная среда повышает риск поражения электрическим током;
- использовать эффективные методы изоляции (включая механизмы задвижек, переключатели или другие барьеры), если для функционирования продукции необходимо, чтобы отверстия были доступными, как в случае с розетками;
- использовать устройства, прерывающие подачу тока, такие как аварийные прерыватели заземления (также известные как устройства защитного отключения). Эти устройства следует включать в конструкцию изделия с учетом психологии детского поведения;
- изготавливать игрушки и продукцию для детей, работающие на безопасных энергетических уровнях (т. е. сочетание подходящего напряжения и силы тока), например приводимые в действие батарейками.

Необходимо учитывать, что контакт детей с батарейками может привести к возникновению других опасных ситуаций. Остальные опасности, связанные с использованием электричества, помимо поражения электрическим током, рассматриваются в других разделах настоящего стандарта (см. 7.2.6, 7.7.1 и 7.9).

7.12 Радиологические опасности

7.12.1 Ионизирующее излучение

Дети могут подвергаться воздействию ионизирующего излучения, т. е. в результате радиоактивности природных источников ионизирующего излучения (например, радон) или от продукции, такой как детекторы задымленности, электронно-лучевые телевизоры и медицинское оборудование. Доступ детей к источнику ионизирующего излучения должен контролироваться.

Примеры

1 Некоторые виды косметики для лица и керамических покрытий посуды могут содержать красители с радиоактивными элементами.

2 Некоторые виды нержавеющей стали могут содержать радиоактивный кобальт.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с ионизирующим излучением, следует:

- при проектировании новых зданий минимизировать включение веществ, содержащих радиоактивные элементы; применение этого подхода, как правило, обеспечивается требованиями нормативных и правовых актов;
- совершенствовать конструкцию домов/зданий, находящихся в эксплуатации, таким образом, чтобы газы, содержащие радиоактивные элементы, не накапливались внутри или отводились вентиляцией;
- обеспечить недоступность источников радиации, находящихся в продукции бытового назначения, даже во время ее утилизации;
- ознакомиться с требованиями нормативных и правовых актов в части ограничений радиационного воздействия на детей при проведении различных процедур, в том числе и медицинских.

7.12.2 Ультрафиолетовое излучение

Облучение ультрафиолетом (далее — УФ) в результате воздействия солнечных лучей крайне распространено. За короткий промежуток времени оно может привести к солнечным ожогам, а также ожогам сетчатки глаза. Длительное воздействие может вызывать рак кожи или катаракту. Облучение УФ может возникнуть в результате применения такой продукции, как средства для загара, осветительные установки и даже при взаимодействии с некоторыми игрушками.

Дети более чувствительны к УФ-излучению по сравнению с взрослыми людьми.

Примеры

1 Воздействие солнечного света в середине дня, когда излучение наиболее интенсивно.

2 Использование детьми горизонтальных соляриев.

3 Использование УФ-излучения в продукции бытового назначения для санитарных целей, к примеру в очистителе зубных щеток.

4 Включение УФ-подсветки в игрушках типа «набор шпиона».

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с воздействием УФ-излучения, следует:

- ограничить пребывание детей на солнце, особенно в условиях интенсивного воздействия солнечных лучей; опекуны должны следить за тем, чтобы дети играли в тени, и обеспечить защитные меры от воздействия солнца, такие как ношение головных уборов и нанесение на незащищенные одеждой места солнцезащитного крема;
- использовать одежду, имеющую высокий коэффициент защиты от солнца; следует учитывать, что некоторые ткани в случае намокания или растяжения защищают кожу ненадлежащим образом;
- не допускать ношения детьми солнечных очков без защитной функции от солнечных лучей (см. 8.1);
- маркировать устройства, генерирующие ультрафиолетовое излучение, такие как горизонтальные солярии, четкими указаниями о том, что они не предназначены для детей;
- закрывать доступные источники УФ-излучения в осветительной аппаратуре и в такой продукции, как очиститель зубных щеток;
- запрещать детям использовать горизонтальный солярий.

7.12.3 Световое излучение высокой интенсивности, направленный или мерцающий свет

Отодвинуться подальше от чрезмерного тепла или защитить глаза от яркого света, в том числе от света лазеров и светодиодов, является нормальной реакцией человека. Однако дети раннего возраста, особенно младенцы, могут оказаться физически не способны предпринять эти защитные действия. Высокая мощность источников может моментально привести к повреждению глаз.

Повторяющийся свет (т. е. регулярный мигающий или мерцающий свет) может воздействовать на детей, страдающих эпилепсией.

Потенциально опасное мерцание, такое как от светодиодов или ксеноновой стробоскопической трубки, может оказывать отрицательное действие на здоровье детей. Самое серьезное последствие — это возникновение эпилептических припадков (светочувствительная эпилепсия). Могут также возникать стобоскопические эффекты (при которых вращающиеся или движущиеся механизмы кажутся медленно движущимися или неподвижными), мигрень, увеличение случаев действий невротического характера у лиц, страдающих аутизмом, нарушение зрительных функций. Другие последствия включают напряжение и нечеткость зрения, усталость и головную боль.

Частота мерцаний, периодичность и колебания яркости могут также оказывать негативное влияние.

Пример

1 Использование детьми лазерных указок может причинить вред их собственному зрению или зрению других людей.

2 Некоторые дети очень восприимчивы к мигающему свету, возникающему от телевизионного изображения или компьютерных игр. Результатом его воздействия могут быть конвульсии. Негативное воздействие может усугубляться ненадлежащим окружающим освещением.

3 Воздействия светового излучения высокой интенсивности, а также направленного видимого света, включая лазерные лучи (световое перо), могут привести к травмам кожи и глаз.

В целях предотвращения или уменьшения указанных рисков следует:

- предусмотреть введение ограничительных мер в части воздействия света высокой интенсивности, а также направленного света путем установления требований к продукции и соответствующих правил ее использования, включая обучение опекунов;
- предусмотреть введение ограничительных мер в части воздействия мерцающего света;
- исключать опасные частоты, наносящие вред здоровью.

7.12.4 Электромагнитное излучение

В целях обеспечения безопасности в части воздействия электромагнитного излучения, следует учитывать следующие аспекты:

- электромагнитные поля (ЭМП), т. е. воздействие электромагнитного излучения на человека;
- электромагнитную совместимость (ЭМС), т. е. действие электромагнитного излучения одной продукции на другую.

Электромагнитное излучение одной продукции может влиять на функционирование другой продукции. В некоторых случаях продукция способна:

- являться источником сильного излучения, мешающего нормальному функционированию другой продукции или вызывающего ее непреднамеренное включение;
- воспринимать излучение другой продукции таким образом, что это нарушает ее функционирование или вызывает непреднамеренное включение.

Во всех рассмотренных случаях возможно возникновение опасной ситуации, которой следует избегать.

В среде жизнедеятельности детей увеличивается число продукции, производящей электромагнитное излучение, воздействие которой либо предусмотрено (например, беспроводные устройства, радиотрансмиттеры, микроволновые устройства), либо непреднамеренно (например, радиоприемники, бытовые приборы).

В целях обеспечения безопасности в некоторых стандартах определены предельные значения в отношении воздействия электромагнитного излучения. В полной мере последствия воздействия электромагнитного излучения еще не изучены до конца.

Надлежащее функционирование продукции может нарушаться в результате воздействия электромагнитного излучения другой продукции, тем самым приводя к небезопасным условиям, нарушая нормальный режим работы или вызывая непреднамеренное включение.

Примеры

1 Непреднамеренное включение бытовой техники, такой как устройство для открытия гаражных дверей или кухонной плиты, в результате воздействия побочного электромагнитного излучения.

2 Непреднамеренное включение продукции для детей, такой как игрушки с радиоуправлением.

3 Утечка энергии радиоизлучения от микроволновых печей.

В целях предотвращения или уменьшения указанных рисков следует:

- ограничить электромагнитное излучение, производимое продукцией;
- увеличить расстояние между источником электромагнитного излучения и ребенком;
- закрывать чувствительные элементы цепей защиты во избежание потенциально опасных действий.

7.13 Опасности, связанные с шумом (звуковым давлением)

Возможные опасные ситуации, вызванные действием шума, достаточно известны. Травмы происходят в результате воздействия высокого уровня звукового давления на чувствительные органы слуха, находящиеся внутри уха, в течение определенного интервала времени. Травмы, связанные с повреждением слуховой функции, могут носить необратимый характер.

Дети наиболее предрасположены к нарушениям слуховой функции по сравнению с взрослыми. Травму, связанную со слуховой функцией, трудно обнаружить у детей, поскольку они могут не осознавать проблему или быть не в состоянии о ней сообщить. Зачастую подобные травмы у детей обнаруживаются только в случае проявлений серьезных проблем со слухом или при наличии языковых или социальных проблем. Вред, наносимый шумом, пропорционален как уровню звукового давления, так

и продолжительности шумового воздействия. Громкий шум даже при малом времени воздействия может незамедлительно вызвать соответствующую травму.

Временной интервал воздействия может быть коротким (например, оружейные выстрелы, раскрытие подушки безопасности в автомобиле, взрывы, щелчки) или более продолжительным (музыка, звуковые сигналы, шум мотора). В целях определения соответствующих рисков следует также учитывать расстояние между источником шума и ухом.

Непрерывный шум вызывает травмы спустя определенное время. При оценке риска необходимо учитывать как уровень звукового давления, так и время воздействия. Большинство продукции, производящей звуки, относится к категории риска.

Дети используют продукцию, производящую шум, не осознавая опасностей, которые угрожают им самим и другим детям. Находясь в зоне сильного шума, например, надев наушники телефонных устройств в процессе пеших или велосипедных прогулок, дети могут не расслышать шума приближающегося транспорта, а также попасть в другие опасные ситуации. При низких уровнях шума также возможно оказаться в опасных ситуациях, например не услышать звуковые сигналы пожарной тревоги или бесшумного движения электротранспортных средств.

Примеры

1 На детей оказывает сильное воздействие шум, производимый взрывоопасными веществами, например игрушками с использованием пистонов и/или фейерверками.

2 На младенцев действуют шум от игрушек, которые при сжатии издают звук, звуковые сигналы, треск и грохот, музыкальные шкатулки, будильники и т. д. Младенец обычно не в состоянии управлять игрушкой самостоятельно. Расстояние между источником шума и ухом младенца, а в некоторых случаях и уровень звукового давления, определяются третьими лицами, такими как старшие братья и сестра или опекуны (няни).

3 Дети сами подвергают себя воздействию шума, например от громкой музыки в наушниках телефона или играя в видеоигры.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, связанных с воздействием шума, следует:

- уменьшить максимальный уровень шума, который может производить продукция, и/или время воздействия шума;
- автоматически установить минимальный уровень громкости, когда продукция включена;
- заглушать звук;
- четко маркировать ручки настройки громкости;
- информировать или предупреждать пользователей о данной опасности.

7.14 Биологические опасности

Вирусы, плесневые грибы и бактерии могут быть источником различных болезней у многих людей, но маленькие дети обладают плохой сопротивляемостью/иммунитетом по сравнению со взрослыми людьми. Жидкости, полутвердые материалы и порошки, а также материалы для набивки особенно восприимчивы к биологическому загрязнению.

Насекомые, шерсть и экскременты животных также могут быть источниками биологического загрязнения.

Примеры

1 Трещины или дополнительные изгибы в продукции препятствуют ее надлежащей очистке.

2 Бактерии Legionella распространяются в системах кондиционирования воздуха, бассейнах, гидромассажных ваннах и душевых кабинах.

В целях предотвращения или уменьшения воздействия биологических загрязняющих веществ следует:

- проектировать продукцию, которую возможно легко очищать, снабжая при необходимости развернутыми инструкциями по очистке;
- проектировать трубопроводы таким образом, чтобы исключить рост бактерий Legionella;
- хранить материалы, например ткани, материалы для набивки, в подходящих санитарно-гигиенических условиях, в том числе и при их транспортировании;
- обеспечить надлежащий способ упаковки продукции для предотвращения загрязнения;
- убедиться в отсутствии загрязнения и достаточной защите от развития микроорганизмов в жидкостях, полутвердых материалах и порошкообразных веществах, входящих в состав продукции для детей (например, игрушки).

7.15 Взрывоопасность

Опасности, связанные с возможностью взрывов и воспламенения, определяются характеристиками возгораемости и горения продукции. Кроме того, нарастание давления может стать причиной взрыва. Взрывоопасность может быть предусмотренной (фейерверки, игрушечные пистолеты с пистонами) или непреднамеренной (утечка газа, пары бензина и т. д.). Быстроиспаряющаяся, воспламеняющаяся продукция может загореться при помещении ее в сильно нагретую емкость или в контейнер с затухающим огнем. Взрывы могут сопровождаться вредным шумовым эффектом (см. 7.13). Детям, особенно подросткового возраста, нравится экспериментировать со всеми видами взрывоопасной продукции, включая фейерверки.

Примеры

1 Некачественные фейерверки могут стать причиной быстрой или замедленной детонации. Взрывы часто сопровождаются вылетом частиц и вспышками света, которые могут вызвать нарушения функции зрения и ожоги кожи.

2 Шум от фейерверков может вызвать повреждение слуховой функции у детей.

3 Батарейки или аэрозольные баллончики при нагревании или взаимодействии с открытым огнем могут взорваться.

4 Вставленные с неправильной полярностью батарейки могут стать причиной взрыва.

5 Воспламеняющиеся гели или жидкости, помещенные в нагретые емкости или в контейнеры с незатухшим огнем, могут возгореться.

В целях предотвращения или уменьшения рисков возникновения последствий, связанных с взрывоопасностью, следует:

- ограничить доступ детей (насколько это возможно) к взрывчатой и быстроиспаряющейся продукции;
- обеспечить наличие соответствующих инструкций и предупреждающей маркировки на упаковке, а также ограничить содержание в фейерверках разлетающихся горючих материалов;
- герметично упаковывать быстроиспаряющуюся и взрывоопасную продукцию в целях минимизации риска спонтанного взрыва;
- в целях ограничения доступа к быстроиспаряющейся, взрывчатой продукции использовать упаковку с защитой от вскрытия детьми;
- использовать или информировать о необходимости использования средств индивидуальной защиты, таких как защитные маски и перчатки с соответствующими требованиями к рабочим характеристикам, когда детям приходится использовать взрывоопасную продукцию, например на уроках химии в школе.

Фейерверки небезопасны для детей в отсутствии надлежащего контроля при их использовании. В некоторых странах свободная продажа фейерверков запрещена, приобрести их могут только взрослые, имеющие лицензию (за некоторым исключением).

8 Пригодность средств защиты

8.1 Общие положения

Средствами защиты может быть снабжена продукция, место ее установки и дальнейшей эксплуатации, а также их может использовать человек при взаимодействии с соответствующей продукцией в целях снижения вероятности травматизма. Средства защиты также могут быть результатом поведения обученного или проинструктированного человека (например, в результате прохождения курса по способам защиты). Таким образом, средство защиты заключает в себе не только само защитное устройство и может включать один или несколько подходов и/или способов поведения. Как правило, средства классифицируются следующим образом:

- средства защиты, встроенные в продукцию, не требующие от пользователей специальных знаний или действий;
- средства защиты при монтаже (включая сборку и содержание), когда безопасное использование может обеспечиваться только после установки продукции (например, крепеж продукции болтами к полу для обеспечения устойчивости);
- средства индивидуальной защиты и надлежащее поведение при эксплуатации как средство защиты, если имеет место функциональная потребность в доступе к источнику энергии;
- учебные средства защиты, предупреждающие пользователей об опасном источнике энергии или инструктирующие их об особом способе обращения с продукцией, если такое поведение не ожидается от рядовых пользователей.

8.2 Встроенные средства защиты

Встроенные средства защиты — это средства защиты, являющиеся материальной частью продукции. Поскольку такие средства защиты не требуют от пользователя специальных действий или знаний, они являются наиболее предпочтительными средствами в целях предотвращения травматизма. Это особенно актуально для продукции, с которой могут контактировать дети, поскольку средства индивидуальной защиты или учебные средства защиты будут для них менее эффективными.

Примеры

1 У толокаров автоматически срабатывает тормоз, когда ребенок убирает ноги с педали ускорения.

Иногда защитные устройства предназначены для групп населения, не включающих детей. Когда эти устройства работают, они могут представлять опасность для младенцев и детей.

2 Младенцы и дети раннего возраста могут получить серьезные травмы, вплоть до летального исхода, при раскрытии воздушной подушки безопасности в автомобиле, если ребенок сидит на месте для пассажира. Поэтому следует применять меры по нейтрализации или уменьшению силы при раскрытии подушки безопасности.

8.3 Средства защиты при монтаже

Средство защиты при монтаже — это конструктивный элемент окружающей среды жизнедеятельности человека. Обычно изготовитель продукции не несет ответственность за применение данных средств, однако в ряде случаев средства защиты при монтаже прописаны в инструкциях по установке продукции.

Пример — Ряд элементов системы защитного заземления входит в состав продукции, остальная часть обеспечивается при установке. Все указанные элементы необходимы для эффективного функционирования данной системы.

8.4 Средства индивидуальной защиты

Средство индивидуальной защиты зачастую является физическим устройством, надеваемым на человека.

Примечание — Иногда его называют устройством обеспечения индивидуальной безопасности.

Некоторая продукция, такая как шлемы, солнечные очки, спасательные жилеты, «безопасные» ворота и ограждения, предназначена для уменьшения вероятности летальных исходов и травм или для минимизации тяжести травм. Важно, чтобы такая продукция действительно обеспечивала допустимые уровни защиты. Проблема возникает в случае появления продукции, напоминающей средства индивидуальной защиты, но не обеспечивающей безопасность ребенка. К такой продукции часто относятся различные игрушки, например игрушечные шлемы или игрушечные очки.

Некоторые средства, предназначенные для взрослых, не обеспечивают надлежащую защиту для детей. Например, шлемы для взрослых из-за неподходящего размера шлема могут не обеспечивать необходимого погашения силы удара при падении детей.

В целях исключения возможности возникновения опасных ситуаций средства защиты следует использовать только в соответствующих случаях. Например, дети могут не снять велосипедные шлемы, когда начнут играть на детской площадке. Конструкция оборудования детских площадок обычно обеспечивает защиту головы от попадания и удерживания в различных отверстиях. Надетый шлем увеличивает размер головы, мешая ей свободно проходить сквозь отверстия. Поскольку застежки под подбородком на велосипедных шлемах сделаны так, что их нельзя расстегнуть при падении с велосипеда, их также нельзя расстегнуть, когда ребенок повисает, зажатый в игровом оборудовании. В данной ситуации вероятен летальный исход. Проектирование защитного шлема с учетом возможности расстегивания его застежки в случае защемления ребенка в игровом оборудовании также может помочь в обеспечении достаточной степени защиты велосипедистов и мотоциклистов, кроме случаев чрезвычайных дорожных происшествий.

Примеры

1 Игрушечный шлем не защитит велосипедиста от травмы головы при падении.

2 Игрушечные защитные наколенники не защитят конькобежцев или скейтбордистов при падении.

3 Игровые средства для поддержания на воде должны иметь соответствующую маркировку с указанием того, что они не предназначены для использования в качестве спасательных жилетов.

4 Дети могут вскарабкаться по уступам на ограждения, предназначенные для предотвращения доступа в определенные зоны.

В целях предотвращения или уменьшения рисков, возникающих вследствие непригодности средств защиты, следует:

- обеспечить наличие на игрушках, имитирующих настоящие средства защиты, таких как игрушечные шлемы, четкой маркировки, указывающей на то, что они не обеспечивают безопасность; предоставлять достоверную и своевременную информацию о потенциальных опасностях;
- проектировать продукцию с учетом ее использования в конкретной среде.

8.5 Надлежащее поведение как средство защиты

Надлежащее поведение как средство защиты — добровольное или предписанное поведение в целях снижения вероятности возникновения возможного ущерба здоровью. Это средство защиты применимо только к людям, имеющим определенный опыт. Данное средство не подходит для детей раннего возраста, но с приобретением опыта и взрослением оно становится более актуальным. Например, они могут осознать, что осколки разбитого стекла острые и могут их порезать.

8.6 Учебные средства защиты

Учебное средство защиты — это средство обеспечения соответствующей информацией. Оно может включать сигналы тревоги и предупреждения о наличии одной или нескольких опасностей, призывая к особому способу поведения человека в целях уменьшения вероятности получения травмы.

Необходимо информировать пользователей в целях предотвращения возможных последствий опасных ситуаций, вызванных применением продукции, возникновение которых невозможно исключить из-за соответствующей конструкции продукции, или в достаточной мере контролировать эти ситуации с помощью защитных средств и устройств.

Информация должна быть четкой, понятной и своевременно предоставляться в случаях возможности возникновения опасности, например с помощью руководства, предоставляемого поставщиком посредством скачивания пользователем с сайта. Производители не должны создавать новых рисков для детей (например, когда сведения помещают на этикетке, которая может оторваться).

Научные исследования показывают, что маркировка, предупреждающая об опасности, значительно уступает по своей результативности предупредительным мерам первой степени, исключающим воздействие опасности еще на стадии проектирования продукции. Скорее всего, такие предупреждения и информация значительно не повлияют на поведение детей, в таком случае их следует адресовать взрослым, ответственным за их поведение.

Информация о продукции, предназначенная для детей, должна быть написана и/или изображена таким образом, чтобы она была им понятна. Правильность ее понимания следует проверять. В случае вероятности использования детьми продукции, не предназначенной для них, следует предоставить основную информацию о продукции таким образом, чтобы дети могли, не рискуя, ее использовать.

Информация не должна содействовать неадекватному поведению детей, например недопустима привлекающая внимание ребенка маркировка ядовитых веществ.

Примеры

1 Игрушки, в составе которых предусмотрено содержание химических веществ (наборы для химии), могут включать известные токсичные вещества (например, медный купорос), которые необходимы для их функционирования. Об этом факте необходимо проинформировать пользователей посредством соответствующей маркировки и надлежащей инструкции по эксплуатации.

2 В проекте стандарта, устанавливающего требования по безопасному использованию литиевых батареек, в качестве примера могла бы быть приведена следующая информация: «Хранить в недоступном для детей месте. Проглатывание может повлечь химические ожоги, разрыв мягких тканей и летальный исход. Появление серьезных ожогов возможно в течение двух часов после попадания в пищевод. Следует немедленно обращаться за медицинской помощью».

Примечания

1 Общее руководство в части разработки инструкций по эксплуатации изложено в Руководствах ИСО/МЭК 14 и ИСО/МЭК 37.

2 Руководство ИСО/МЭК 74 распространяется на использование графических знаков. Дополнительная информация в части графических знаков изложена в ИСО 7000 и ИСО 7001.

Приложение А
(справочное)

Опросный лист для оценки адекватности требований разрабатываемого стандарта

В целях обеспечения структурированного подхода разработчикам стандартов и другим потенциальным пользователям настоящего стандарта необходимо использовать в своей работе перечень контрольных вопросов, приведенных в таблице А.1.

Приведенный перечень необходимо привести в качестве приложения к разрабатываемому стандарту.

Таблица А.1 — Перечень контрольных вопросов для оценки адекватности требований разрабатываемого стандарта

№	Вопросы	Да	Нет	н/п[b]
1	Учитывался ли при разработке стандарта вопрос потенциального взаимодействия детей с продукцией, услугой, процессом, установкой?[a]			
2	Участвовали ли эксперты, занимающиеся вопросами обеспечения безопасности детей (специалисты в области детской психологии, детского развития, эпидемиологии и т. д.), в разработке стандарта или в процессе его рассмотрения?			
3	Рассматривались ли следующие вопросы?			
	- опасность механического повреждения и опасности, связанные с падением (см. 7.2)			
	- травмы при падении и другие возможные травмы вследствие удара (см. 7.3)			
	- опасность утопления (см. 7.4)			
	- опасность асфиксии (см. 7.5)			
	- опасности, связанные с удушением (см. 7.6)			
	- опасности, связанные с предметами маленького размера и присосками (см. 7.7)			
	- опасности, связанные с огнем (см. 7.8)			
	- термические опасности (см. 7.9)			
	- химические опасности (см. 7.10)			
	- опасность поражения электрическим током (см. 7.11)			
	- радиологические опасности (см. 7.12)			
	- опасности, связанные с шумом (звуковым давлением) (см. 7.13)			
	- биологические опасности (см. 7.14)			
	- взрывоопасность (см. 7.15)			
4	Учитывались ли при оценке опасностей физические характеристики и характеристики развития детей?			
	- размер тела (см. 5.1.2)			
	- развитие двигательных способностей (см. 5.1.3)			
	- физиологическое развитие (см. 5.1.4)			
	- развитие когнитивных способностей (см. 5.1.5)			
	- исследовательское поведение (см. 5.1.6)			
5	Рассматривались ли следующие средства защиты в целях снижения возможных рисков (в порядке предпочтительности)?			
	- встроенные средства защиты (см. 8.2)			

Окончание таблицы А.1

№	Вопросы	Да	Нет	н/п[b]
5	- средства защиты при монтаже (см. 8.3)			
	- средства индивидуальной защиты (см. 8.4)			
	- надлежащее поведение как средство защиты (см. 8.5)			
	- учебные средства защиты (см. 8.6)			
[a] Если ответ на вопрос 1 «Нет», то остальные вопросы могут не рассматриваться. [b] н/п = не применяется.				

После заполнения опросного листа необходимо дополнительно проверить, что любая опасность (вопрос 3), напротив которой в графе «Да» поставлена галочка, всесторонне изучена и что любое функциональное требование, возникающее в результате ее рассмотрения, охватывает все возможные риски и учитывает характеристики, указанные в вопросе 4.

Приложение В
(справочное)

Базы данных по различным травмам

В настоящее время максимально подробные информационные данные о разработке безопасной продукции и оценки результативности применения стандартов и других технических документов, а также информация о травматизме детей, включая травмы с летальным исходом, не имеют широкого распространения. Некоторые базы данных предоставляют общую информацию о несчастных случаях, в то время как другие касаются только отдельных происшествий. Базы данных, охватывающие случаи травматизма в масштабе целой страны и на различных региональных уровнях, отличаются друг от друга по качеству представляемой информации, полноте, удобству использования и обслуживания, а также соответствию современным требованиям. К подобным базам данных относятся:

- Электронная база данных Американской национальной электронной системы мониторинга травм (NEISS), содержащая информацию, полученную в результате случайной выборки по больницам, расположенным на территории США. Информация о пациентах получена из каждой больницы NEISS по каждому обращению за оказанием неотложной медицинской помощи при травмах, связанных с различной продукцией. В соответствии с представленной выборкой можно судить об общем количестве травм, связанных с продукцией, с которыми пострадавшие в масштабах всей страны обращались за оказанием помощи в травматологические отделения лечебных учреждений. Более подробную информацию об этой системе и возможности взаимодействия с ней можно найти по адресу: gost.e-ecolog.ru

- База данных Европейского союза (далее — ЕС) по травматизму (IDB) — является электронной базой данных, созданной DGSANCO, входящей в состав Европейской комиссии, в соответствии с Программой по профилактике травматизма от 1999 года, с целью обеспечения централизованного доступа к данным, собранным в странах — членах ЕС. База данных IDB представляет собой систему, осуществляющую мониторинг различных травм в странах ЕС на основе данных Департамента по чрезвычайным ситуациям и скорой помощи из выбранных больничных учреждений стран-членов. Эти данные агрегируются на уровне ЕС стандартизованным способом и размещаются в центральной базе данных по адресу: gost.e-ecolog.ru

- Австралийское подразделение мониторинга травм штата Виктория (VISU) уже более 20 лет занимается анализом, расшифровкой и распространением данных, собранных в указанном штате, в части травм с летальным исходом, по количеству людей, поступивших с травмами в больницы, и обращениям за оказанием неотложной помощи в травмпункты. Эти данные регистрируются и заносятся в отдельные массивы данных по трем вышеперечисленным категориям. Соответствующая информация доступна по адресу: gost.e-ecolog.ru research-areas/home-sport-andleisure-safety/visu/.

Информация о различных травмах, в том числе с летальным исходом, — это еще не вся база, необходимая для оценки потребности в стандартах и результативности их применения. Существует необходимость обеспечения данными в части подверженности возможным рискам (например, объем находящейся в обращении продукции или количество детей, пользующихся той или иной продукцией) и демографической ситуации (сведения о населении по возрастным группам, позволяющие рассчитать показатели смертности и травматизма). Получить подобные данные крайне нелегко.

Библиография

[1]	ISO 7000	Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols (Графические символы, наносимые на оборудование. Зарегистрированные символы)
[2]	ISO 7001	Graphical symbols — Public information symbols (Символы графические. Информационные символы для общественных мест)
[3]	ISO 8124-1	Safety of toys — Part 1: Safety aspects related to mechanical and physical properties (Безопасность игрушек. Часть 1. Аспекты безопасности, относящиеся к механическим и физическим свойствам)
[4]	ISO/TR 8124-8	Safety of toys — Part 8: Age determination guidelines (Безопасность игрушек. Часть 8. Руководящие указания по определению возраста)
[5]	ISO 9186	Graphical symbols — Test methods for judged comprehensibility and for comprehension (Обозначения графические. Методы оценки всеобъемлемости и понятности)
[6]	ISO 10377	Consumer product safety — Guidelines for suppliers (Безопасность потребительских товаров. Руководящие указания для поставщиков)
[7]	IEC 60417 (all parts)	Graphical symbols for use on equipment (Графические символы, используемые на оборудовании)
[8]	IEC 61032	Protection of persons and equipment by enclosures — Probes for verification (Защита людей и оборудования, обеспечиваемая корпусами. Пробы для верификации)
[9]	IEC 62115	Electric toys — Safety (Игрушки электрические. Безопасность)
[10]	IEC 62368-1	Audio/video, information and communication technology equipment — Part 1: Safety requirements (Оборудование аудио/видео-, информационное и аппаратура связи. Часть 1. Требования безопасности)
[11]	ISO/IEC Guide 14	Purchase information on goods and services intended for consumers (Торговая информация относительно товаров и услуг, предназначенных для потребителей)
[12]	ISO/IEC Guide 37	Instructions for use of products by consumers (Инструкции по применению продукции потребителями)
[13]	ISO/IEC Guide 41	Packaging — Recommendations for addressing consumer needs (Упаковка. Рекомендации по удовлетворению требований потребителя)
[14]	ISO/IEC Guide 51:2014	Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards (Аспекты безопасности. Руководящие указания по включению их в стандарты)
[15]	ISO/IEC Guide 71	Guide for addressing accessibility in standards (Руководство по решению в стандартах вопросов создания доступной среды)
[16]	ISO/IEC Guide 74	Graphical symbols — Technical guidelines for the consideration of consumers' needs (Знаки графические. Технические руководящие указания для рассмотрения нужд потребителя)
[17]	IEC Guide 117	Electrotechnical equipment — Temperatures of touchable hot surfaces (Электротехническое оборудование. Температуры горячих поверхностей при соприкосновении)
[18]	EN 71-1	Safety of toys — Part 1: Mechanical and physical properties (Безопасность игрушек. Часть 1. Механические и физические свойства)
[19]	EN 563	Safety of machinery — Temperatures of touchable surfaces — Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces (Безопасность машин. Температура осязаемых поверхностей. Эргономические данные для установления предельных температур для осязаемых горячих поверхностей)
[20]	CEN/CENELEC Guide 14	Child safety — Guidance for its Inclusion in Standards
[21]	CR 13387	Child use and care articles — General and common safety guidelines
[22]	CR 14379	Classification of toys — Guidelines
[23]	ASTM F 963-11	Standard Consumer Safety Specification on Toy Safety

[24] Handbook for Public Playground Safety. US Consumer Product Safety Commission, Publication №. 325, 1997

[25] Childata — The handbook of child measurements and capabilities. UK Department of Trade and Industry. DTI, 1995

[26] WHO/UNICEF World Report on Child Injury Prevention

[27] KUTNER L. and OLSON C.K. Grand Theft Childhood. Simon & Schuster, 2008

[28] PHILLIPS D. Early childhood development and disability: Discussion paper. WHO/UNICEF, Geneva, 2012

[29] PEDEN M. et al. World report on child injury prevention. WHO/UNICEF, Geneva, 2008

[30] BJORKLUND D. Children's Thinking: Developmental Function and Individual Differences. Wadsworth/Thomson Learning, Belmont, CA, Fourth Edition, 2005

[31] DAVIES D. Child Development: A Practitioner's Guide. The Guilford Press, New York, 1999

[32] ELIOT L. What's Going On. In: There? How the Brain and Mind Develop in the First Five Years of Life. Bantam Books, New York, 1999
[33] GOPNIK A., MELTZOFF A.N. and KUHL P.K. The Scientist in the Crib: Minds, Brains, and how Children Learn. William Morrow and Company, New York, 1999
[34] HEALY J.M. Your Child's Grown Mind: Brain Development and Learning from Birth to Adolescence. Broadway Books, New York, 2004
[35] RUFF H.A. Infants' Manipulative Exploration of Objects: Effects of Age and Objects Characteristics. Dev. Psychol. 1984, 20 (1). P. 9—20
[36] SINGER J.L. Imaginative play and adaptive development. In: Toys, Play and Child Development (Goldstein J.H. ed.). Cambridge University Press, Cambridge, 1994
[37] U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC): Relating Children's Ages to Toy Characteristics and Play Behaviour, September 2002
[38] GOLDSTEIN J.H. (ed). Toys, Play and Child Development (p. 6—26). Cambridge University Press, Cambridge, 1994
[39] ISO Catalogue of standards: gost.e-ecolog.ru
[40] Consumer Product Safety Commission. gost.e-ecolog.ru

УДК 658.516-056.2:006.354 ОКС 01.120
97.190 IDT

Ключевые слова: стандарты, технические условия, безопасность детей

БЗ 7—2018/93

Редактор *М.В. Терехина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 24.08.2018. Подписано в печать 13.09.2018. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 5,12. Уч.-изд. л. 4,63.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2. gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru