|  |
| --- |
| **ФедеральноЕ агентствО****по техническому регулированию и метрологии** |
|  |
|  | **НАЦИОНАЛЬНЫЙ****СТАНДАРТ****РОССИЙСКОЙ****ФЕДЕРАЦИИ** | **ГОСТ Р**  |
| **ХХХХХ─** |
| **202** *(проект, перваяредакция)* |
|  |

**МОДУЛИ ИГРОВЫЕ МЯГКИЕ ИЗ ТКАНИ, КОЖИ,**

**НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ (МЯГКОНАБИВНЫЕ)**

**Общие требования безопасности**

***Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия***

**Москва**

**Российский институт стандартизации**

**202**

**Предисловие**

1 ПОДГОТОВЛЕН Ассоциацией предприятий индустрии детских товаров «АИДТ» (Ассоциация «АИДТ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 181 «Игрушки и товары для детcтва»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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 информационном 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 (*[*www.rst.gov.ru*](http://www.rst.gov.ru)*)*

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

[1 Область применения](#_Toc198200101)

[2 Нормативные ссылки](#_Toc198200102)

[3 Термины и определения](#_Toc198200103)

[4 Классификация мягконабивных игровых модулей](#_Toc198200104)

[5 Основные компоненты мягких модулей](#_Toc198200105)

[6 Требования безопасности](#_Toc198200106)

[7 Требования пожарной безопасности](#_Toc198200108)

[8 Требования безопасности при эксплуатации](#_Toc198200109)

[9 Методы испытаний](#_Toc198200110)

[10 Уход за мягкими модулями](#_Toc198200111)

[11 Условия хранения](#_Toc198200112)

[12 Общие рекомендации по безопасной эксплуатации](#_Toc198200113)

[13 Рекомендации по правилам утилизации изделий](#_Toc198200114)

[Приложение А](#_Toc198200115) [(справочное)](#_Toc198200116) [Требования по использованию вторичного сырья и](#_Toc198200117)

[принципам циркулярной экономики](#_Toc198200118)

[Библиография](#_Toc198200119)

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

|  |
| --- |
| **МОДУЛИ ИГРОВЫЕ МЯГКИЕ ИЗ ТКАНИ, КОЖИ, НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ (МЯГКОНАБИВНЫЕ)** **Общие требования безопасности**Soft game modules made of fabric, leather, non-woven fabrics (soft-printed). General safety requirements |

**Дата введения – 20ХХ – 0Х– 0Х**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на модули игровые мягкие из ткани, кожи, нетканых материалов (мягконабивные).

Игровые модули мягкие используются в дошкольных учреждениях, школах, спортивных учреждениях, в игровых комнатах торговых центров.

Настоящий стандарт устанавливает конкретные требования к материалам, конструкции и эксплуатационным характеристикам игровых модулей, чтобы защитить детей от потенциально опасных факторов при игре.

Стандарт не распространяется на надувные игровые модули, а также на спортивные маты и снаряды, имеющие иное функциональное назначение.

# **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 10564 Латекс синтетический СКС-65 ГП. Технические условия

ГОСТ 24220 Ткани мебельные. Общие технические условия

ГОСТ 28486 Ткани плащевые и курточные из синтетических нитей. Общие технические условия

ГОСТ 29298 Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ EN 71-1-2014 Игрушки. Требования безопасности. Часть. 1. Механические и физические свойства

ГОСТ ISO 8124-2 Безопасность игрушек. Часть 2. Воспламеняемость

ГОСТ Р 52169 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования

ГОСТ Р 56621 Кожа искусственная одежная. Общие технические условия

ГОСТ Р 55871 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний оборудования, устанавливаемого в помещениях. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 62115 Игрушки электрические. Требования безопасности

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после *утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана* датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

# **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 52169 и следующие термины с соответствующими определениям:

3.1 **мягконабивной игровой модуль (игровой мягкий модуль):** Изделие для детских игр, выполненное в виде объемного мягкого элемента (блока) с упругим наполнителем и мягкой обивкой.

Примечание ––  Мягконабивные модули не имеют жесткого каркаса, сохраняют форму за счет наполнителя, и предназначены для использования детьми в игровой деятельности (строительство конструкций, физические упражнения, сюжетно-ролевые игры и пр.).

3.2 **наполнитель:** Мягкий упругий материал, заполняющий внутренний объем игрового модуля, придающий ему форму и обеспечивающий амортизационные свойства.

Примечание –– В качестве наполнителя, как правило, используется пенополиуретан (поролон) определенной плотности или аналогичные вспененные полимерные материалы.

3.3 **обивка (чехол) игрового модуля:** Наружный покрывной материал игрового модуля (ткань, искусственная кожа, виниловая пленка и т.п.), предохраняющий наполнитель от внешних воздействий и обеспечивающий удобство эксплуатации.

Примечание –– Обивка обычно съемная или частично съемная, выполнена в виде чехла с застежкой (молнией, липучкой и др.), либо несъемная, плотно зафиксирована на изделии.

3.4 **вторичное сырье:** Материалы, полученные в результате переработки (рециклинга) отходов или бывших в употреблении изделий, пригодные для повторного использования в производстве.

Примечание –– Примеры: измельченный пенополиуретан, повторно полученные полимерные волокна, регенерированная ткань.

3.5 **циклическая (круговая) экономика:** Экономический подход, предполагающий ресурсосбережение за счет максимального вовлечения продуктов в повторный цикл использования.

Примечание –– Применительно к игрушкам и игровому оборудованию – это принцип проектирования и производства, предусматривающий длительный срок службы изделий, возможность их ремонта, повторного использования, переработки и минимизацию отходов.

# **4 Классификация мягконабивных игровых модулей**

Мягконабивные игровые модули классифицируются по возрастному назначению и типу конструкции.

Выделяются следующие основные категории:

**4.1 По возрастным группам пользователей:**

4.1.1 Тип А – для детей до 3 лет (ранний возраст). Модули небольших размеров, максимально безопасные по конструкции (без мелких и отсоединяемых элементов), особо мягкие и легкие. Предназначены для использования под присмотром взрослых.

4.1.2 Тип B – для детей от 3 до 7 лет (дошкольный возраст). Модули средней величины, рассчитанные на активные игры дошкольников. Могут состоять из нескольких элементов (наборы модулей) для сборки простых конструкций. Требования безопасности несколько менее строгие, чем для типа А, однако мелкие детали также отсутствуют.

4.1.3 Тип C – для детей от 7 до 14 лет (младший школьный возраст). Крупные игровые модули или комплекты модулей, рассчитанные на вес и рост детей школьного возраста. Такие изделия обладают повышенной прочностью и способны выдерживать более интенсивное использование. Допускается более сложная конфигурация (например, модульные конструкторы с большим числом деталей), при условии что детали не относятся к мелким частям, опасным при проглатывании, для данной возрастной группы.

**4.2 По функционально-конструктивным признакам:**

4.2.1 Геометрические модули – объемные фигуры простой формы (кубы, прямоугольные блоки, цилиндры, призмы, клиновидные элементы и пр.), используемые самостоятельно или в наборе для строительства и игр.

4.2.2 Тематические (фигурные) модули – модули в виде фигур или предметов (например, мягкие машины, животные, элементы ландшафта), выполняющие ролевую или декоративную функцию.

4.2.3 Модульные игровые наборы – комплект из нескольких мягких модулей разной формы, предназначенных для совместного использования (например, наборы для полос препятствий, мягкие конструкторы, игровые мягкие комнаты).

4.2.4 Маты и мягкое покрытие – плоские мягконабивные модули (маты, коврики) используемые как самостоятельные игровые элементы либо как основа (поверхность) для других модулей.

Примечание –– Один и тот же игровой модуль может относиться к нескольким классификационным категориям (например, тематический набор модулей для детей 3–7 лет). При маркировке изделий производитель указывает возрастную категорию (тип А, B или C) в соответствии с настоящим стандартом и рекомендациями по применению.

# **5 Основные компоненты мягких модулей**

**5.1 Внутренний наполнитель**

Наполнитель мягконабивных модулей должен представлять собой упругий, эластичный материал, способный сохранять форму изделия и обеспечивать амортизацию при нагрузках. Плотность наполнителя должна быть не менее *18–20 кг/м³* для модулей типов А и B, и не менее *25 кг/м³* для модулей типа C (более старшая группа). Наполнитель не должен слеживаться, крошиться или терять форму при многократном сжатии. Влажность наполнителя при производстве не должна превышать 5%. Наполнитель должен быть нетоксичным, без запаха, соответствовать гигиеническим требованиям для изделий, контактирующих с кожей ребенка (при нагреве не выделять вредных веществ выше допустимых норм).

5.1.1 Пенополиуретан (ППУ)

- Используется за счет своей мягкости, упругости и способности восстанавливать форму.

- Обеспечивает комфорт и безопасность, смягчая удары.

5.1.2 Поролон

- Легкий, мягкий и доступный по стоимости.

- Часто применяется для детских модулей благодаря хорошей амортизации.

5.1.3 Экструдированный пенополистирол (ЭППС)

- Жесткий материал для конструкций, требующих большей прочности (например, для горок и ступенек).

5.1.4 Латекс по ГОСТ 10564.

- Используют для премиальных моделей благодаря своей эластичности и экологичности.

**5.2 Обивка**

Обивка мягкого модуля должна быть изготовлена из прочного, износостойкого материала, устойчивого к разрыву, истиранию и воздействию влаги. Рекомендуются специальные ткани и искусственные кожи (винилискожа, ПВХ-материалы, полиэстер с покрытием), предназначенные для детских изделий. Материал обивки должен быть гладким, без грубых швов и острых кромок, легко очищаться от загрязнений. Предпочтительно использование искусственной кожи и плотных технических тканей, которые: не содержат вредных веществ, легко моются и не имеют незакрепленных (выступающих) волокон или деталей. Применяемая искусственная кожа или пленочный материал должны сохранять целостность при растяжении и изгибах; разрывная нагрузка на образце материала шириной 50 мм – не менее 200 Н (в продольном и поперечном направлениях). Поверхность обивки должна быть стойкой к многократной дезинфекции и мытью. Обивка должна быть цветостойкой – не линять и не окрашивать кожу при контакте, в том числе при воздействии слюны и пота (для проверки проводится испытание на устойчивость окраски к слюне и поту).

Конструкция чехла (обивки) должна исключать доступ детей к наполнителю. Если обивка съемная, застежки (молнии) должны иметь защитный клапан или скрытое исполнение без выступающих бегунков, чтобы ребенок не смог самостоятельно расстегнуть чехол. При использовании липучек (ленты «велькро») в качестве застежек – их длина и сила сцепления должны предотвращать случайное вскрытие модуля ребенком. Все застежки и крепежные элементы обивки должны быть прочно закреплены и не образовывать мелких отламывающихся деталей.

5.2.1 Эко-кожа по ГОСТ Р 56621.

- Прочный, износостойкий материал, устойчивый к влаге и загрязнениям.

- Легко моется, подходит для использования в детских садах и игровых комнатах.

5.2.2 Ткань Оксфорд по ГОСТ 28486.

- Синтетический материал с высокой плотностью, устойчив к истиранию и загрязнениям.

- Имеет водоотталкивающее покрытие.

5.2.3 Хлопковые ткани по ГОСТ 29298.

- Используются реже, в основном для домашних мягких модулей.

- Приятны на ощупь, но менее устойчивы к износу.

5.2.4 Флок или микрофибра по ГОСТ 24220.

- Применяется для создания комфортной, бархатистой поверхности.

- Используется в качестве элементов мягких модулей.

# **6 Требования безопасности**

**6.1 Общие требования безопасности**

Общие требования безопасности –– по [1].

Мягконабивные игровые модули должны быть разработаны и изготовлены таким образом, чтобы при их применении по назначению они не представляли опасности для жизни и здоровья детей и лиц, их присматривающих. Изделия должны обеспечивать отсутствие риска следующих основных видов травм или вреда: ушибов и ран от острых углов или выступов, защемления частей тела, удушья или удушения, попадания инородных предметов внутрь организма, кожно-аллергических реакций. Ниже приведены основные требования безопасности:

6.1.1 Отсутствие острых элементов: Конструкция модулей не должна содержать острых кромок, углов, торчащих краев твердых деталей или жестких элементов, которые могут уколоть или порезать ребенка. Все поверхности, с которыми может контактировать ребенок, – мягкие или гладкие. Жесткие элементы (если имеются) утоплены и покрыты мягким слоем не менее 20 мм толщиной. Металлические крепления (например, скобы, шурупы) не должны выступать на поверхности более 2 мм и должны быть сглажены или закрыты заглушками.

6.1.2 Исключение защемлений и застреваний: Конструкция модулей и их соединений не должна допускать застревания частей тела ребенка – головы, шеи, пальцев, а также элементов одежды. Любые отверстия или промежутки в конструкции, куда ребенок может попытаться засунуть палец, руку или ногу, должны быть либо меньше 8 мм, либо больше 25 мм – во избежание травм (для головы – критические размеры 110–130 мм и т.д., руководствуясь ГОСТ Р 52169). Игровое оборудование не должно допускать застревание головы, шеи, частей тела и одежды ребенкаlittle-town.ru. Например, между двумя стыкующимися модулями не должно образовываться щели, достаточной для проникновения шеи ребенка. Если модуль имеет отверстия (например, тоннель), диаметр такого отверстия должен быть либо заведомо мал для пролезания головы (менее 120 мм), либо достаточно велик, чтобы ребенок мог свободно пролезть (более 230 мм).

6.1.3 Отсутствие мелких съемных деталей: Модули, особенно предназначенные для детей младше 3 лет (тип А), не должны содержать мелких деталей, которые ребенок может оторвать или отделить и проглотить либо засунуть в нос/уши. Под «мелкими» понимаются детали размером менее Ø 30 мм и длинной менее 50 мм (ориентировочно – детали, помещающиеся полностью в цилиндр диаметром 31,7 мм согласно требованиям к игрушкам для детей до 3 лет). В конструкции не должно быть узлов, которые при приложении усилия менее 90 Н могут отломиться и образовать мелкую часть. Все потенциально отделяемые элементы (застежки, фурнитура) проверяются на прочность крепления в соответствии с разд.9.

6.1.4 Безопасность материала: Применяемые материалы (как наполнитель, так и обивка) не должны быть токсичными или аллергенными. Они не должны содержать в концентрациях выше допустимых норм тяжелых металлов, канцерогенных веществ, фталатов и других опасных химических соединений, способных нанести вред ребенку при контакте или случайном попадании в рот. Обивка и наполнитель не должны издавать резкого неприятного запаха, свидетельствующего о выделении химических летучих веществ. Материалы модулей не содержат веществ, которые могут оставить токсичные следы (например, на коже или слизистой ребенка). Для красителей, покрытий и пропиток должна быть обеспечена устойчивость к слюне и поту (испытание согласно ГОСТ EN 71-1 или аналогичному методу – отсутствие миграции красителя). Гигиеническая безопасность материалов должна быть подтверждена (наличие санитарно-эпидемиологического заключения на материалы или сертификата соответствия по химической безопасности в рамках требований ТР ТС 008/2011).

6.1.4.1 Требования к наполнителю

а) Наполнитель не должен содержать твердых и острых инородных тел (например, кусочков металла, гвоздей, иголок и осколков).

б) Мягконабивной модуль, содержащий мелкие детали (например, гремящие шары, колокольчики или измельченный пенопласт), каждая из которых полностью помещается в цилиндр согласно ГОСТ EN 71-1—2014 п. 8.2 (цилиндр для мелких деталей), или материал для наполнителя, от которого могут быть откусаны или оторваны мелкие кусочки, полностью помещающиеся в цилиндр по ГОСТ EN 71-1—2014 п. 8.2 (цилиндр для мелких деталей), должны быть обтянуты так, чтобы после испытания по ГОСТ EN 71-1—2014 п. 8.4.2.2, перечисление a) (испытание на растяжение, швы и материалы), передняя часть испытательного зонда А согласно ГОСТ EN 71-1—2014 п. 8.10 не могла без усилия проникнуть через отверстие в шве или обивочном материале. Допускается наличие отверстий, не создающих опасности.

Примечание — К материалу наполнителя, от которого можно легко откусить или оторвать кусочки, относится пенопласт, но не относится бумага, ткани (включая войлок и эластичное трикотажное полотно), пряжа, шнуры и пух.

 в) Мягконабивной модуль, содержащий волокнистый наполнитель, должен иметь оболочку, такую, чтобы, после испытания по ГОСТ EN 71-1—2014 п. 8.4.2.2, перечисление б) (испытание на растяжение, швы и материал), передняя часть испытательного пальца диаметром 12 мм, полностью закругленного по радиусу, не могла проникнуть через любое отверстие в зоне шва или покрытия более чем на 6 мм.

6.1.4.2 Методы испытаний

Выполнение требований, изложенных в 6.1.4.1, перечисления а) и б), направлены на устранение опасностей, связанных с объектами, которые могут вызывать порезы или рваные раны, если будут доступными, или могут приводить к закупорке дыхательных путей при вдыхании, или наносить вред здоровью при проглатывании.

Требование, изложенное в 6.1.4.1, перечисление б), следовательно, направлено на то, чтобы у ребенка отсутствовала возможность получить доступ к мелким деталям при разрыве шва мягконабивного модуля, содержащего мелкие детали или набивку, из которой может выпасть мелкая деталь.

Установлено, что мягконабивной модуль с покрытием, от которого можно оторвать или откусить кусочки (например, игрушки из вспененных материалов), в соответствии с требованием 4 ГОСТ EN 71-1—2014 п. 5.1 (общие требования к игрушкам для детей до 36 мес) подвергают испытаниям на соответствие требованиям ГОСТ EN 71-1—2014 п. по 8.3 (испытание крутящим моментом) и ГОСТ EN 71-1—2014 п. по 8.4 (испытание на растяжение).

Требования 6.1.4.1, перечисление в), относятся к мягконабивным модулям, содержащим наполнитель из волокнистого материала и не имеющим мелкие детали.

Несмотря на неопределенность опасностей, которые связаны с использованием волокнистого наполнителя, швы мягконабивных модулей должны быть подвергнуты испытанию на разрыв. Требования 6.1.4.1, перечисление в), обеспечивают то, чтобы швы таких мягконабивных модулей не расходились настолько, чтобы позволить ребенку вставить два пальца через шов и вытащить куски наполнителя (что испытывается вводом стержня 12 мм на глубину более 6 мм).

6.1.5 Прочие риски: Конструкция не должна вводить ребенка в заблуждение относительно способов использования, которые могут быть опасны. Например, если модуль визуально похож на спортивный снаряд (горка, качалка), но не рассчитан на соответствующий способ использования, об этом должно быть указано (либо дизайн следует изменить). Изделие не должно иметь элементов, которыми ребенок мог бы нанести вред себе или другим (например, длинных веревок более 220 мм – во избежание удушения, острых палочек и т.п.). Также исключены петли и отверстия, в которых могла бы застрять голова или шея, как отмечалось выше. В общем, игровой модуль должен быть спроектирован так, чтобы ребенок интуитивно использовал его правильно, а размеры и сложность соответствовали предполагаемой возрастной группе

**6.2 Требования безопасности к конструкции**

6.2.1 Модули не должны иметь выступающих элементов с острыми концами или кромками, а также шероховатых поверхностей, способных нанести травму. Швы должны быть гладкими, а углы и края любой доступной для пользователей части оборудования — закругленными.

6.2.2 Геометрические размеры модулей должны соответствовать функциональному назначению и возрастной группе. Предельные отклонения размеров – не более ±1,5% по длине и ширине и ±5% по толщине (для матов и плоских изделий) либо ±3% для габаритных размеров объемных модулей. Модули тип А (до 3 лет), как правило, имеют максимальный габарит не более 600 мм в любом измерении, чтобы ребенок не мог полностью закрыть ими дыхательные пути либо получить травму при падении с высоты. Элементы модулей всех типов должны иметь скругленные края и углы: радиус закругления – не менее 20 мм для углов жесткой формы (например, внутренний поролоновый блок может иметь скругленные углы для смягчения контура обивки). Внешние углы обивки также выполняются сглаженными.

6.2.3 Изделие должно сохранять целостность при динамических и статических нагрузках, возникающих в ходе игры. Швы обивки (места сшивания материала) должны выдерживать растягивающее усилие не менее 150 Н без разрыва или повреждений. Соединение отдельных элементов модульных конструкций (если модуль состоит из нескольких частей, соединенных между собой липучками, текстильными завязками или иным способом) должно обеспечивать надежность сборки – соединенные части не должны самопроизвольно разъединяться под весом ребенка. При испытании статической нагрузкой (см. разд. 9) модуль не должен давать остаточных деформаций более 5% от исходных размеров спустя 1 час после снятия нагрузки. Конструкция не должна содержать внутренних твердых элементов (каркасов, вставок) с острыми краями; допускается наличие твердых вставок (например, фанерного основания) только в тех изделиях, где это необходимо для функциональности, при условии полной недоступности этих вставок для пользователя и плотного оборачивания их мягким слоем.

6.2.4 Масса отдельного мягкого модуля или сборного элемента не нормируется жестко и определяется материалами (плотностью наполнителя и площадью обивки). Однако масса изделия должна быть разумно ограничена исходя из возможности безопасного обращения ребенка с модулем. Рекомендуемая максимальная масса одного модуля для типа A (до 3 лет) – 2,5 кг; для типа B (3–7 лет) – 5 кг; для типа C (7–14 лет) – 8–10 кг. При превышении этих ориентировочных значений необходимо снабжать изделие предупреждением, что перемещение модуля должен осуществлять взрослый. Большегабаритные модули массой более 15 кг (например, комплектной мягкой мебели) в рамках настоящего стандарта не рассматриваются в качестве переносимых детьми игрушек и должны устанавливаться стационарно.

6.2.5 Качество изготовления: Все компоненты модулей должны быть изготовлены аккуратно. Обивка натянута равномерно, без складок и перекосов. Швы – ровные, стежки с равным шагом; концы ниток закреплены. Не допускаются торчащие острые концы проволоки, штифтов, жесткой пластмассы и др. элементов – никакие твердые или острые детали не должны выступать из поверхности более чем на 2 ммgostrf.com. Отсутствуют внешние дефекты: разрывы, порезы, пятна, наплывы клея и т.п. На изделии не должно быть съемных декоративных элементов, способных оторваться (пуговицы, стразы и др., если таковые применены – они должны выдерживать усилие отрыва не менее 90 Н). Внутри изделия не должны свободно перемещаться посторонние предметы или фрагменты материала.

6.2.6 Маркировка и документация: Каждый игровой модуль (или комплект модулей) должен иметь маркировку с указанием: наименования производителя или его товарного знака; наименования изделия; возраста детей, для которых предназначен модуль (например, «для детей возраста до 3 лет» или указание категории А, B, C); основного материала обивки и наполнителя; даты изготовления (месяц, год); обозначения настоящего стандарта. Маркировка наносится на ярлык, прочно прикрепленный к обивке, либо на несъемную часть изделия, либо на упаковку (для наборов – на упаковку и вкладыш). К каждому изделию или комплекту должна прилагаться инструкция по эксплуатации (руководство пользователя), содержащая: правила использования, меры предосторожности, рекомендации по уходу и хранению, условия гарантии и срок службы. Для изделий, подпадающих под действие [1], в маркировку и инструкцию включается информация, предусмотренная техническим регламентом (минимальный возраст ребенка, при необходимости – предупреждающие надписи и пр.). Например, в инструкции должно быть указано, что дети раннего возраста (до 3 лет) должны играть с модулем только под присмотром взрослых.

 **6.3 Требования гигиенической безопасности**

Санитарно-химические, токсиколого-гигиенические испытания, обеспечивающие их безопасность для здоровья детей должны соответствовать показателям и нормативам, установленным в [1].

Модули должны легко очищаться от загрязнений и быть устойчивыми к влаге. Материалы используемые для изготовления модулей, должны быть гипоаллергенны и не выделять токсинов. Также они не должны оказывать вредное воздействие на здоровье ребёнка и окружающую среду в процессе эксплуатации.

**6.4 Требования к возрастной группе.**

Модули предназначены для определенного возраста детей, и использование их детьми старше рекомендуемого возраста (3–7 лет) может значительно увеличить нагрузку на материалы и сократить срок их службы.

**6.5 Требования безопасности к сухим бассейнам с шариками/кубиками**

6.5.1 Сухой бассейн должен быть сконструирован таким образом, чтобы при игре выпадали наружу в основном маленькие шары.

6.5.2 В сухом бассейне устраивают ударопоглощающее покрытие согласно ГОСТ Р 52169.

6.5.3 Поверхности сухого бассейна должны быть легко доступны для чистки и мойки.

6.5.4 Поверхности сухого бассейна устраивают так, чтобы посторонние предметы, которые могут привести к травме, не попадали в зазоры покрытия.

6.5.5 Для снижения риска бассейн с шарами закрывают сверху, для детей в возрасте до трех лет максимальный уровень наполнения бассейна с шарами - не более 450 мм, для детей в возрасте старше трех лет - 600 мм.

6.5.6 Для предотвращения удушья диаметр шаров должен составлять не менее 70 мм.

6.5.7 Каждый вход в бассейн с шарами или любая доступная для детей платформа в бассейне не должны быть расположены выше 1000 мм от нижнего уровня бассейна.

6.5.8 Бассейн с шарами может использоваться в комплекте с детской горкой при условии:

- бассейн должен быть отделен от зон бассейна, которые предусмотрены для общих игр;

- бассейн должен находиться под надзором квалифицированного персонала;

- уровень наполнения бассейна шарами - не более 400 мм;

- длина бассейна от обреза кромки конечного участка горки - не менее 2000 мм;

- бассейн не должен иметь выступающих элементов;

-покрытие дна бассейна должно иметь критическую высоту свободного падения не более 600 мм.

# **7 Требования пожарной безопасности**

7.1 Требования к пожарной безопасности в соответствии с [2].

7.2 Токсичность продуктов горения материалов, входящих в состав мягких игровых модулей оценивают в соответствии с ГОСТ 12.1.044. Материалы для мягких игровых модулей не должны относится к легковослпаменяемым, а входящие в их состав материалы относиться к чрезвычайно опасным по показателю токсичности продуктов горения.

Методы испытаний - по ГОСТ ISO 8124-2.

Особые требования пожарной безопасности предусмотрены для наполнителей «сухих бассейнов».

7.3 Мягконабивные игровые модули и материалы, из которых они изготовлены, должны соответствовать требованиям пожарной безопасности, предъявляемым к детским игрушкам. Несмотря на то, что изделия не являются источниками огня, они должны обладать свойствами, препятствующими быстрому воспламенению и распространению пламени.

7.3.1 Огнестойкость материалов

Материалы обивки и наполнителя должны характеризоваться умеренной горючестью. По классификации горючести по ГОСТ 12.1.044 материалы модулей должны относиться к группе горючести не выше Г2 (умеренногорючие). Это означает, что материалы не вспыхивают моментально при воздействии небольшого пламени и не поддерживают устойчивое горение. Предпочтительно использование материалов группы Г1 (слабогорючие) или негорючих, хотя полностью негорючих мягких материалов не существует, однако добавление антипиренов в пенополиуретан и специальные огнестойкие ткани позволяет добиться слабой воспламеняемости. В любом случае не допускается применение сильно горючих материалов (Г3, Г4) в качестве наполнителя или обивки.

7.3.2 Воспламеняемость и распространение пламени

При кратковременном воздействии открытого пламени (например, горящей спички или свечи) материал модуля не должен загореться или плавиться с образованием горящих капель. Если воспламенение произошло, пламя должно самостоятельно погаснуть в течение не более 2–4 с после удаления источника зажигания, а площадь обгоревшего участка должна быть ограниченной. Тканые и нетканые материалы обивки должны соответствовать требованиям по ограничению распространения пламени по поверхности: скорость распространения пламени при испытании не должна превышать 30 мм/с (для тонких листовых материалов) либо отверстие прогорания не должно достигать края образца. Наполнитель (пенополиуретан) при горении не должен выделять чрезмерно токсичных продуктов. В идеале пенополиуретан должен соответствовать классу горючести не выше G2 по ГОСТ 30244.

7.3.3 Пожарная опасность в эксплуатации

Конструкция модулей не должна способствовать возгоранию в реальных условиях эксплуатации. Если модуль снабжен электрифицированными элементами, они должны отвечать требованиям электрической и пожарной безопасности по ГОСТ Р МЭК 62115. В составе изделия не должны применяться легковоспламеняющиеся жидкости или материалы.

7.3.4 Предупреждение для пользователя

В инструкции по эксплуатации должна содержаться четкая рекомендация держать мягкие модули вдали от открытого огня и высокотемпературных нагревательных приборов. Несмотря на выполнение требований огнестойкости, длительный контакт с пламенем или высокой температурой может привести к возгоранию или тлению материала. Пользователь должен быть информирован о мерах пожарной безопасности (например, не сушить модуль у печи, не играть поблизости работающих газовых плит, свечей и т.п.).

Показатели воспламеняемости и горючести материалов подлежат проверке испытаниями согласно разделу 9 настоящего стандарта (методы испытаний на воспламеняемость).

# **8 Требования безопасности при эксплуатации**

8.1 Производитель должен предусмотреть конструктивные и технические решения, минимизирующие риски при типичных сценариях игры.

8.1.1 Устойчивость: Мягконабивной модуль, рассчитанный на использование в свободно стоящем положении (особенно модули значительной высоты и узкого основания), должен обладать достаточной устойчивостью, чтобы не опрокинуться от случайного воздействия ребенка. Центр тяжести изделия должен быть как можно ниже, основание – достаточно широким. Для модулей тип C (старшая группа), на которые дети могут вставать ногами или карабкаться, коэффициент устойчивости рекомендуется не менее 1,2 (отношение опрокидывающего момента к удерживающему). При наклоне модуля на 15° от вертикали он не должен самостоятельно опрокидываться. Если модуль предназначен для установки вертикально, он должен выдерживать боковое усилие не менее 50 Н, приложенное на высоте 500 мм от пола, не переворачиваясь. Допускается оснащение основания модуля противоскользящими элементами (например, прорезиненными накладками) для повышения устойчивости на гладком полу. Модули большой высоты (более 700 мм) или сборные конструкции должны комплектоваться дополнительными средствами обеспечения устойчивости (соединительными лентами, креплением к полу, утяжелителями в основании и т.п.) либо иметь предупреждение о необходимости их применения.

8.1.2 Сопротивление скольжению: Нижняя поверхность (дно) модулей, которые укладываются на пол, должна обеспечивать достаточный коэффициент трения с типичными напольными покрытиями (паркет, ламинат, ковролин) во избежание неожиданного выскальзывания модуля из-под ребенка. При испытаниях на сдвиг (см. раздел 9) модуль не должен начать скользить при наклоне плоскости менее 10°. Для повышения безопасности рекомендуется использовать материалы с антискользящими свойствами на нижних гранях модулей или специальные противоскользящие подложки.

8.1.3 Ограничение высоты падения: Конструкция и рекомендуемые способы использования модулей должны исключать чрезмерно большую высоту возможного падения ребенка. Максимальная высота, на которую ребенок может взобраться на модуле тип A (до 3 лет), не должна превышать ~300 мм, для типа B (3–7 лет) – 600 мм, для типа C (7–14 лет) – 800 мм, если не предусмотрены специальные меры безопасности (например, окружающие маты). Если модуль или комбинация модулей предполагает большую высоту (например, башня из модулей), в инструкции должно быть указано требование подкладывать гимнастический мат или мягкое покрытие на полу вокруг для смягчения возможного падения. Также возможна рекомендация, что подобные конструкции должны использоваться только под непосредственным присмотром взрослого.

8.1.4 Предотвращение неправильного использования: Изделие должно иметь очевидное назначение для игры, чтобы ребенок или обслуживающее лицо не использовали его не по назначению опасным образом. Например, если отдельный модуль предназначен только для сидения или карабканья, он не должен по форме напоминать предмет, с которым возникают иные ассоциации (например, неустойчивый модуль не должен выглядеть как ступенька, чтобы ребенок не пытался встать на него, если это небезопасно). Размеры и форма модулей должны соответствовать возможностям детей заданной возрастной группы: слишком большие или тяжелые элементы не должны предлагаться младшим детям (они могут попытаться залезть внутрь чехла, накрыться большим модулем и т.д.).

8.1.5 Долговечность и сохранение безопасности: В процессе нормальной эксплуатации (многократные деформации, нагрузки, чистка) модуль не должен терять свои защитные свойства. Обивка не должна растрескиваться или оголять наполнитель, даже спустя длительное время. Швы не должны расходиться. Антискользящие элементы (если есть) не должны отваливаться. Конструкция должна быть безопасна на протяжении всего срока службы, заявленного производителем. Если по мере износа возникает какой-либо новый риск (например, снижение огнестойкости или появление твердых участков), производитель должен указать ограниченный срок службы изделия или дать рекомендации по его своевременной замене.

8.1.6 Инструкции и предупреждения: Ко всем изделиям должны прилагаться четкие правила эксплуатации. В контексте безопасности при использовании крайне важно в инструкции отметить необходимые меры: постоянный присмотр за маленькими детьми, запрет на использование рядом с огнем, рекомендации по проверке состояния модуля перед игрой. Особо отмечается, что дети до 3 лет должны играть с модулем под присмотром взрослых – данное предупреждение должно быть включено в маркировку или инструкцию, если это применимо.

Выполнение перечисленных требований безопасности при эксплуатации проверяется в ходе испытаний (разд. 9) и при анализе конструкции на соответствие ГОСТ Р 52169-2012 (п. 4.3.23.1 и др. о защите от застревания, падения и т.д.). При соблюдении данных требований мягконабивные модули могут считаться безопасными для использования детьми в установленном диапазоне возрастов.

8.2 Изготовитель/поставщик предоставляет инструкцию по техническому обслуживанию оборудования которая должна содержать следующее:

- ссылку на настоящий стандарт;

-перечень и идентификацию запасных частей в соответствии со спецификацией производителя;

- указание элементов модулей, требующих специальной обработки и ухода;

- указание, что поврежденные модули следует немедленно удалять из бассейна, а наполнение бассейна с модулями всегда следует поддерживать на требуемом уровне;

- требование соответствующего ухода за ударопоглощающими покрытиями;

8.3 Для всех игровых помещений, а также участков и зон, непосредственно примыкающих к ним, должны быть разработаны и выполняться дополнительные меры безопасности.

8.4 Эксплуатант (лицо ответственное за безопасность) разрабатывает и ежедневно вывешивает требования безопасности с учетом конкретных требований игрового помещения.

8.5 Ежедневно перед пользованием оборудованием дежурный персонал заполняет Контрольный журнал.

8.6 Ежегодную проверку должны осуществлять компетентные лица, имеющие длительный опыт работы с соответствующим оборудованием.

8.7 Игровые площадки, размещаемые в помещениях, следует содержать, в чистоте и порядке.

8.8 Для обеспечения обслуживания и уборки помещений входы и выходы должны быть расположены на всех боковых сторонах игрового поля для того, чтобы облегчить проход обслуживающего персонала и проведение очистки оборудования.

# **9 Методы испытаний**

Для проверки соответствия мягконабивных игровых модулей настоящему стандарту устанавливаются следующие методы испытаний:

9.1 Испытание размеров и внешнего осмотра: Производится инструментальный контроль основных габаритных размеров модуля (длина, ширина, высота) с погрешностью ±1 мм. Полученные размеры сравниваются с номинальными значениями, допускаемые отклонения – согласно 6.3.2. Также визуально осматривается изделие на соответствие требованиям качества изготовления (п 6.3.5) и отсутствия опасных дефектов. Проверяется наличие всех маркировочных надписей и их содержание (соответствие п.6.3.6). Осмотр осуществляется при нормальных условиях (температура (23±2)°C).

9.2 Определение плотности наполнителя: От испытуемого изделия отбирают образец наполнителя – не менее 3 проб размером 100×100×100 мм (или диаметром 100 мм и высотой 100 мм, если наполнитель в виде цельного блока), вырезанных из характерных зон (центр и края изделия). Каждый образец взвешивается на весах с точностью до 0,1 г. Объем образца рассчитывается исходя из измеренных линейных размеров (штангенциркулем с точностью 0,1 мм) – либо как геометрический объем параллелепипеда/цилиндра, либо методом объемного смещения (для дробленого или рыхлого наполнителя – методом заполнения мерной емкости известного объема). Плотность, кг/м³, вычисляется как масса (кг) / объем (м³) для каждого образца. Результат сравнивается с требованиями п.5.1. Если хотя бы у одного образца плотность ниже допустимого значения, наполнитель считается не соответствующим требованиям. При разногласиях допускается испытание контрольного образца большего объема (например, целого изделия – путем определения общего объема и массы наполнителя).

9.3 Испытание прочности швов и креплений: Цель – проверить, что швы обивки выдерживают требуемую нагрузку, а мелкие детали не отделяются при усилии менее нормативного. Методика: Испытуемый модуль (или образец обивки с швом, выкроенный из изделия либо изготовленный отдельно по той же технологии) закрепляется в разрывной машине или приспособлении таким образом, чтобы нагружать шов на разрыв. Прикладывается растягивающее усилие, увеличиваемое равномерно до 150 Н (для модулей тип А и B) или 200 Н (тип C), и выдерживается 30 секунд. В ходе испытания наблюдают за состоянием шва: не должно происходить разрыва нитей, рассечения материала по линии шва или раскрытия шва более чем на 5 мм. Если проверяется несъемная обивка, усилие прикладывают посредством специального расширяющегося стержня, вставленного внутрь модуля и растягивающего шов изнутри. Кроме того, проверяется крепление застежек и других мелких деталей: к застежке (например, язычку молнии, декоративному элементу) прикладывают осевое усилие 90 Н в течение 10 с – деталь не должна оторваться. Липучие соединения проверяют циклическим нагружением: модуль, собранный из нескольких частей на липучках, подвергается 50 циклам сцепления/расцепления и вновь собирается; после этого к месту соединения прикладывают раздвигающее усилие 50 Н – соединение не должно расходиться. Результаты считают удовлетворительными, если все швы остались целы, застежки и мелкие элементы не отделились и не появились новые отверстия в обивке.

9.4 Испытание стойкости к статической нагрузке: Проверяется способность модуля сохранять форму и прочность под длительной нагрузкой. Метод: изделие располагается на ровной горизонтальной поверхности. На верхнюю плоскость модуля прикладывается равномерно распределенная нагрузка (например, груз или набор грузов на площадь не менее 100 см²) массой: для модулей тип A – 20 кг, тип B – 30 кг, тип C – 50 кг, либо эквивалентной заданному давлению (например, 0,02 МПа). Нагрузка выдерживается в течение 1 часа при температуре (23±2)°C. Затем груз снимается, и через 1 час производится контроль остаточной деформации: измеряются габаритные размеры модуля и сравниваются с исходными. Допустимая остаточная просадка или деформация – не более 5% по любому из основных размеров. Также после снятия нагрузки проводится осмотр: не должно быть разрывов швов, трещин обивки, необратимых повреждений наполнителя (например, ломкости). Отдельно проверяется, не стала ли обивка скользкой от давления (что маловероятно, поэтому обычно не фиксируется). Если модуль составной (например, состоит из нескольких блоков), проверяют также сохранение соединений: детали не должны разъехаться или рассоединиться под нагрузкой.

9.5 Испытание устойчивости (на опрокидывание): Это испытание проводится для модулей, у которых высота больше наименьшего размера основания (т.е. потенциально неустойчивые формы). Модуль устанавливается на плоскости, имитирующей пол, сначала горизонтальной. Затем плоскость наклоняют медленно, в одну сторону, до угла 15° от горизонтали. Модуль не должен опрокинуться или соскользнуть с поверхности. После этого модуль возвращают на горизонталь. Далее проверяют воздействием горизонтальной силы: к верхней части модуля (на высоте 2/3 его полной высоты) плавно прикладывают горизонтальную нагрузку 50 Н (например, динамометром или грузом через блок) в течение 5 секунд. Модуль не должен перевернуться; допускается его смещение. Если при 50 Н произошел сдвиг, но не опрокидывание, испытание повторяют с силой 100 Н для модулей тип C (старшие дети могут сильнее толкнуть). Фиксируется минимальная сила, вызывающая опрокидывание. Для соответствия стандарту она должна превышать 50 Н (для тип A, B) и 100 Н (для тип C). При несоответствии устойчивости требования могут считаться невыполненными, если только в маркировке не указано ограничение (например, необходимость крепления или поддержки).

9.6 Испытание сопротивления скольжению: Этот тест применяется, если нижняя поверхность модуля подозревается в низком трении. Модуль помещают на наклонную плоскость, сделанную из типового напольного материала (лакированное дерево либо ламинат). Увеличивают угол наклона постепенно до тех пор, пока модуль не начнет скользить. Угол начала скольжения фиксируют. Он должен быть не менее 20° для модулей предназначенных стоять отдельно. Альтернативный метод: поместить модуль на горизонтальную поверхность, и приложить горизонтальное усилие растяжения (с помощью весов или динамометра) до начала движения – вычислить коэффициент трения как отношение этой силы к весу модуля. Требуемый коэффициент трения – не менее 0,4. Если результат ниже, необходимо предусмотреть антискользящие меры (что проверяется повторным испытанием после их установки).

9.7 Испытание воспламеняемости (пожарный тест): Данный тест оценивает, как материалы модуля ведут себя при воздействии небольшого пламени. Испытания проводят в защищенной камере или шкафу. От каждого типоматериала берут образцы: обивку (размер полоски ~150×13 мм) и наполнитель (кубик ~40 мм или пластина). Метод воспламенения ткани обивки: Образец ткани закрепляют вертикально. К нижнему краю образца подносят пламя (например, горящая газовая горелка с высотой пламени 20 мм) на 5 секунд, затем удаляют. Засекают время горения и тления после удаления источника. Образец не должен продолжать гореть более 2 секунд. Измеряют длину прогоревшей или обугленной части. Она не должна превышать 50 мм. Если образец сгорает полностью или горение не прекращается – материал не соответствует требованиям. Метод для наполнителя: Образец пенополиуретана помещают горизонтально на сетку. К его нижней поверхности на 5 секунд подносят пламя свечи. После убирания свечи наблюдают: горение не должно продолжаться более 2 секунд. Допускается тление (ленточное тление) не более 10 секунд без пламени. Образец не должен расплавляться и капать горящими каплями. Комплексное испытание готового изделия: Дополнительно, по желанию, испытание можно провести на самом модуле: к свободному свесу элемента обивки на изделии (если есть, например, край юбки, выступ и т.п.) подносят спичку на 3 с. Изделие выдерживает испытание, если не загорается или пламя погасло самостоятельно. При необходимости группа горючести материалов определяется по методикам ГОСТ 30244-94 (испытание на горючесть) или аналогичным стандартам: результат должен соответствовать Г2 или лучше (Г1, НГ).

9.8 Другие испытания: По необходимости проводятся дополнительные тесты: испытание на падение (например, модуль сбрасывают с высоты 0,7 м на твёрдую поверхность – не должно произойти разрушения или опасных изменений конструкции), климатические испытания (например, выдержка при -10°С и +40°С для проверки сохранности материала), испытание на нагрузку ударом (имитация прыжка ребёнка – бросок мешка весом 21 кг с высоты 0,3 м на модуль – не должно быть разрушений). Также может испытываться долговечность швов – многократным циклическим сжатием (например, 1000 циклов нагружения 50% деформации), после чего проверяется целостность.

Результаты всех испытаний фиксируются в протоколе. Изделие считается соответствующим стандарту, если оно прошло все указанные испытания и удовлетворяет установленным нормативам. Если какая-либо из проверок выявила несоответствие, изделие подлежит доработке и повторным испытаниям

.

# **10 Уход за мягкими модулями**

Необходимо регулярно проводить влажную уборку и мыть мягкие модули. В дошкольных учреждениях рекомендуется ежедневно использовать ультрафиолетовое облучение и обрабатывать изделия после каждого использования.

При использования мягких модулей для оборудовании и организации работы детских игровых комнат в части санитарного содержания следует руководствоваться [3].

Если мягкие модули используют детьми старше рекомендуемого возраста
(3–7 лет), это может значительно увеличить нагрузку на материалы, что может привести к сокращению срока их службы.

# **11 Условия хранения**

Хранить мягконабивные модули рекомендуется в сухом закрытом помещении при температуре от +5 °C до +35 °C и относительной влажности не выше 70 %. Изделия следует защитить от прямых солнечных лучей при длительном хранении, чтобы избежать выцветания и старения материалов обивки. Модули желательно держать в расправленном состоянии – не складывать и не сгибать их сверх меры, особенно изделия с жестким наполнителем, во избежание деформации. Если модуль долго не используется, его можно накрыть чехлом или чистой тканью для защиты от пыли. Допустимо штабелирование (укладка друг на друга) легких модулей, но не следует класть тяжелые предметы поверх, которые могут сжать и деформировать наполнитель. Плоские маты хранят вертикально (прислонив к стене) или горизонтально в один слой. При перевозке или переезде модули упаковываются в полиэтилен или коробки, защищающие от влаги и загрязнений; больших перепадов температур при транспортировании лучше избегать (во избежание конденсата внутри поролона). В зимнее время, если модуль охладился ниже 0°C, распаковывать и сжимать его следует только после постепенного отогрева до комнатной температуры, чтобы не повредить обивку.

Не допускается размещение модулей рядом с нагревательными и отопительными приборами, а также допускать длительного воздействия прямых солнечных лучей.

# **12 Общие рекомендации по безопасной эксплуатации**

Применять мягконабивные игровые модули следует строго по назначению. Допустимые способы использования обычно указаны производителем.

12.1 Осмотр модулей

Перед каждым использованием взрослый должен осматривать модуль на наличие повреждений: порванных швов, торчащего наполнителя, опасных деталей. При обнаружении повреждений использование следует прекратить до ремонта;

12.2 Использование для детей

Дети младше 3 лет (а также дети старшего возраста с особенностями развития, требующими присмотра) должны играть под постоянным наблюдением взрослого. Даже при высокой безопасности конструкции, взрослый контролирует, чтобы ребенок не делал с модулем ничего опасного (не залез внутрь чехла, не пытался грызть материал и т.п.).

12.3 Нагревательные приборы

Не ставить модули близко к открытому огню или нагревательным приборам. Минимальное расстояние – 1,5 м от печей, каминов, газовых плит, работающих обогревателей. Это предотвращает риск случайного возгорания и порчи изделия. Также не рекомендуется играть с модулями на кухне или вблизи потенциальных источников огня.

12.4 Использование на ровной поверхности.

Следует устанавливать модули на полу или земле, обеспечивая устойчивость. Не кладите мягкие модули на высокие мебельные поверхности (стол, диван на высоте), откуда они могут упасть вместе с ребенком. Исключение – специально предназначенные для этого наборы с креплениями.

12.5 Комбинирование модулей

Если несколько модулей складываются друг на друга или соединяются, убедитесь, что они прочно сцеплены (липучками или иным способом) и образуют устойчивую конструкцию. Не рекомендуется детям самостоятельно строить слишком высокие или неустойчивые «башни» из модулей без контроля взрослого. Высота конструкции не должна превышать, в см, примерно удвоенного роста ребенка, играющего с ней.

12.6 Недопустимые нагрузки

Несмотря на прочность изделий, их не следует подвергать нагрузкам, не предусмотренным игрой. Например, не разрешать детям прыгать с большой высоты прямо на модуль (если это не мат, рассчитанный на амортизацию прыжка). Также не следует взрослым садиться или ложиться на модули, предназначенные только для детского веса (если производитель не указал иное). Избыточная нагрузка может привести к поломке швов или неожиданному сжатию, что небезопасно.

12.7 Ограничения по весу и возрасту

Необходимо соблюдать указанные производителем ограничения. Если на изделии указано «для детей до 30 кг» – не позволяйте играть детям тяжелее этого веса. Для модулей тип A ограничьтесь использованием только детьми дошкольного возраста, даже если по росту старший ребенок еще помещается – так как поведение и сила подростка могут превосходить расчетные нагрузки.

12.8 Взаимодействие с водой

Как правило, мягконабивные модули не предназначены для водной среды. Не используйте их в бассейнах, ванной, не оставляйте под дождем. Наполнитель может впитать воду, что приведет к потере свойств и риску появления плесени. Есть специальные водонепроницаемые модели – только их можно использовать во влажной среде согласно инструкции.

12.9 Животные и острые предметы

Следует беречь обивку от когтей домашних животных и проколов. Не позволяйте детям втыкать в модуль острые предметы, рисовать на нем ручками или фломастерами (чернила могут повредить материал).

12.10 Температурный режим игры

На морозе (ниже 0°C) материалы обивки могут стать жесткими и хрупкими, поэтому играть на улице при сильном морозе нежелательно – обивка может потрескаться при сгибе. При температуре выше +40°C (например, под прямым солнцем летом) тоже возможно ухудшение свойств (размягчение винила, повышение эмиссии веществ). Поэтому оптимально использовать модули в диапазоне +5…+35°C. На улице желательно в тени.

# **13 Рекомендации по правилам утилизации изделий**

По окончании срока службы или при выбраковке поврежденных мягконабивных модулей необходимо утилизировать их безопасным для окружающей среды образом. Основными компонентами изделия являются полиуретановый наполнитель и синтетическая (или кожаная) обивка, которые относятся к трудноразлагаемым отходам. Рекомендуются следующие правила утилизации:

13.1 Разделение материалов

Перед утилизацией по возможности отделите обивку от наполнителя. Съемный чехол снимите, несъемный – при крупных размерах можно разрезать для извлечения поролона. Раздельная утилизация компонентов облегчает их переработку: текстиль/кожа отдельно, пенополиуретан отдельно.

13.2 Переработка наполнителя

Поролон (пенополиуретан) является полимерным материалом, который может быть использован вторично – например, для производства регенерированных утеплителей, шумоизоляции или как наполнитель для спортивных матов. Узнайте в местных пунктах приема отходов, принимают ли они поролон. По возможности, отправьте наполнитель в центр переработки пластмасс или специализирующейся организации. Если такой возможности нет, допустима утилизация пенополиуретана как твердых бытовых отходов (ТБО) – поместите его в полиэтиленовый мешок и сдайте в мусорный контейнер. Небольшие куски можно предварительно упаковать компактно. Не сжигайте поролон на открытом воздухе – при горении он выделяет токсичные продукты (диоксины, изоцианаты). Сжигание допустимо только на специализированных мусоросжигательных заводах с очисткой дымовых газов.

13.3 Утилизация обивки

Текстильная или кожаная обивка, в зависимости от материала, также может быть переработана. Хлопчатобумажные ткани можно компостировать или сдавать как ветошь, искусственную кожу (ПВХ) – отправить на полигон ТБО или в переработку ПВХ при наличии технологии. Небольшие металлические или пластиковые детали (молнии, застежки) – по возможности отделить и сдать как металлолом или пластик. Если обивка выполнена из ПВХ-ткани, ее, как и поролон, нельзя сжигать в бытовых условиях из-за ядовитых выделений. Лучше сдать в пункты приема крупногабаритного мусора.

13.4 Повторное использование

Прежде чем утилизировать, рассмотрите возможность повторного использования изделия или его частей. Например, неповрежденные модули можно передать другим детям, детским садам, приютам – при условии безопасности. Старый модуль можно приспособить, к примеру, для домашних животных как лежак (если безопасен и чист). Из поролона можно вырезать губки, использовать для рукоделия. Обивку из кожи можно использовать как материал для ремонта других изделий. Такая вторичная жизнь изделия соответствует принципам циркулярной экономики.

13.5 Экологические аспекты

При утилизации крупных партий (например, в детском учреждении заменяют старые модули на новые) следует обратиться в специализированные организации по обращению с отходами. Они смогут правильно переработать материалы. В любом случае, не выбрасывайте крупные мягкие модули в окружающей природе – ни поролон, ни искусственная кожа не разлагаются десятилетиями и наносят ущерб экологии. Размещайте отслужившие изделия только в установленных местах сбора мусора. Желательно – в контейнеры для крупногабаритных отходов.

Производителям рекомендуется маркировать изделия пиктограммой или текстом о способе утилизации, например: «После выхода из строя изделие подлежит утилизации как бытовой пластиковый отход. Разделите наполнитель и обивку перед утилизацией. Не сжигать.» Такие указания помогут потребителям грамотно распорядиться вещью в конце ее жизни. Соблюдение данных правил утилизации позволит минимизировать нагрузку на окружающую среду и обеспечить безопасное удаление вышедших из употребления мягконабивных игровых модулей.

13.6 Требования по использованию вторичного сырья и принципам циркулярной экономики указаны в приложении А.

# **Приложение А**

# **(справочное)**

# **Требования по использованию вторичного сырья и**

# **принципам циркулярной экономики**

В целях рационального использования ресурсов и снижения экологического ущерба при производстве и эксплуатации мягконабивных игровых модулей рекомендуется придерживаться принципов цикличной (круговой) экономики. Производители должны по возможности использовать вторичное сырье и обеспечивать потенциальную переработку своих изделий. Ниже изложены соответствующие требования и рекомендации:

**А.1 Использование вторичного сырья в производстве**

Допускается и поощряется применение переработанных материалов при изготовлении модулей, при условии что они отвечают всем требованиям безопасности и качества. Например, наполнителем может служить регранулят пенополиуретана (склеенная крошка поролона) определенной плотности, или обивочная ткань может содержать переработанные синтетические волокна. Производитель должен гарантировать, что использование вторичного сырья не приводит к наличию посторонних включений или ухудшению характеристик изделия. Сертификация игрушек по ТР ТС 008/2011 должна осуществляться и для изделий, изготовленных с применением вторичного сырья, на общих основаниях. В документации на изделие (или на сайте производителя) рекомендуется указывать долю вторично переработанных материалов (в процентах от массы). Такой подход соответствует мировой практике устойчивого производства игрушек. Например, компания-производитель может заявлять: «В наполнителе данного модуля содержится 30 % переработанного пенополиуретана без снижения прочностных характеристик».

**А.2 Долговечность и ремонтопригодность**

Одним из ключевых принципов циркулярной экономики является продление срока службы продукта. Мягконабивные модули должны проектироваться с учетом максимальной долговечности: прочная обивка, качественные швы, запас прочности. Кроме того, должна обеспечиваться ремонтопригодность – возможность заменить изношенную обивку, дополнить или заменить наполнитель. Например, съемный чехол уже является мерой, повышающей ремонтопригодность: в случае износа старый чехол можно заменить новым без выбрасывания всего изделия. Производителю рекомендуется обеспечивать наличие сменных чехлов или ремонтных комплектов (заплатки, куски материала, инструкции по ремонту). Таким образом, если обивка повредилась, потребитель может починить изделие и пользоваться им дальше, вместо преждевременной утилизации. Долговечные продукты реже становятся отходами, что снижает нагрузку на природу.

**А.3 Возможность разборки и переработки**

 Конструкция изделия должна по возможности предусматривать разборку на однородные материалы в конце жизненного цикла. Желательно, чтобы чехол отделялся от наполнителя. Если материалы разнородные, их нужно легко отделять: например, разные материалы не склеивать намертво. Использование однотипных полимеров упрощает переработку. Рекомендуется, чтобы обивка изготавливалась из материала, пригодного к рециклингу (ПЭ, ПП, PVC – которые могут быть переработаны в промышленных условиях). Маркировка на изделии или в инструкции может содержать информацию о типе материала (например, значок <PVC> или код переработки пластика), чтобы упростить идентификацию при утилизации.

**А.4 Экологичность упаковки**

 Данный стандарт в первую очередь про сами изделия, косвенно относится и упаковка. Рекомендуется использовать минимально необходимую упаковку и предпочтительно из легко перерабатываемых материалов (картон, полиэтилен с маркировкой). Избегать избыточного пластика и смешанных материалов в упаковке. Инструкция может печататься на переработанной бумаге. Все эти меры уменьшают количество отходов и соответствуют принципам экологической ответственности.

**А.5 Информирование потребителей**

Производителю следует информировать потребителей об экологических преимуществах и особенностях изделия. Например, указать, что «обивка изготовлена из переработанных полиэфирных волокон» или «наполнитель может быть вторично переработан». Также в инструкции должны быть советы по утилизации. Прозрачность в этом вопросе повышает доверие и стимулирует осознанное потребление.

**А.6 Снижение углеродного следа**

Хотя данное требование выходит за рамки непосредственных свойств изделия, в духе циркулярной экономики производителям предлагается оптимизировать технологический процесс для снижения отходов и энергии. Например, обрезки поролона от одного изделия использовать для наполнения другого, возврат брака в переработку, использование возобновляемой энергии на производстве. Эти моменты не контролируются в рамках сертификации продукта, но соответствуют добровольным принципам экологической ответственности.

Следование перечисленным требованиям и рекомендациям позволит мягконабивным игровым модулям быть более экологически устойчивыми. В результате снижается общее потребление первичного сырья (нефти, пластмасс), уменьшается количество отходов, а пользователи получают долговечные и безопасные продукты. Многие зарубежные производители уже заявляют о соответствии своих игрушек стандарту безопасности и одновременно экологическим нормам, включая отсутствие вредных химических следов и применение переработанных материалов. Отечественным производителям также следует стремиться к этому.

.

# **Библиография**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [1] | Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 | О безопасности игрушек  |
| [2][3] | Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» "МР 2.4.0130-18. 2.4. Гигиена детей и подростков. Оборудование и организация работы детских игровых комнат, размещаемых в торговых и культурно-досуговых центрах, павильонах и прочих объектах нежилого назначения. Методические рекомендации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 27.06.2018) |

|  |  |
| --- | --- |
| УДК 688.72:006.354 |  ОКС 97.200.50 |
| Ключевые слова: мягкие модули, ткань, кожа, нетканные материалы, требования, безопасность |

Президент Ассоциации предприятий

индустрии детских товаров «АИДТ» А.В. Цицулина