

УДК 685.51

## РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К КОНСТРУКЦИИ ЧЕХЛА ДЛЯ ВИОЛОНЧЕЛИ

### DEVELOPMENT OF REQUIREMENTS FOR THE DESIGN OF THE COVER FOR CELLO

#### Клюева Инна Викторовна

кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Конструирование изделий из кожи  
и промышленный дизайн»,  
Новосибирский технологический институт (филиал)  
«Московский Государственный университет  
дизайна и технологии»  
klueva.iv@yandex.ru

#### Евсеева Лариса Петровна

доцент кафедры «Гуманитарных наук»,  
Новосибирский технологический институт (филиал)  
«Московский Государственный университет  
дизайна и технологии»  
klueva.iv@yandex.ru

**Аннотация:** В статье рассмотрены основные требования к конструкции чехла для виолончели, обусловленные конструкцией инструмента, требованиями безопасности, модными тенденциями.

**Ключевые слова:** чехол для виолончели, импортозамещение, конструирование, мода, безопасность.

#### Klyueva Inna Viktorovna

PhD. Tech., Associate Professor,  
Novosibirsk Technological Institute  
(Branch) of Moscow State University of  
Design and Technology  
klueva.iv@yandex.ru

#### Evseeva Larisa Petrovna

Associate Professor,  
Novosibirsk Technological Institute  
(Branch) of Moscow State University of  
Design and Technology  
klueva.iv@yandex.ru

**Annotation.** The article describes the main design requirements of the case for the cello, due to the design of the tool, security requirements, fashion trends.

**Keywords:** case for cello, import substitution, design, fashion, safety.

Виолончель – струнный смычковый музыкальный инструмент. При приобретении инструмента возникает необходимость приобретения чехла для него. В современных экономических условиях актуальны вопросы импортозамещения, поэтому необходимо разработать требования к конструкции и материалам, соответствующих особенностям данного музыкального инструмента и возрастным группам музыкантов.

Размеры виолончели зависят от возраста и роста музыканта. Основные типоразмеры и параметры инструмента представлены в таблице 1 [1].

Таблица 1 – Типоразмеры виолончели

Размер виолончели	Длина корпуса виолончели, мм	Рост музыканта, м
1/8	510–515	1,00–1,20
1/4	580–585	1,20–1,35
1/2	650–655	1,25–1,45
3/4	690–695	1,40–1,55
4/4	750–760	От 1,55

Геометрическая форма чехла обусловлена геометрической формой инструмента. Строение виолончели представлено на рисунке 1 [2].

В конструкции чехла присутствуют три основных узла – узел передней стенки, узел задней стенки и средняя деталь. Ширина средней детали обусловлена шириной обечайки и высотой подставки. Конфигурация этих элементов представлена на рисунке 2.

## ВИОЛОНЧЕЛЬ И СМЫЧОК

### Виолончель

- 1 — головка
- 2 — колки
- 3 — гриф и шейка
- 4 — верхняя дека
- 5 — задняя дека
- 6 — подгрифок
- 7 — подставка
- 8 — эфы
- 9 — бочок или обечайка
- 10 — струны
- 11 — шпиль
- 12 — порожек

### Смычок

- 13 — конец смычка (головка)
- 14 — трость
- 15 — волос
- 16 — колодка
- 17 — винт для натягивания волоса

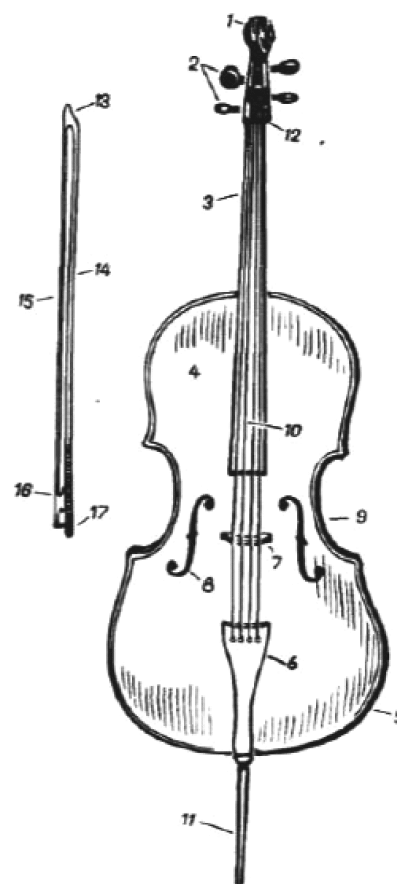


Рисунок 1 – Строение виолончели



Рисунок 2 – Детали виолончели, влияющие на ширину средней детали

Также в средней детали располагается застежка. Наиболее удобна и функциональна застёжка «молния», с двумя бегунками, закрывающимися навстречу друг другу.

Узел передней стенки должен содержать карман для смычка, карман для нотных тетрадей и альбомов (формат нотной тетради А4), карман для канифоли. В отличие от гитарного чехла, из-за наличия на инструменте такой детали как «подставка», чехол обязательно должен раскраиваться из двух частей, соответствующей конфигурацией, либо необходимо предусмотреть складку, если деталь отрезная в области грифа.

Узел задней стенки должен иметь лямки для ношения на спине. Лямки необходимо делать регулируемыми, для удобства ношения музыкантами разного роста.

Одним из основных дефектов готовых чехлов импортного производства является как раз невозможность отрегулировать чехол по высоте роста ребенка, что представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Пример готового типового чехла

Минимальная длина лямок не позволяет ребенку самостоятельно переносить инструмент на спине, поскольку при ходьбе нижний край чехла находится на 60 мм выше коленного сустава, что затрудняет ходьбу, особенно в одежде в зимнее время.

Анализ ассортимента импортных чехлов показал, что в Российскую Федерацию поставляются чехлы черного цвета, не имеющие светоотражающих элементов в конструкции. Наличие светоотражающих элементов является одним из основных требований безопасности, а применение в производстве ярких расцветок тканей, соответствующих модным тенденциям, благоприятно скажется на эмоциональном состоянии как музыканта – ребенка, так и взрослого [3–6].

Таким образом, можно сформулировать требования к конструкции чехла для виолончели:

- требования защиты – защита инструмента от влаги, механических повреждений, перепадов температуры, особенно при транспортировке инструмента в зимний период
- требования безопасности – наличие деталей и (или) фурнитуры со светоотражающими элементами на передних, боковых поверхностях и верхнем клапане
- требования эргономики – наличие лямок, соответствующих росту музыканта, для переноски на спине (в силу крупных габаритов инструмента), наличие карманов и отделов для необходимых аксессуаров и принадлежностей (смычок, канифоль, ноты и прочее), особая конструкция передней стенки из-за конструкции инструмента.
- требования эстетики – изготовление из материалов, соответствующих модным тенденциям, максимально учитывающих предпочтения музыкантов

Перечисленные требования к конструкции чехла и материалам для его изготовления следует использовать для пошива чехлов в условиях малых и средних предприятий.

#### Литература:

1. Правильный выбор размера виолончели. [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.laubach-ru.de/40226.html> (дата обращения 21.03.2016).
2. Мардеровский Л.Н. Уроки игры на виолончели / Л.Н. Мардеровский. – М. : Музыка, 2000. – 128 с.
3. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков». [Электронный ресурс]. – URL : [http://www.tsouz.ru/KTS/KTS31/Documents/P\\_797\\_1.pdf](http://www.tsouz.ru/KTS/KTS31/Documents/P_797_1.pdf) (дата обращения 21.03.2016).

4. Ключева И.В. Цвет и аппликация в ортопедической обуви как факторы психофизиологического развития детей / И.В. Ключева, Н.В. Бекк, Н.В. Савина // Известия ВУЗов. Технология легкой промышленности. – 2014. – Т. 25. – № 3. – С. 80–81.

5. Бекк М.В. Декорирование женских сумок / М.В. Бекк, С.С. Федорова, В.В. Козлова, И.В. Ключева. – Краснодар : Издательский Дом –ЮГ, 2015. – 48 с.

6. Ключева И.В. Предпроектные исследования для разработки чехла для гитары в условиях использования в общеобразовательных учреждениях / И.В. Ключева, А.В. Пахунوف // Наука и технологии в современном мире: традиции и инновации: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 19–20 ноября 2015 г. – Новосибирск : СНИ, 2015. – 221 с. – С. 181–184.

### References:

1. Right choice of the size of a violoncello. [Electronic resource]. – URL : <http://www.laubach-ru.de/40226.html> (date of the address 3/21/2016).

2. Marderovsky L.N. Game lessons on violoncello / L.N. Marderovsky. – M. : Music, 2000. – 128 p.

3. Technical regulations of the Customs union of TR CU 007/2011 «About safety of production intended for children and teenagers». [Electronic resource]. – URL : [http://www.tsouz.ru/KTS/KTS31/Documents/P\\_797\\_1.pdf](http://www.tsouz.ru/KTS/KTS31/Documents/P_797_1.pdf) (date of the address 3/21/2016).

4. Klyueva I.V. Color and application in orthopedic footwear as factors of psychophysiological development of children / I.V. Klyueva, N.V. Bekk, N.V. Savina // News of higher education institutions. Technology of light industry. – 2014. – V. 25. – № 3. – P. 80–81.

5. Bekk M.V. Dressing of women bags / M.V. Bekk, S.S. Fedorova, V.V. Kozlova, I.V. Klyueva. – Krasnodar : Publishing house – South, 2015. – 48 p.

6. Klyueva I.V. Predesign researches for development of a cover for a guitar in the conditions of use in general education ucherezhdeniye / I.V. Klyueva, A.V. Pakhunov // Science and technologies in the modern world: traditions and innovations: Materials II of the All-Russian scientific and practical conference with the international participation, on November 19–20, 2015. – Novosibirsk : SNI, 2015. – 221 p. – P. 181–184.