



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СОЮЗ КОНЬКОБЕЖЦЕВ РОССИИ

СТАНДАРТ  
СТС-002-СКР-10

Покрытия защитные бортовые для шорт-трека  
(маты безопасности для проведения учебно-тренировочных занятий,  
тренировочных мероприятий и соревнований по шорт-треку)

Общие технические требования  
и информация для потребителя

Дата введения: с 07.09.2016.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично  
Воспроизведен или тиражирован без согласия Союза конькобежцев России

Москва,  
2016 год

Настоящий стандарт разработан Техническим комитетом Союза конькобежцев России по шорт-треку на основании федеральных законов Российской Федерации «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», «О техническом регулировании» и утвержден Исполкомом Союза конькобежцев России 07.09.2016.

Стандарт разработан с учетом Коммюнике Международного союза конькобежцев №1019 и №1512 и устанавливает минимально необходимые требования безопасности к покрытиям защитным бортовым для шорт-трека, методы контроля, испытаний, а также другие требования к изделиям, направленные на повышение качества и спортивной комфортности выпускаемых и закупаемых покрытий, снижения допустимых рисков получения травм при проведении учебно-тренировочных мероприятий, тренировочных мероприятий и соревнований по шорт-треку и доведения до потребителя достоверной информации об эксплуатационных характеристиках основных элементах конструкции.

Стандарт предназначен для использования при производстве и в ходе исполнения договоров на приобретение, оценки качества изделий и проведения проверок на безопасность при эксплуатации.

Соответствие изделий настоящему стандарту должно подтверждаться сертификатом, выданным на основании проведенных испытаний аккредитованной организацией, и заключением Комиссии Союза конькобежцев России. Срок действия сертификата не более 4 лет.

Предлагается руководствоваться требованиями настоящего Стандарта, как можно раньше, но не позднее чем с 01.01.2019 года.

Президент Союза конькобежцев России

А.Ю. Кравцов

Председатель Технического комитета  
Союза конькобежцев России по шорт-  
треку

С.Н. Бойцов

## Содержание

1. Область применения .....	4
2. Нормативные ссылки .....	5
3. Термины и определения .....	6
4. Общие требования и особенности конструкции .....	7
5. Методы испытаний (контроля) .....	9
6. Транспортирование и хранение .....	10
7. Гарантии изготовителя и срок службы .....	10
8. Информация для потребителя и маркировка .....	11
9. Дополнительная информация .....	12
10. Приложение № 1 - Схема измерений и определения коэффициентов «К»	13
11. Приложение № 2 - Примерная форма руководства по эксплуатации на покрытия защитные бортовые для шорт-трека .....	14
12. Приложение № 3 – Примерная схема установки защитных покрытий (матов) .....	16

Всего листов- 16

**Покрытия защитные бортовые для шорт-трека  
(маты безопасности для проведения учебно-тренировочных занятий,  
тренировочных мероприятий и соревнований по шорт-треку)**

Общие технические требования и информация для потребителя

Coverigs protective on bord for the short-track  
General technical requirements and information for consumer

**1. Область применения.**

Настоящий стандарт (далее – Стандарт) распространяется на покрытия защитные бортовые для шорт-трека (маты безопасности при проведении) типа БП (далее – Покрытия или маты), предназначенные для их укладки плотно к жестким бортам ледовой арены при проведении учебно-тренировочных занятий, тренировочных мероприятий и соревнований по шорт-треку.

Стандарт направлен на снижение рисков получения травм, повышение безопасности при столкновении спортсмена с Покрытием, а также унификации упругих, амортизационных, скользящих свойств изделий и доведения до потребителя достоверной информации.

Стандарт устанавливает размеры, параметры, общие и технические требования, методы испытаний (контроля) и может использоваться при производстве, в ходе исполнения договоров на приобретение, оценки качества изделий и проведении проверок на безопасность, в ходе эксплуатации, сертификации и в других целях в соответствии с назначением продукции.

Союз Конькобежцев России не несет ответственности за возможные травмы, полученные при ударах о маты, в случае падений.

## 2. Нормативные ссылки.

2.1. В настоящем стандарте использованы ссылки:

2.1.1. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».

2.1.2. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016) «О техническом регулировании».

2.1.3. Правила вида спорта «Конькобежный спорт».

2.1.4. Коммюнике (разъяснения) Международного союза конькобежцев.

2.1.5. Используются ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-2006	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
ГОСТ 2.610-2006	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов
ГОСТ 16504-81	Испытания контроль качества продукции. Основные термины определения
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 2789-73	Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 29329-92	Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.

**3. Термины и определения. В Стандарте применяют следующие термины и определения:**

3.1. Спорт - сфера социально-культурной деятельности как совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним.

3.2. Безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации (далее - безопасность) - состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

3.3. Риск - вероятность причинения вреда жизни и/или здоровью физических лиц, имуществу физических и/или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

3.4. Стандарт - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг, в соответствии с установленными требованиями.

3.5. Продукция - результат совокупности взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы (определение по ИСО 9000).

3.6. Качество - степень соответствия присущих характеристик требованиям.

3.7. Требование - потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным.

3.8. Идентификация продукции - установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам.

3.9. Контроль - проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям.

3.10. Испытания - экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик, свойств объекта испытаний как результата воздействия при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий.

3.11. Коэффициент поглощения энергии - отношение глубин внедрения индентора в поверхность изделия при нормированном времени и силе воздействия.

#### **4. Общие требования и особенности конструкции.**

4.1. Покрытия должны соответствовать Стандарту, образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке. Образцом покрытия может служить изделие, изготовленное по идентичной технологии в масштабе 1:5; 1:10.

4.2. Изготовители покрытий должны разрабатывать в развитие настоящего Стандарта технические условия или описания, конкретизирующие технические требования методы их испытаний (контроля) при производстве.

4.3. Символика и художественно-цветовое решения покрытия не должны нарушать требований соответствующих законодательных актов и законов Российской Федерации (Закон «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименования мест происхождения товаров», «Патентный закон» и др.).

4.4. Покрытие состоит из внешнего покрывала (чеха) и внутренней амортизационной структуры (наполнителя). В зависимости от плотности и массы чехла покрытия данного типа подразделяются на 2 исполнения.

4.4.1. Внутренняя структура (наполнитель) представляет собой конструкцию из несколько слоев пористого материала различной плотности и толщины с воздушными решетками (амортизаторами) и унифицирована для всех исполнений.

4.4.2. Внешнее покрытие (чехлы) должно обеспечивать необходимую скорость выхода воздуха при сжатии, иметь люверсы, ленты «Велькро» и (или) другую фурнитуру для качественной сборки соединения с другими изделиями данного типа, быть влагостойким и трудно пробиваемыми или разрезаемыми коньками при падении конькобежцев.

4.4.3. Соединение с другими изделиями данного типа должно осуществляться лентой «Велькро» шириной не менее 10см или другим способом, обеспечивающим необходимую прочность и надежность соединения.

4.5. Все применяемые материалы должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения Органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты потребителей и благополучия человека.

4.6. Параметры, размеры и условные обозначения:

4.6.1. Основные размеры матов должны находиться в пределах:

- длина-2000 мм (200см); ширина – 1200 мм (120 см); высота (толщина) - от 400 до 500 (600) мм (40 – 50 (60) см). Предельное отклонение размеров - не более +/- 5мм. Покрытия толщиной 60 см используются на каждом повороте с плавным переходом на толщину 40 см на прямом участке дорожки (приложение № 3 – Схема). Могут использовать более толстые маты, например, 80 см, в том числе при использовании подвижной системы матов

при этом в соответствии с Правилами соревнований (раздел касательно разметки) ширина дорожки должна составлять не менее 7 м.

- масса покрытий должна находиться в пределах: (1) исполнение №1 - от 20 до 25 кг (чехол из тентовой ткани ПВХ плотность 700 г/кв.м.); (2) исполнение №2 - от 25 до 30кг. (чехол из более плотных тканей типа «кевлар»).

4.6.2. Условные обозначения изделий должны быть приведены в каталогах образцов и прайс-листами изготовителя и содержать буквенно-цифровое обозначение типа изделия (БТ), исполнения (1 или 2) и обозначения конструкторско-дизайнерского решения (по каталогу изготовителя).

4.7. Характеристики.

4.7.1. Все швы должны быть равномерными без прожогов и смещений.

4.7.2. Прочность швов, прочность крепления петель и люверсов должна быть не менее 500 Н.

4.7.3. Разрывная нагрузка лент «Велькро» (липучки) шириной 10см. должна быть не менее 400 Н, а шириной до 5см. не менее 200 Н.

4.7.4. Разрывная нагрузка стягивающего шнура должна быть не менее 2000 Н.

4.7.5. Ударная прочность рабочей поверхности покрытий должна быть не менее 1400 Дж.

4.7.6. Рабочая поверхность покрытия должна обладать сопротивлением к скольжению. Скольжение металлической пластин размером 100x100мм. и массой 250г. по рабочей поверхности покрытия должно происходить при угле наклона поверхности не более 40 градусов. Параметр шероховатости скользящей поверхности Ra 1,25-2,5 мкм по ГОСТ 2789.

4.7.7. Значение коэффициента поглощения энергии K24 (нагрузка 240Н, время приложения нагрузки 10 и 60сек.) должно находиться в пределах от 0,80 до 0,87.

4.7.8. Значение коэффициента поглощения энергии K35 (нагрузка 350Н, время приложения нагрузки 10 60сек.) должно находиться в пределах от 0,88 до 0,95.

4.7.9. Коэффициент поглощения энергии (К) при нагрузке 350Н должен быть не менее чем 1,15 раза больше коэффициента при нагрузке 240Н, но не более чем в 1,65 раза, т.е. относительный коэффициент К должен находится в пределах  $1,15 \leq (K35/K24) \leq 1,65$ .

4.8. В состав комплекта маты безопасности должны входить маты, которые могут удобно использоваться в местах: (1) выхода на лед и ухода со льда спортсменов и судей; (2) выезда ледового комбайна.



## 5. Методы испытаний (контроля). Контроль требований к параметрам и размерам проводят:

4.9. Линейных размеров – рулеткой измерительной металлической 3 класса точности по 7502, штангенциркулем по ГОСТ 166 и (или) шаблоном.

4.10. Массы - взвешиванием на весах по ГОСТ 29329 с погрешностью не более 0,05 кг.

4.11. Проверку прочности шва проводят на вырезанных из материала покрывала образцах размером 200x100 мм, при этом элементы соединений должны быть на расстоянии 100+/-1мм. от края (посередине). Один конец образца жестко закрепляют, а к другому прикладывают нагрузку не менее 500Н. Время выдержки под нагрузкой - не менее 1 мин. Разрывы швов и элементов крепления не допускаются.

4.12. Проверку разрывной нагрузки ленты «Велькро» (липучки) (п.4.63) проводят по методике п. 5.2 путем приложения квазистатической нагрузки соответственно – 400Н. и 200Н.

4.13. Проверку разрывной нагрузки стягивающего шнура (п. 4.6.4) проводят на образцах шнура длиной не менее 200 мм. путем приложения нагрузки не менее 2000Н в течение 1 на разрывной машине или другим способом, обеспечивающим необходимую достоверность испытаний. Разрывы и повреждения шнура не допускаются.

4.14. Проверку ударной прочности рабочей поверхности покрытия (п.4.6.5) проводят на трех образцах изделий или непосредственно на покрытии путем сбрасывания ядра массой не менее 35кг. на середину и по краям изделия. Высоту свободного падения гири (ядра) определяют по формуле -  $h=E/m*g$ ,  
где

- $h$  - высота свободного падения, м;  $E$ -энергия удара, Дж;
- $g$  - ускорение свободного падения  $\approx 9,80665$  м/с<sup>2</sup>;
- $m$  - масса груза от 35 кг.

Испытания проводят на бетонном основании.

Разрушения поверхности покрывала и наполнителя не допускаются.

4.15. Проверку сопротивления к скольжению проводят на изделии, уложенном на древесностружечную плиту (ДСП) или другую устойчивую поверхность, установленную на полу и увеличивая наклон плиты, определяют угол, при котором пластина с размером основания 100x100 мм, начинает скольжение.

4.16. Нахождение значений коэффициентов K24 и K35 - это, по определению, вычисление отношения глубины проникания индентора при заданной нагрузке (240Н и 350Н) за время ее воздействия в течение 10 и 60 секунд. Измерение глубин проникания проводят путем последовательного приложения нагрузок (24 и 35 кг.) в трех «точках» изделия, удаленных друг от друга не менее чем на 500 мм. Значение K24 и K35 определяется как среднее значение трех измерений. При этом значение каждого коэффициента в измеряемых точках должно находиться в допустимых пределах, указанных в п.п. 4.7.7 и 4.7.9. В качестве индентора могут использоваться спортивные гири массой 24 и 35 кг. Для исследовательских испытаний должна использоваться разрывная машина, в качестве индентора - цилиндр диаметром 200 мм.; Схема испытаний (измерений) при помощи двух гирь приведена в приложении № 1 к Стандарту.

4.17. Определение значения K (относительный коэффициент поглощения энергии) проводят расчетом, путем деления средних значений K24 и K35.

4.18. Контроль других требований разделов 4 и 8 проводят путем анализа документации, визуально и органолептически.

## **6. Транспортирование и хранение.**

6.1. Упакованные изделия должны транспортироваться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

6.2. Упакованные изделия должны храниться в складских условиях грузоотправителя, обеспечивающих сохранность изделий от механических воздействий, загрязнений, действия агрессивных сред, прямых солнечных лучей на расстоянии не менее 1м от нагревательных приборов при температуре не ниже +5°C не выше +30°C и нормальной влажности воздуха. Покрытия защитные бортовые должны храниться штабелями не более 5 штук в каждом штабеле.

## **7. Гарантии изготовителя и срок службы.**

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие покрытий защитных бортовых требованиям Стандарта при соблюдении условий эксплуатации транспортирования и хранения.

7.2. Гарантийный срок службы должен составлять не менее 12 месяцев со дня продажи.

7.3. Срок службы должен составлять не менее 3 лет со дня продажи, но не более 2х10 (2) циклов ударных нагрузок с энергией 1000 Дж. Срок службы должен быть указан в руководстве по эксплуатации.

## **8. Информация для потребителя и маркировка.**

8.1. Каждое покрытие защитное бортовое должно сопровождаться руководством по эксплуатации на русском языке, оформленном в соответствии с ГОСТ 2.601 и содержать информацию о:

- стране, фирме изготовителе и (или) продавце, юридический адрес и контактный телефон продавца и применяемых материалах;
- проведении сертификации соответствия и получении Заключения Комиссии Союза конькобежцев России;
- размерах покрытия, его массе и соответствии основных технических характеристик требованиям настоящего стандарта;
- комплектности, условиях эксплуатации, хранения, транспортирования и мерах безопасности при эксплуатации в соответствии с настоящим стандартом;
- месяце, годе выпуска и продажи, гарантийных обязательствах и сроках службы согласно Стандарту).

8.2. Подраздел «Меры безопасности» должен начинаться со слова «Внимание!» и предусматривать проведение внешнего осмотра перед каждым использованием покрытия защитного и бортового и периодической проверки (испытания) не реже одного раза в 6 месяцев ударной прочности изделий в трех различных точках путем сбрасывания гири массой 32 кг. С высоты 4 метра. Если происходит разрыв чехла или наполнителя, то изделие не пригодно к дальнейшей эксплуатации. Примеры оформления руководства по эксплуатации приведены в приложении Б к настоящему стандарту.

8.3. Маркировка товарного знака изготовителя или продавца (при его наличии) наносится в соответствии с образцом-эталоном.

8.4. При нанесении маркировки о соответствии изделий настоящему стандарту она должна располагаться на боковой или обратной в соответствии с образцом - эталоном.

## **9. Дополнительная информация.**

ОКП 96 1600 (код покрытия по Общероссийскому классификатору продукции ОК-005-93).

Ключевые слова: покрытие, наполнитель, чехол разрывная нагрузка, ударная прочность глубина проникания индентора, коэффициент, информация для потребителя.

Количество страниц - 16.

Количество приложений - 3.

Технический комитет Союза конькобежцев России.

Адрес: 119992, г. Москва, Лужнецкая набережная, дом 8

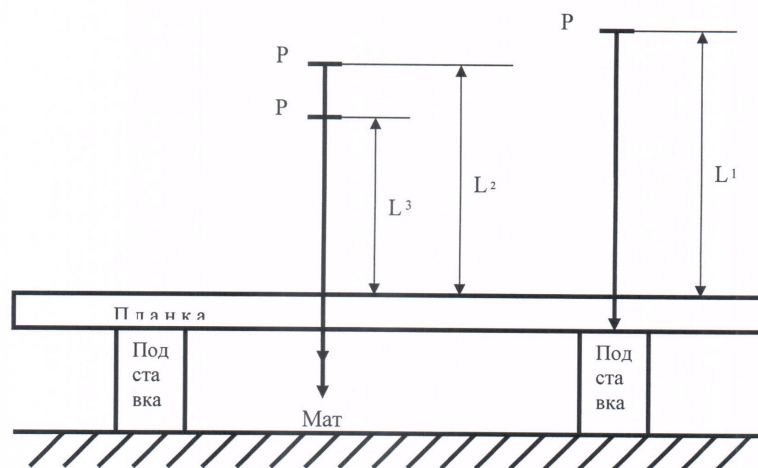
Факс +7- 495-637-02-37

Контактный телефон: +7-495-725-46-76.

e-mail: [info@russkating.ru](mailto:info@russkating.ru), [techcomst@russkating.ru](mailto:techcomst@russkating.ru) .

**Приложение № 1**  
к Стандарту Союза конькобежцев России СТС-002-СКР-10

Схема измерений и определения коэффициентов «К»



Где:

P - нагрузка (гири) массой 24 и 35 кг.

L1 - базовое значение высоты от выбранной контрольной точки гири до поверхности «подставка-покрытие»

L2 - значение от контрольной точки до плоскости планки на поверхность покрытия при воздействии нагрузок (24 и 35кг.) в течении 10сек. после их приложения

L3 - значение от контрольной точки до плоскости планки на поверхность покрытия при воздействии нагрузок (24 и 35кг.) в течении 60 секунд после их приложения.

Значение коэффициентов K24 и K35 определяется отношением меньшей глубины проникания индентора (гири) при меньшем времени воздействия нагрузки (10 сек.) к большей глубине при воздействии этого индентора в течении 60сек.

Отношение K35 к K24 определяет относительный коэффициент поглощения энергии K, который является универсальным инструментом оценки основных функциональных свойств покрытия, а также сроков службы и комфортности поглощения энергии при ударе. Указанные в стандарте значения K являются оптимальными для существующих скоростей передвижения и веса спортсменов.

**Приложение № 2**

**к Стандарту Союза конькобежцев России СТС-002-СКР-10**

**Примерная форма  
руководства по эксплуатации  
на покрытия защитные бортовые для шорт-трека**

« \_\_\_\_\_ »  
«наименование производителя с указанием организационно-правовой формы»

Почтовый адрес:

Юридический адрес: Россия

Тел/факс/e-mail/официальный сайт.

**Руководство по эксплуатации  
Покрытия защитного бортового для шорт-трека типа БП (маты  
безопасности для проведения учебно-тренировочных занятий,  
тренировочных мероприятий и соревнований по шорт-треку)**

Настоящие изделия изготовлены из материалов (указать материалы: тентовая ткань и т.д.), прошли необходимые испытания при производстве и полностью соответствуют требованиям стандарта СТС-002-СКР-10, имеют сертификат соответствия в системе ГОСТ Р № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ года и Заключение Комиссии Союза конькобежцев России от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ года (копии документов прилагаются).

Габаритные размеры покрытия \_\_\_\_\_ (указать длину, ширину, высоту)

Масса покрытия \_\_\_\_\_ кг.

Комплект поставки состоит:

- (указывается количество изделий, шнуров, чехлов и т.д.)
- руководства по эксплуатации, руководство по сборке и т.д.

### Меры безопасности, правила хранения, срок службы

#### Внимание!

Перед каждым занятием проведите внешний осмотр, убедитесь в отсутствии механических повреждений и в надежности крепления всех элементов конструкции покрытия.

Периодически, но не реже одного раза в 6 месяцев проверяйте ударную прочность путем сбрасывания в трех различных точках изделия спортивной гири массой 32 кг с высоты 4 м. При обнаружении разрывов чехла и повреждений элементов конструкции изделие должно быть изъято из дальнейшей эксплуатации.

Настоящие покрытия должны храниться в отапливаемых помещениях, исключающих воздействие агрессивных сред, и вдали от нагревательных приборов.

Хранение матов в штабелях более 5 штук не допускается.

Срок службы 3 года, но не более  $2 \cdot 10 \pm (2)$  циклов ударных нагрузок с энергией 1000 Дж.

#### Сведения о приемке и гарантийные обязательства

Настоящее покрытие защитное бортовое для шорт-трека типа... указать условное обозначение (например БП-1-1) соответствует требованиям СТС-002-СКР-10 и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок - 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения требований, изложенных в настоящем руководстве.

Дата выпуска : « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ года.

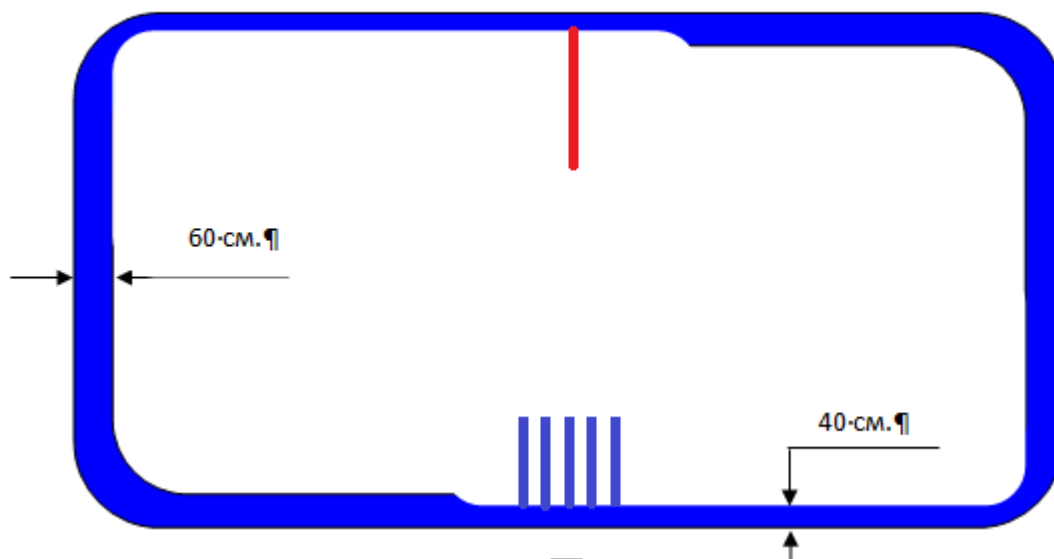
Дата продажи: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ года.

Ответственный за приемку \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Продавец \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Приложение № 3**  
**к Стандарту Союза конькобежцев России СТС-002-СКР-10**

**Примерная схема установки защитных покрытий (матов).**



1. Схема установки, и размещения мест (калиток) выхода на лед/уход со льда спортсменов и судей, места выезда ледового комбайна индивидуальна и зависит от конкретного спортивного сооружения.

2. С каждой стороны переход с матов толщиной 40 см на маты толщиной 60 см должен быть плавным (такой переход должен быть в месте закругления жестких хоккейных бортов). Далее устанавливаются маты толщиной 60 см. Участок матов толщиной 60 см заканчивается с противоположной стороны также плавным переходом на маты толщиной 40 см (такой переход должен не более чем за 5 метров  $\pm$  2 м до середины прямого участка дорожки ледовой площадки (т.е. до финишной линии и средней стартовой линии)).