



Правила екіпірування

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ

КНИГА 3. ПРАВИЛА ЕКІПІРУВАННЯ

	Пункт
ЧАСТИНА 1. ЗБРОЯ ТА ЕКІПІРУВАННЯ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ	
РОЗДІЛ 1. ЗБРОЯ	м.1
Загальні характеристики для всіх видів зброї	
Загальний опис	м.2
Розміри	м.3
Рукоятка	м.4
Гарда	м.5
Рапіра	
Вага	м.6
Довжина	м.7
Клинок	м.8
Гарда	м.9
Електричний дріт	м.10
Наконечник	м.11
Спосіб кріплення наконечника	м.12
Ізоляція наконечника, клинка та рукоятки	м.13
Шпага	
Вага	м.14
Довжина	м.15
Клинок	м.16
Гарда	м.17
Електричні дроти	м.18
Наконечник та йоржик	м.19
Спосіб кріплення кнопки	м.20
Шабля	
Довжина	м.21
Вага	м.22
Клинок	м.23
Гарда	м.24
РОЗДІЛ 2. СПОРЯДЖЕННЯ ТА ОДЯГ	
Загальні умови	м.25
Правила, що стосуються рапіри	
Рукавичка	м.26
Маска	м.27
Струмопровідна куртка (нагрудник або набічник)	м.28
Шнур та з'єднувальні вилки	м.29
Правила, що стосуються шпаги	
Маска	м.30
Шнур	м.31
Правила, що стосуються шаблі	
Маска	м.32
Рукавичка	м.33
Струмопровідна куртка	м.34
Шнур та вилки підключення	м.35
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕВІРКА СПОРЯДЖЕННЯ	
Компетенція	м.36
Контроль спорядження фехтувальників	м.37
Передача спорядження до Центру контролю зброї.....	м.38-39
Орган, відповідальний за перевірки.....	м.40-41

Персонал та обладнання, необхідні для перевірки..... **м.42-43**

ЧАСТИНА 2. ФУРНІТУРА ТА МАТЕРІАЛИ, ЩО НАДАЮТЬСЯ ОРГАНІЗАТОРАМИ

Вступ

РОЗДІЛ 1. ЕЛЕКТРОФІКСАТОР **м.45**

Затверджені конструкції

Затвердження конструкцій апаратів **м.46-50**

Вимоги до всього електричного обладнання **м.51**

Кількість та якість суддівського обладнання **м.52**

Перевірка апарата **м.53-54**

РОЗДІЛ 2. КОТУШКИ, КАБЕЛІ ТА ЇХ З'ЄДНАННЯ **м.55-56**

РОЗДІЛ 3. СТРУМОПРОВІДНІ ДОРІЖКИ **м.57**

РОЗДІЛ 4. ДЖЕРЕЛО ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ **м.58**

РОЗДІЛ 5. ЛАМПИ ДУБЛЮВАННЯ СИГНАЛІВ **м.59-60**

ДОДАТОК «А» ДО ПРАВИЛ ЕКІПІРУВАННЯ

Пункт

Стандарти безпеки виробників зброї, спорядження та одягу фехтувальників

1. ЗБРОЯ. Технічні умови для виготовлення фехтувальних клинків

Мета **1**

Загальні положення **2**

Характеристики матеріалу **3**

Випробування та дослідження (матеріалу) **4**

Характеристики готового виробу..... **5**

Випробування та дослідження (готового виробу) **6**

Результати випробувань та досліджень **7**

Маркування **8**

2. СПОРЯДЖЕННЯ. Стандарти виготовлення фехтувальних масок

2.1. Сітка фехтувальних масок

2.1.1. Стандарти матеріалів для сітки фехтувальних масок

Мета **1**

Загальні умови сировини **2**

Матеріали **3**

Випробування та дослідження **4**

Документи **5**

2.1.2. Прозорі маски

Загальна інформація **1**

Виробничі норми **2**

Стандарти безпеки..... **3**

Омологація та методи тестування **4**

2.1.3. Кольорові або прикрашені малюнками маски.....

2.2. Форма, розміри та методи виготовлення елементів фехтувальних масок

Мета **1**

Загальні умови **2**

Форма та розміри масок **3**

Основні складові елементи **4**

Випробування та сертифікати **5**

3. ОДЯГ. Стандарти виготовлення одягу

3.1. Стійкість тканини до перфорації	
Загальні положення	1
Методи проведення випробування	2
Результати	3
3.2. Частина тіла фехтувальника, які необхідно захищати	

4. ЗНАК ЯКОСТІ

ДОДАТОК «Б» ДО ПРАВИЛ ЕКІПІРУВАННЯ

Характеристики електрофіксатора

- A. РАПІРА
 - 1. Центральний апарат для суддівства
 - (a) Принципи
 - (b) Чутливість та регулярність
 - 2. Центральний апарат для суддівства антиблокувального типу
- B. ШПАГА
 - (a) Принцип
 - (b) Хронометраж
 - (c) Чутливість
 - (d) Уколи, що не реєструються
 - (e) Візуальні сигнали
 - (f) Звукові сигнали
- C. ШАБЛЯ
 - (a) Принципи
 - (b) Чутливість та регулярність

КНИГА 3. ПРАВИЛА ЕКІПІРУВАННЯ

ЧАСТИНА 1. ЗБРОЯ ТА ЕКІПІРУВАННЯ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ

РОЗДІЛ 1. ЗБРОЯ

ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ВСІХ ВИДІВ ЗБРОЇ

м.1. 1. Існує три види зброї: рапіра, шпага та шабля.

2. Всі види зброї дозволяються за умови, що вони відповідають цим правилам та стандартам безпеки, викладеним у додатку.

3. Зброя повинна бути виготовлена таким чином, щоб за звичайних обставин вона не могла поранити ні самого фехтувальника, ні його суперника. Забороняються всі методи обробки клинка між гардою та вістря́м (наконечником), включаючи канавку, шляхом шліфування, заточування, нагрівання або іншими методами.

4. Заборонено загострювати краї або кути вістря.

Загальний опис

м.2. Всі види зброї складаються з наступних частин:

1. Сталевого гнучкого **клинк**, що закінчується на передньому кінці **наконечником**, а на задньому – **гайкою** (який входить до складу рукоятки, коли зброя зібрана).

Для всіх трьох видів зброї обов'язковим є використання клинків з марагенової сталі.

2. **Рукоятки**, в якій **хвостовик** клинка закріплений за допомогою **контргайки** або іншим способом та яка дозволяє фехтувальнику тримати зброю в руці. Рукоятка може складатися з однієї або кількох частин: в останньому випадку вона поділяється на **рукоятку** (яка зазвичай тримається в руці) та гайку (задня частина рукоятки, яка фіксує рукоятку на хвостовику).

3. Металевої **гарди**, закріпленої (випуклою стороною вперед) між клинком та рукояткою, що служить для захисту руки, яка тримає зброю. Для рапіри та шпаги гарда повинна містити **підкладку** або подушку (див. м.5/2) для зменшення сили ударів. Вона також повинна містити **роз'єм**, до якого можна підключити **шнур**.

Розміри (див. м.7ss, м.15ss, м.21ss)

м.3. Кожен вид зброї має свою особливу конструкцію та розміри.

1. **Довжина** клинка включає кнопку та все, що додається перед опуклою поверхнею гарди, незалежно від того, чи прикріплено це до неї.

2. **Загальна довжина** зброї та її різних частин відповідає відстаням між лініями (площинами), проведеними паралельно одна одній та перпендикулярно до осі клинка. Ці лінії розташовані:

a) А – на передньому кінці зброї;

b) В – у точці, де клинок відходить від передньої опуклої поверхні гарди;

c) С – на задній частині вищезазначеної гарди;

d) D – між рукояткою та наверхом;

е) Е – на задньому кінці рукоятки.

3. **Загальною довжиною** зброї є відстань між лініями А та Е, **довжиною клинка** – відстань між А та В, **довжиною рукоятки** – відстань між В та Е, а **глибиною гарди** – відстань між В та С.

4. **Загальна максимальна довжина** зброї повинна бути меншою за найбільшу допустиму довжину клинка та рукоятки разом узятих. Таким чином, ці дві останні довжини повинні доповнювати одна одну, щоб отримати загальну довжину зброї.

5. Для того, щоб **виміряти** загальну довжину зброї або довжину клинка важливо, щоб клинок не мав жодних вигинів. Тому під час вимірювання клинок слід тримати прямо на рівній поверхні.

6. Між лініями D та E може знаходитися лише **навершя** або **контргайка**.

Рукоятка

м.4. 1. **Максимальна довжина** рукоятки у рапірі та шпазі становить 20 см, виміряна між лініями В та Е, та 18 см, виміряна між лініями В та D. У шаблі максимальна довжина рукоятки становить 17 см (див. Рисунки 8, 9 та 13).

2. Рукоятка повинна проходити через той самий **вимірювач**, що й гарда. Вона має бути виготовлена таким чином, щоб за звичайних умов вона не могла поранити ні фехтувальника, ні його суперника.

3. Допускаються всі типи рукояток за умови, що вони відповідають правилам, розробленим з метою забезпечення рівних умов для різних типів зброї. Однак у фехтуванні на шпагах ортопедичні рукоятки, виготовлені з металу або інших матеріалів, не можуть бути обтягнуті шкірою або будь-яким іншим матеріалом, який може приховати дроти або перемикачі.

4. Рукоятка не повинна містити жодних пристроїв, які допомагають фехтувальнику використовувати її як **метальну зброю**.

5. Рукоятка не повинна містити жодних пристроїв, які можуть будь-яким чином посилити **захист**, який гарда забезпечує руці або зап'ястю фехтувальника: поперечна планка або електричний роз'єм, що виступає за край гарди, категорично заборонені.

6. Якщо рукоятка (або рукавичка) містить будь-які **пристрої** або **пристосування** чи має **спеціальну** (ортопедичну) **форму**, яка фіксує положення руки на рукоятці, рукоятка повинна відповідати наступним умовам.

а) Вона повинна визначати та фіксувати тільки одне положення руки на рукоятці.

б) Коли рука займає це одне положення на рукоятці, кінчик великого пальця при повному розгинанні не повинен знаходитися на відстані більше 2 см від внутрішньої поверхні гарди.

Гарда (див. м.9, м.17, м.24)

м.5 1. **Випукла частина** гарди повинна мати гладку та не надто блискучу форму та поверхню. Вона повинна бути виготовлена таким чином, щоб не утримувати та не затримувати вістря суперника. Вона не повинна мати піднятий край.

2. а) Для рапіри та шпаги всередині гарди повинна бути подушка (підкладка), достатньо широка, щоб захистити електричні дроти від пальців фехтувальника. Підкладка всередині

гарди повинні бути товщиною менше 2 см та розташована таким чином, щоб не збільшувати захист, який гарда забезпечує руці.

b) **З'єднання** повинні бути розташовані таким чином, щоб фехтувальник не міг їх пошкодити або встановити контакт під час фехтування.

c) У **рапірах** дріт повинен бути захищений ізоляційною оболонкою.

d) У **шпагах** два дроти повинні бути захищені двома ізоляційними оболонками, по одній на кожен дріт.

e) Як **дріт**, так і **ізоляційна оболонка** повинні доходити до роз'єму.

f) Ні в якому разі **неізольовані дроти** не можуть виступати за межі місця їх кріплення до роз'єму (див. м.29, м.31).

3. Всередині гарди дозволяється будь-яка система кріплення, за умови, що вона відповідає наступним вимогам:

a) Шнур має **легко вийматися та вставлятися**.

b) Має бути можливість **перевірити** його простим способом, наприклад, за допомогою складаного ножа або монети.

c) Наконечник зброї суперника має легко **прикладатися** до ланцюга заземлення, підключеного до клинка.

d) Вона повинна мати **запобіжний пристрій**, який запобігає від'єднанню дроту під час поєдинку. У разі відсутності запобіжного пристрою на зброї, він повинен бути встановлений на штекері шнура.

e) Вона має забезпечувати **повне з'єднання** електричних дротів; не допускається навіть миттєвий розрив контакту, коли вилки підключені.

f) Вона не повинна містити жодних деталей, які дозволяють встановити електричний контакт між роз'ємами вилок.

4. a) Максимальний **електричний опір**, дозволений для рапіри та шпаги, становить 2 Ом.

b) Ті, хто бажають зібрати електричну зброю, але не має обладнання для проведення електричних випробувань, повинні знати, що в ланцюгах визначені для кожного виду зброї, встановлені таким чином, щоб гарантувати коректну роботу ланцюга та безпеку для будь-кого, хто є достатньо обережним.

c) Їм рекомендується:

i) ретельно **знекислювати** зовнішню поверхню гарди та з'єднувальні поверхні всередині неї;

ii) **не пошкоджувати** ізоляцію дротів, особливо в тих місцях, де вони проходять уздовж канавки клинка в області вістря та гарди;

iii) уникати **накопичення клею** у канавці клинка.

Екіпірування та перевірка зброї

5. а) У фехтуванні на рапірах та шпагах допускаються лише традиційні або сертифіковані види наконечників. Жодні інші види наконечників, зокрема нові, що не пройшли омологацію, не будуть прийняті під час перевірки зброї.

Для полегшення ідентифікації зверніть увагу, що традиційний наконечник має два гвинти для кріплення йоржика наконечника до основи, вся конструкція виконана з металу, а в основі немає пластику.

Для полегшення перевірки зброї та забезпечення повного огляду кінчика та його основи, фехтувальники на рапірах повинні пред'явити свої рапіри на контролі зброї з відкритими наконечниками, не покритими ізоляційною стрічкою на перших 15 см.

б) Щоб реєстрація уколів контактом вістря в суперника була правильно здійснена електрофіксатором очок, наконечники повинні бути чистими. Електричний опір, виміряний в Омах, не повинен перевищувати межу в 2 Оми (м. 5.4.а).

с) Клинки, гарди на шпазі, рапірі та шаблі повинні бути повністю металевими. За винятком шаблі, де частина гарди, що знаходиться поруч з наверхом, ізольована (ізоляційна оболонка), її зовнішня поверхня не повинна бути покрита жодним матеріалом (пластиком чи іншим).

На гарді не може бути розміщена реклама. Це також стосується ізольованої частини шабельної гарди.

д) Будь-який фехтувальник або інша особа, яка намагається зареєструвати укол у спосіб, що не відповідає правилам, за допомогою зброї або керуючи пристроєм для підрахунку очок, буде виключена зі змагань або з зони змагань та після ідентифікації буде підлягати подальшому покаранню.

РАПІРА

Вага

м.6. **Загальна вага** рапіри, готової до використання, повинна бути менше 500 г.

Довжина

м.7. **Загальна максимальна довжина** рапіри становить 110 см.

Клинок

м.8. 1. Клинок, який має **прямокутний перетин**, повинен бути виготовлений зі сталі, що відповідає стандартам безпеки, зазначених у Додатку «А» до Правил.

2. **Краї** повинні бути згладжені, щоб вони не були ріжучими та повинні бути скошені під кутом $45^\circ (\pm 5^\circ)$, 0,5 мм ($\pm 0,1$ мм) з кожного боку, щоб вони не були ріжучими та не могли такими стати.

3. Клинок **кріпиться** так, щоб найширша сторона була розташована горизонтально.

4. **Максимальна довжина** клинка становить 90 см (див. м.3).

5. Клинок повинен мати **гнучкість**, еквівалентну вигину мінімум 5,5 см та максимум 9,5 см, виміряну наступним чином:

- а) Клинок фіксується горизонтально в точці, віддаленій на 70 см від кінця кнопки.
- б) Вантаж вагою 200 г (допустиме відхилення ± 1 г) підвішується на відстані 3 см від кінця кнопки.

- с) Вигин клинка вимірюється на кінці кнопки між ненавантаженими та навантаженими положеннями (див. Рисунок 8).
- д) Канавка на клинку має бути зверху.

6. Клинок має бути якомога прямішим. **Будь-який вигин** клинка має бути рівномірним, а максимальний вигин у будь-якому випадку повинен бути менше 1 см; він допускається лише у вертикальній площині та повинен бути близько до центру клинка.

Вигин клинка вимірюється наступним чином:

- i) клинок кладеться на плоску поверхню таким чином, щоб вигин знаходився у верхній частині;
- ii) вимірюється максимальна відстань між плоскою поверхнею та клинком: ця відстань вважається вигином клинка (див. Рисунок 8).

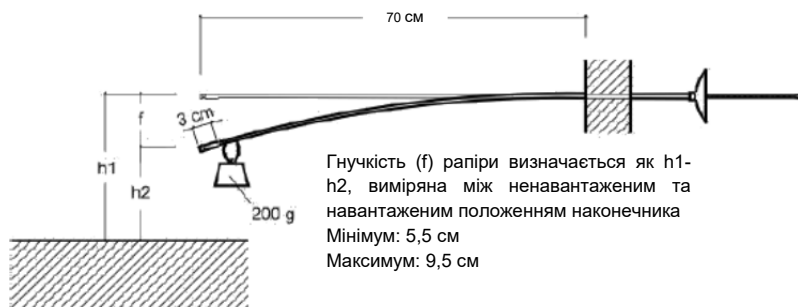
Гарда (див. м.5)

м.9. 1. **Гарда** повинна проходити через прямий циліндричний вимірювач діаметром 12 см та довжиною 15 см, при цьому клинок має бути паралельним осі циліндра.

2. **Ексцентричне кріплення** заборонено, тобто клинок має проходити через центр гарди. Діаметр гарди повинен бути від 9,5 см до 12 см.

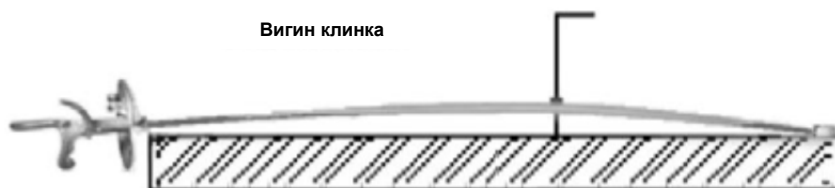
РАПІРА

Загальна вага рапіри має бути менше 500 г (пункт м.6)



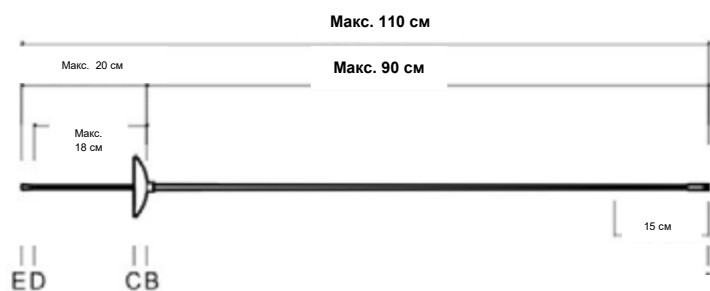
Макс. 1 см

Вигин клинка



РОЗМІРИ РАПІРИ

(пункти м.3-м.8)



Ізоляція клинка для електричної рапіри (див. пункт м.13)

ГАРДА РАПІРИ

(пункт м.9)

Мінімум: 9,5 см

Максимум: 12 см

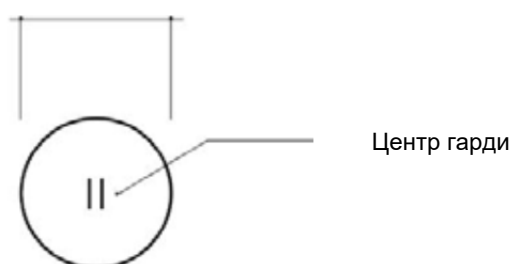


Рисунок 8. Розміри та гнучкість рапіри

Ця схема призначена лише для ознайомлення. У разі виникнення сумнівів переважну силу має відповідний текст.

Електричний дріт

м.10. Рапіра має один **дріт**, вклеєний в канавку, прорізану по всій довжині клинка, який постійно з'єднує наконечник з відповідним роз'ємом всередині гарди.

Наконечник

м.11. 1. Діаметр **наконечника** становить від 5,5 мм до 7 мм; діаметр корпусу йоржика, включаючи зовнішню ізоляцію, не повинен бути менше діаметра наконечника більш ніж на 0,3 мм.

2. Наконечник повинен бути **циліндричним**; його **передня поверхня** є плоскою та перпендикулярною до його осі.

Його край має бути або заокругленим з радіусом 0,5 мм, або мати фаску 0,5 мм під кутом 45°.

3. **Навантаження**, необхідне на наконечнику, щоб розірвати контакт та змусити апарат зареєструвати укол, має бути більше 500 г, тобто ця вага повинна бути піднята пружиною вістря. Еталон вагою 500 г, наданий Організаційним комітетом, може мати допустиме відхилення ± 2 г, тобто 498-502 г.

4. **Хід** або переміщення наконечника, необхідне для того, щоб електричний апарат зареєстрував укол, який називається «**ходом запалювання**», може бути нескінченно малим: загальне переміщення наконечника не повинно перевищувати 1 мм. Використовуваний щуп повинен мати допустиме відхилення не більше $\pm 0,05$ мм.

5. Йоржик має **фіксуватися в стакані наконечника** принаймні у двох місцях, рівновіддалених одне від одного, або будь-яким іншим способом, затвердженим Комісією SEMI Міжнародної федерації фехтування.

6. Коли наконечник не натиснутий, він знаходиться в контакті із **ланцюгом заземлення рапіри**. При уколі цей контакт повинен бути розірваний.

Спосіб кріплення наконечника

м.12. 1. Якщо **основа** наконечника не виконана як єдине ціле з клинком або не дозволяє утримувати сплюснену частину на вістрі клинка, її необхідно прикрутити до вістря клинка, який для цього необхідно обрізати та нарізати різьбу з дотриманням наступних умов:

2. Зазвичай дозволяється лише **кріплення** метал до металу. Однак кріплення будь-яким матеріалом з високою механічною міцністю може бути дозволено після схвалення Комісією SEMI Міжнародної федерації фехтування.

3. Всі методи **паяння**, а також будь-яке нагрівання, яке може вплинути на загартування клинка, заборонені. Дозволяється використовувати лише паяння оловом, яке дуже легко плавиться, що використовується з паяльником, щоб запобігти розкручуванню наконечника.

4. Вістря клинка перед нарізанням різьблення не повинен мати **діаметр** менше 3,5 мм в будь-якій точці, і це без намотування на нього будь-чого, що суворо заборонено.

5. Діаметр **серцевини різьблення** не повинен бути менше 2,7 мм (різьблення SI 3,5 x 0,60). Різьба повинна бути дуже щільною.

6. **Частина клинка**, на якій закріплений наконечник, повинна мати довжину 7-8 мм та бути повністю покрита кнопкою. Рекомендується нарізати різьбу лише на половині цієї довжини на вістрі клинка. На іншій половині кнопка матиме гладку поверхню діаметром 3,5 мм, в яку потрібно докласти певне зусилля, щоб ввести відповідну частину клинка.

7. При використанні наконечника з **легкого сплаву** слід звернутися за інструкціями до Комісії SEMI Міжнародної федерації фехтування.

8. У місці, де дріт проходить у наконечник, **ширина канавки** не повинна перевищувати 0,5 мм, а її глибина – 0,6 мм, виміряна по діаметру серцевини різблення, щоб якомога менше послабити перетин клинка.

9. Лише члени **Комісії SEMI** Міжнародної федерації фехтування або **Суддівської колегії** можуть вимагати перевірки вищезазначених пунктів.

Ізоляція наконечника, клинка та рукоятки

м.13.

1. Корпус наконечника та клинок папіри довжиною 15 см (+/- 1 см) від наконечника повинні бути повністю покриті **ізоляційним матеріалом** (ізоляційна стрічка, гумований папір, скотч, пластик або лак).

2. **Фланець** наконечника, який ковзає в основі наконечника та всередині якого закріплений наконечник, повинен мати менший діаметр, ніж ізольована головка самого йоржика, щоб уникнути випадкового контакту з струмопровідною курткою при уколі.

ШПАГА

Вага

м.14. **Загальна вага** готової до використання шпаги становить менше 770 г.

Довжина

м.15. **Загальна максимальна довжина** шпаги становить 110 см (див. м.3).

Клинок

м.16. 1. Клинок, який має **трикутний перетин** без ріжучих країв, виготовляється зі сталі та повинен відповідати всім стандартам безпеки, описаним у Додатку «А» до Правил.

Існують два способи виробництва (див. Рисунок 9):

- шляхом кування сталевго циліндра (Поперечний перетин клинка А);
- шляхом згинання сталевго листа (Поперечний перетин клинка В).

2. Він має бути якомога прямішим та встановленим так, щоб канавка була зверху. **Будь-який вигин клинка** повинен бути рівномірним, а максимальний вигин у будь-якому випадку повинен бути менше 1 см; він допускається лише у вертикальній площині та повинен бути близько до центру клинка.

Вигин клинка вимірюється наступним чином:

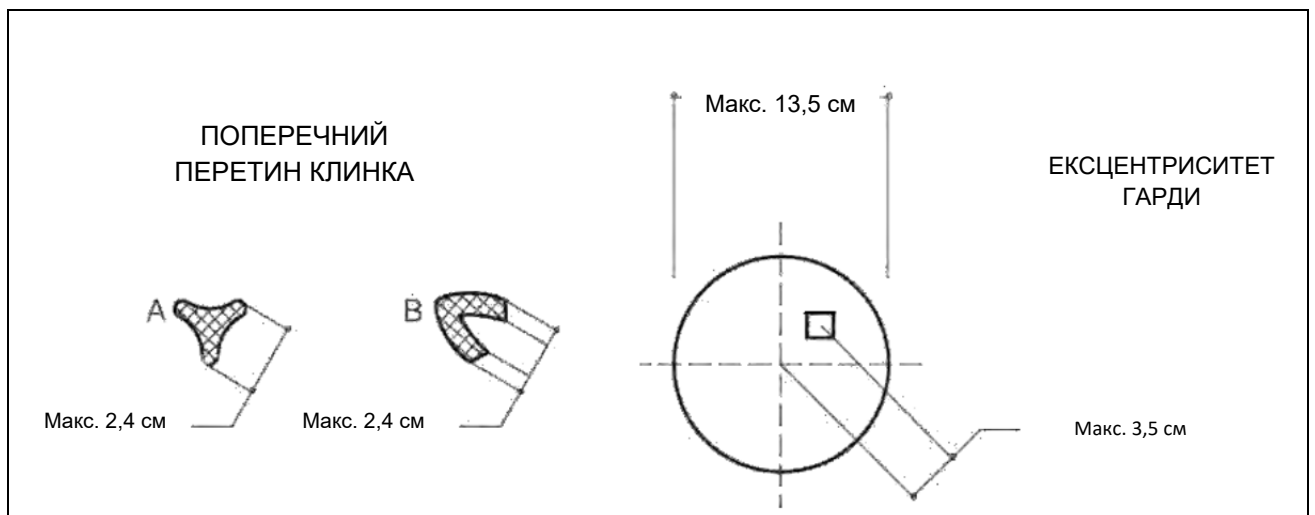
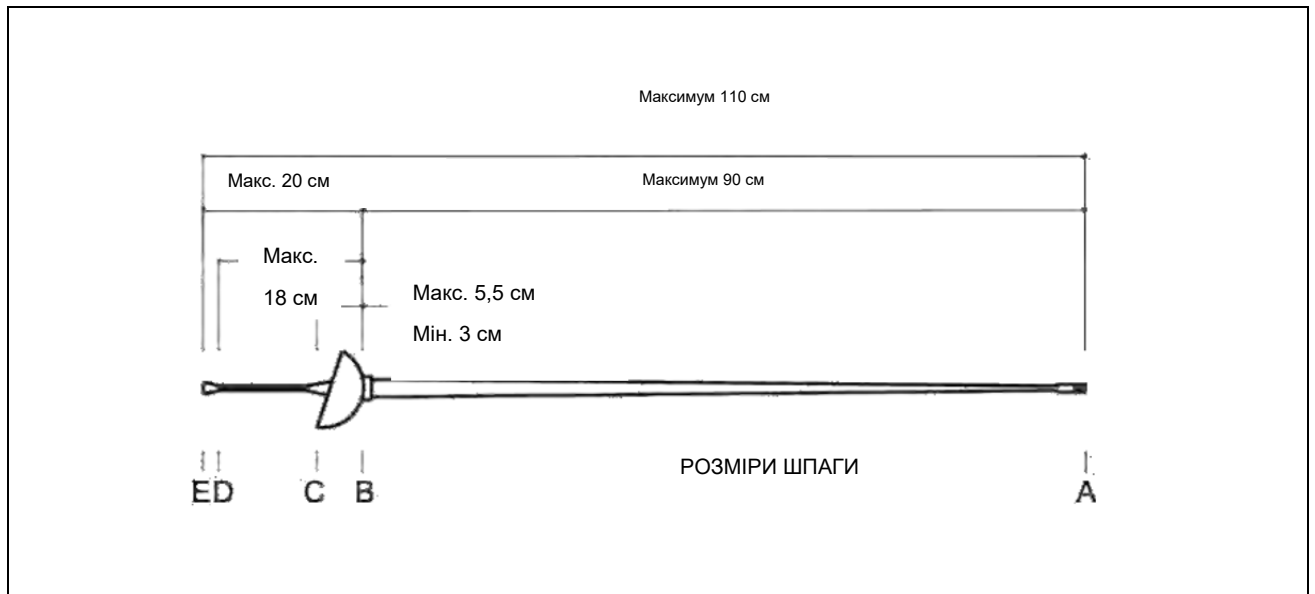
- i) клинок кладеться на рівну поверхню так, щоб вигин був зверху;
- ii) вимірюється максимальна відстань між рівною поверхнею та клинком: ця відстань вважається вигином клинка (див. Рисунок 9).

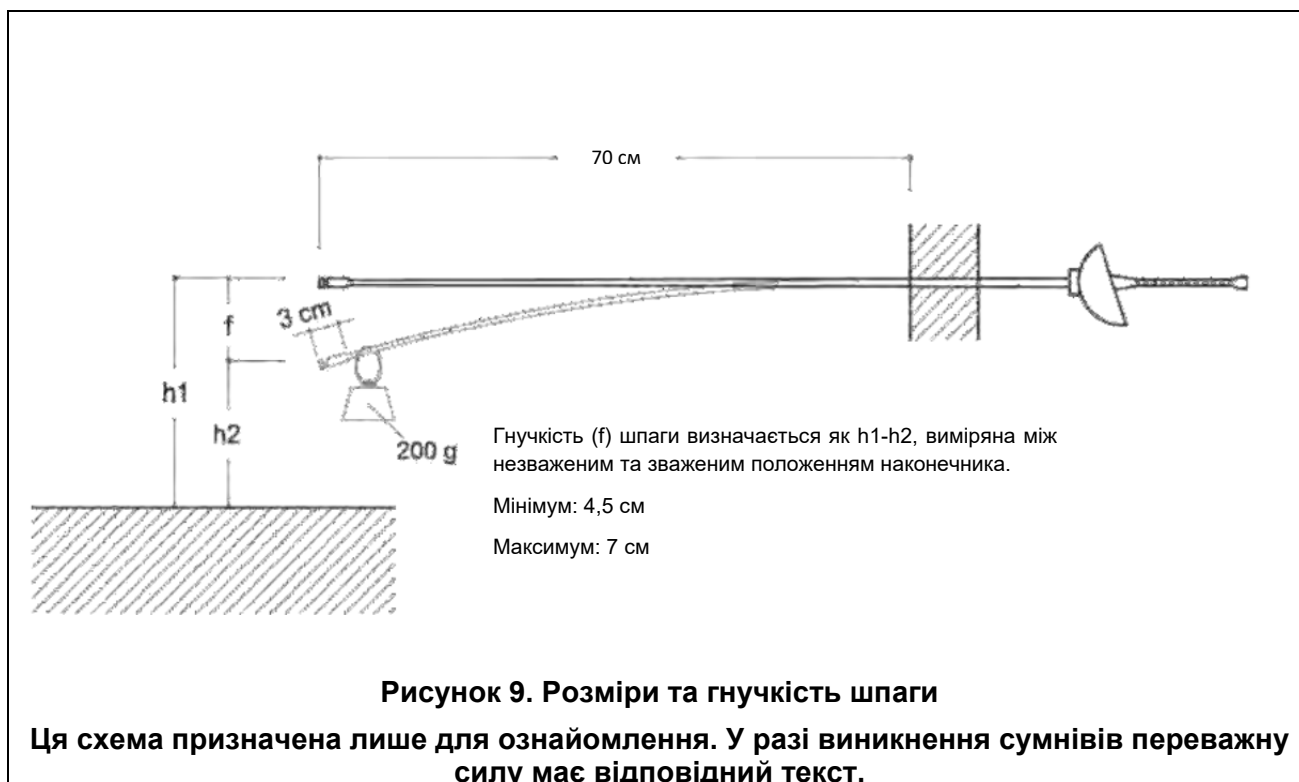
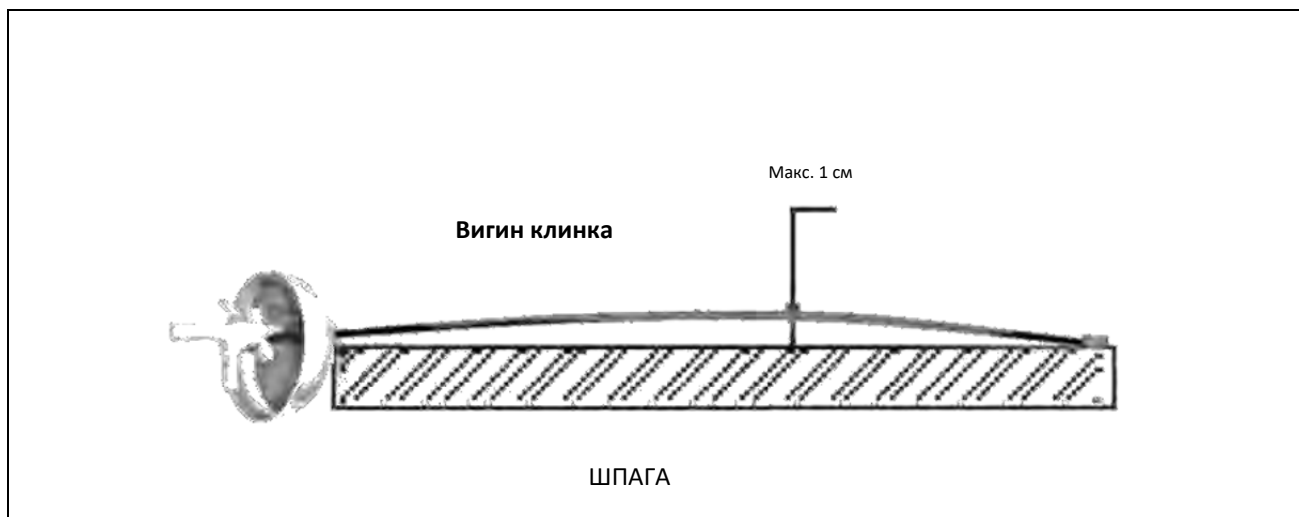
3. **Максимальна довжина** клинка становить 90 см. (див. м.3).

4. **Максимальна ширина** будь-якої з трьох сторін клинка не повинна перевищувати 24 мм.

5. Клинок повинен мати **гнучкість**, еквівалентну вигину мінімум 4,5 см та максимум 7 см, виміряну наступним чином:

- а) Клинок закріплюється горизонтально в точці, віддаленій на 70 см від кінця наконечника.
- б) Вантаж вагою 200 г (допустиме відхилення +/- 1 г) підвішується на відстані 3 см від кінця наконечника.
- с) Вигин клинка вимірюється на кінці наконечника між положеннями без ваги та з вагою (див. Рисунок 9).





Гарда (див. м.5)

м.17 1. **Гарда**, яка повинна мати круглий край, повинна проходити через циліндричний вимірювач діаметром 13,5 см та довжиною 15 см, при цьому клинок повинен бути паралельним осі циліндра. Глибина гарди (відстань між лініями В та С) повинна бути між 3 см до 5,5 см (див. м.3).

2. **Загальна довжина** між лініями А та С ніколи не повинна перевищувати 95,5 см (див. м.3).

3. Допускається **ексцентричне кріплення** за умови, якщо відстань між центром гарди та точкою, в якій клинок проходить через гарду, не перевищує 3,5 см.

Електричні дроти

м.18. 1. Шпага має **2 електричні дроти**, вклеєні в канавку клинка, які з'єднують кнопку з двома з трьох роз'ємів, розташованих всередині гарди та утворюють активний ланцюг шпаги. Ланцюг заземлення шпаги підключений до третього роз'єму.

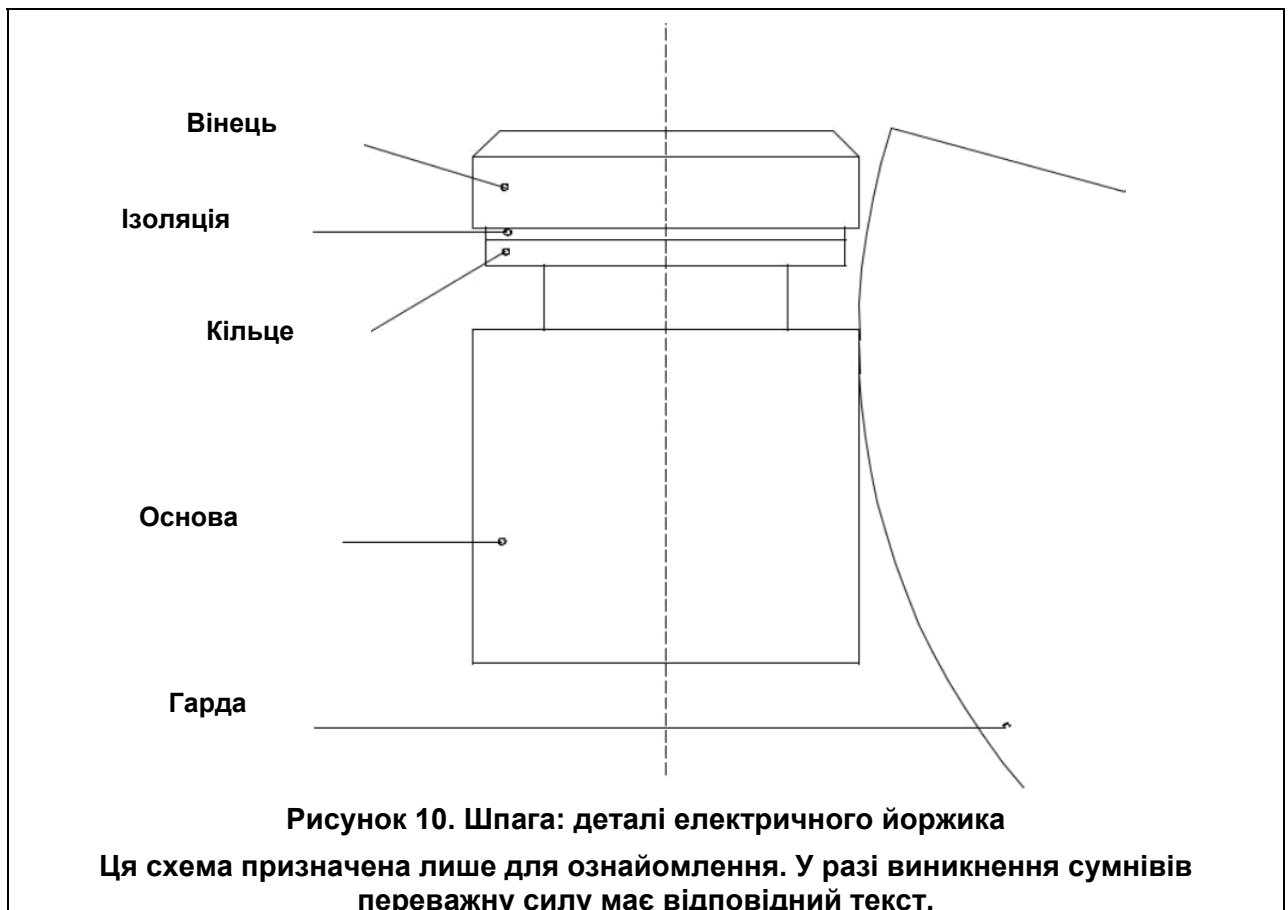
2. Рукоятка повинна мати на кінчику, який контактує з гардою, виїмку глибиною не менше 2 мм, яка дозволяє електричним дротам та їх ізоляційній оболонці проходити до роз'ємів всередині гарди, не піддаючись стисканню. (див. м. 31.7)

3. Роз'єм всередині гарди шпаги повинен мати два окремі отвори в блоці, щоб два дроти могли пройти через блок окремо, а потім підключатися до клем.

Наконечник та йоржик

м.19. 1. Електричний наконечник завершується на кінці йоржиком який повинен відповідати наступним умовам:

а) Йоржик має **циліндричну форму**. Його **передня поверхня** є плоскою та перпендикулярною до осі. Його край може бути або заокругленим з радіусом 0,5 мм, або мати фаску 0,5 мм під кутом 45° (див. Рисунок 10).



б) **Діаметр** вінця наконечника становить 8 мм з допустимим відхиленням $\pm 0,05$ мм. Діаметр основи не повинен бути меншим за 7,7 мм.

с) **Фланець** (кільце), який направляє наконечник, а також ізоляційна шайба повинні бути достатньо заглиблені відносно вінця (рекомендується зменшити їх діаметр на 0,3-0,5 мм відносно вінця), щоб не було можливості зареєструвати укол, просто ковзаючи опущеним наконечником по опуклій поверхні гарди (див. Рисунок 11) (див. т. 67.а).



2. **Навантаження**, необхідне на наконечнику, щоб замкнути ланцюг у шпазі та таким чином змусити апарат зареєструвати укол, має бути більше 750 г, тобто ця вага повинна бути піднята пружиною наконечника.

3. **Еталон ваги**, що використовується для перевірки шпаг учасників на доріжці, складається з металевого циліндра, просвердленого вздовж його осі з отвором, паралельним його сторонам; цей отвір, в який вставляється кінчик клинка, повинен мати ізолюючу підкладку, щоб запобігти контакту його металевих частин із заземленою масою шпаги, що може призвести до помилкового результату випробування.

Цей еталон ваги вагою 750 г, який надається Організаційним комітетом, може мати допустиме відхилення ± 3 г, тобто 747-753 г.

4. а) **Хід** або переміщення наконечника, необхідне для замикання ланцюга у шпазі та реєстрації уколу, так званий «*хід запалювання*», повинен бути більше 1 мм. Подальший хід, який може пройти наконечник, повинен бути менше 0,5 мм. (Ця вимога так само важлива, як і вимога щодо ходу включення головки наконечника). Використовуваний щуп повинен мати допустиме відхилення не більше $\pm 0,05$ мм.

б) Щоб можна було перевірити на доріжці, **загальний хід** або переміщення вістря повинно бути більше 1,5 мм (див. т.43). Використовуваний щуп може мати допустиме відхилення не більше $\pm 0,05$ мм.

с) **Заборонено** регулювати хід запалювання за допомогою **гвинтів або будь-яких інших зовнішніх кріпильних пристроїв після встановлення наконечника** на зброю (див. т.44.3).

д) Зовнішній гвинт або подібний кріпильний пристрій дозволяється лише в тому випадку, якщо він дійсно є частиною збірки наконечника.

е) **Голівка гвинта** або кріпильного пристрою ніколи не повинна виступати за межі плоскої верхньої поверхні наконечника, а його корпус на плоскій поверхні не може перевищувати 2 мм у діаметрі.

5. Йоржик повинен бути **зафіксований в стакані наконечника** принаймні в двох точках, рівномірно розташованих, або за допомогою будь-якої іншої системи, затвердженої Комісією SEMI Міжнародної федерації фехтування.

6. При **уколі** повинен встановлюватися електричний контакт.

Спосіб кріплення наконечника

м.20. Якщо **основа наконечника** не є одним цілим з клинком або не дозволяє утримувати сплюснену вставку на вістрі клинка, наконечник повинна бути прикручена до вістря клинка, який для цього необхідно обрізати та нарізати різьбу, дотримуючись таких умов:

1. Зазвичай дозволяється лише **кріплення металом до металу**. Однак кріплення будь-яким матеріалом з високою механічною міцністю може бути дозволено після схвалення Комісією SEMI Міжнародної федерації фехтування.

2. **Перед нарізанням різьби** діаметр вістря клинка в будь-якій точці не повинен бути меншим за 4 мм, і це без намотування на нього будь-чого, що суворо заборонено

3. а) **Діаметр серцевини** різьби на вістрі клинка не повинен бути меншим за 3,05 мм (різьба SI 4,0 x 0,70).

б) **Частина клинка**, на якій закріплений наконечник, повинна мати довжину 7-8 мм та бути повністю покрита наконечником. Рекомендується нарізати різьбу лише на половині цієї довжини, на кінці клинка. На іншій половині вістря матиме гладку поверхню діаметром 4,0 мм, в яку необхідно докласти певне зусилля, щоб ввести відповідну частину клинка.

4. **Канавка**, необхідна для введення дротів у кнопку, повинна бути вирізана таким чином, щоб якомога менше послабити перетин клинка.

5. Лише члени **Комісії SEMI** Міжнародної федерації фехтування або **Суддівської колегії** можуть вимагати перевірки вищезазначених пунктів.

ШАБЛЯ

Довжина

м.21. **Загальна максимальна довжина** шаблі становить 105 см (див. м.3).

Вага

м.22. **Загальна вага** шаблі, готової до використання, становить менше 500 г.

Клинок (див. Рисунок 13)

м.23. 1. Клинок, який повинен бути виготовлений зі сталі, має **приблизно прямокутний** перетин. **Максимальна довжина** клинка становить 88 см. Мінімальна ширина клинка, яка повинна бути біля кнопки, становить 4 мм; його мінімальна товщина, також виміряна безпосередньо під кнопкою, повинна становити не менше 1,2 мм.

2. Вістря клинка повинно бути загнуте на себе або виготовлене з одного фрагменту металу, таким чином, щоб утворилося заокруглення, від якого зверху повинен представляти квадратний чи прямокутний перетин мінімум 4 мм і максимум 6 мм. Максимальний розмір повинен бути не більше 3 мм від вістря клинка.

3. Вістря клинка може бути виконане також у виді суцільної голівки; і в цьому разі воно має такий же перетин, як і загнуте вістря клинка (Рисунок 12).

4. Якщо клинок має **вигин**, він повинен бути чітким та суцільним, а відхилення повинно бути менше 4 см. Клинки з різко зігнутими кінцями або вигином у напрямку леза заборонені.

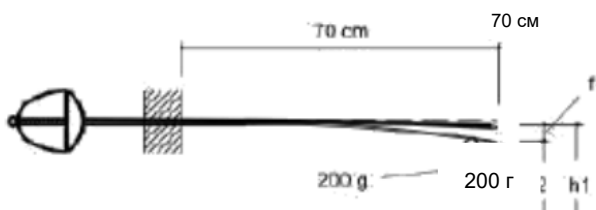
Вигин клинка вимірюється наступним чином:

- i) клинок кладеться на рівну поверхню так, щоб вигин був зверху;
- ii) вимірюється максимальна відстань між рівною поверхнею та клинком: ця відстань вважається вигином клинка (див. Рисунок 8).

5. Шабельний клинок повинен мати **гнучкість**, еквівалентну вигину мінімум 4 см та максимум 7 см, виміряну наступним чином:

- a) Клинок фіксується горизонтально в точці, віддаленій на 70 см від вістря клинка.
- b) Вантаж вагою 200 г (допустиме відхилення +/- 1 г) підвішується на відстані 1 см від кінчика.
- c) Вигин вимірюється на кінчику клинка між положеннями з вагою та без ваги (див. Рисунок 12 та 13).

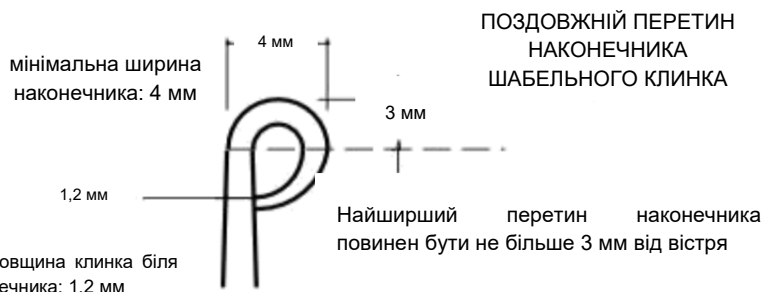
ГНУЧКІСТЬ ШАБЕЛЬНОГО КЛИНКА

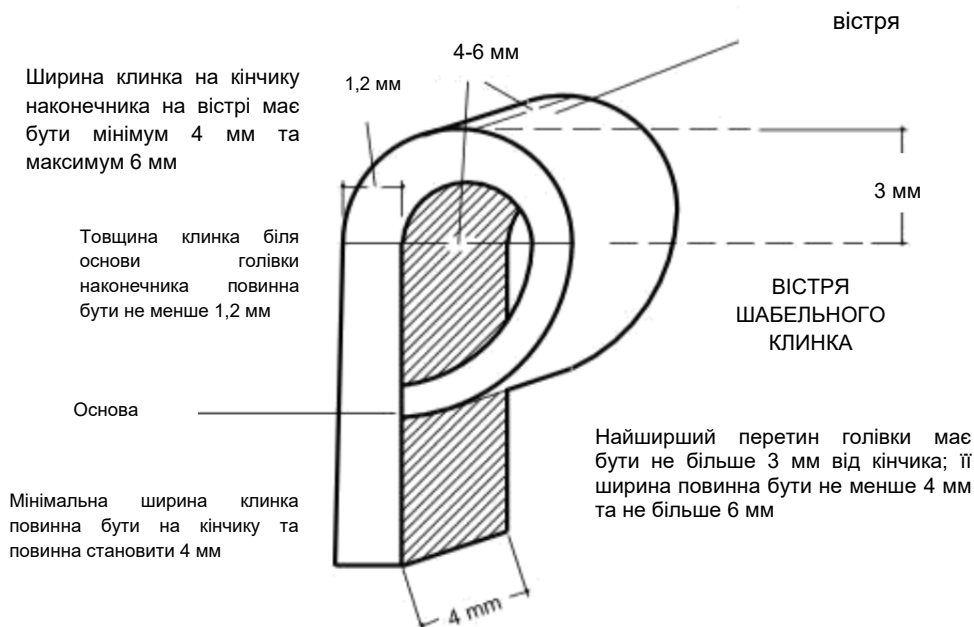


Гнучкість (f) шаблі визначається як $h1-h2$, виміряна між положеннями кінчика без ваги та з вагою

Мінімум: 4 см

Максимум: 7 см





Малюнок 12. Розміри та гнучкість шаблі

Ця діаграма має виключно ознайомлювальний характер. У разі виникнення будь-яких сумнівів пріоритет має формулювання відповідного тексту

Гарда (див. м.5)

м.24. 1. **Гарда** повинна бути суцільної форми, виготовлена з одного фрагменту метала та мати гладку поверхню. Вона повинна мати випуклу форму, яка є суцільною, без країв та отворів.

2. Вона повинна **проходити через** прямокутний мірник розміром 15 см на 14 см в перетині, довжиною 15 см, причому клинок повинен бути паралельним поздовжній осі мірника.

3. Всередині гарди повинен бути **роз'єм**, в який вставляється шнур, незалежно від того, яка система використовується.

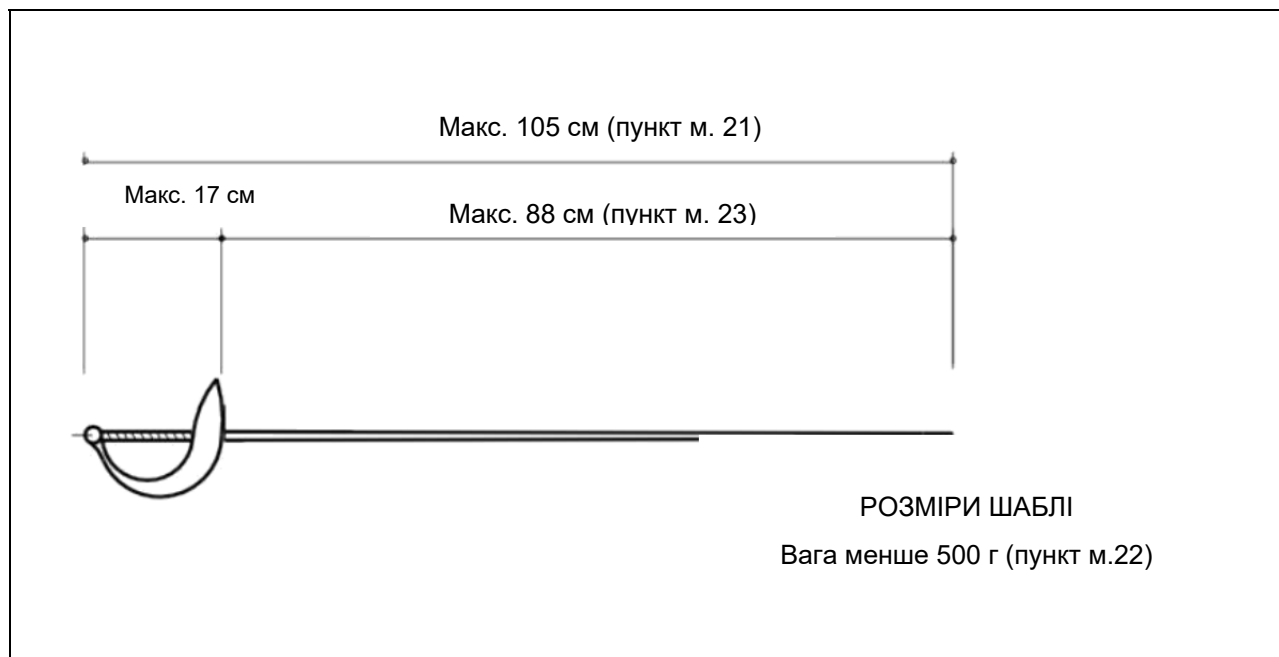
4. Два роз'єми шнура повинні **мати прямий контакт** з корпусом гарди, утворюючи замкнутий електричний ланцюг через шнур, котушку та підводячий шнур, що з'єднує котушку з електрофіксатором.

5. **Опір** в зброї не повинен перевищувати 1 Ом.

6. **Внутрішня поверхня гарди** повинна бути повністю **ізольована** за допомогою ізоляційної фарби або підкладки.

7. **Зовнішня частина гарди** повинна бути **ізольована** на відстані 7-8 см від наверхшя.

8. **Рукоятка та гайка** повинні бути повністю **ізольованими**.



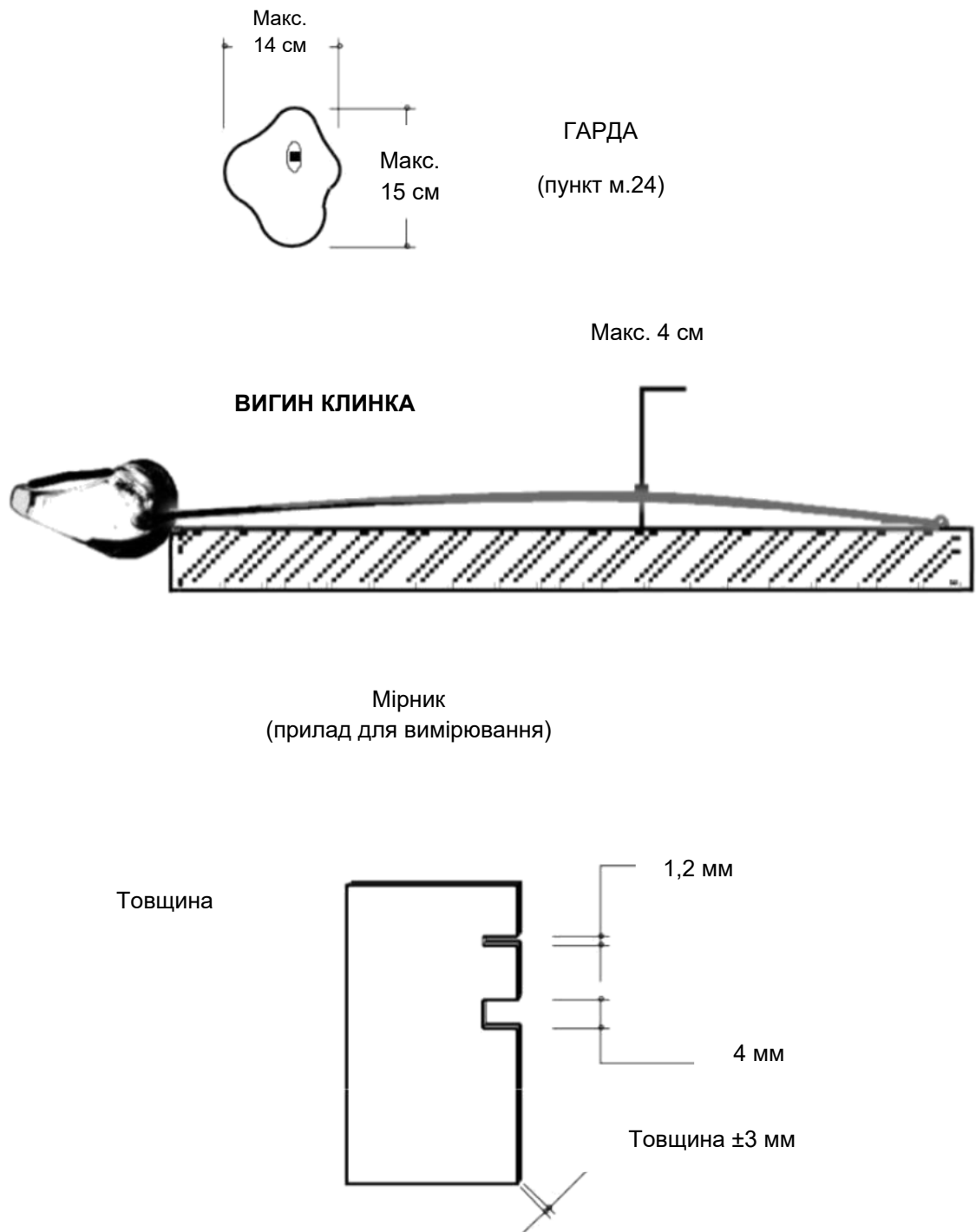


Рисунок 13. Розміри шаблі (продовження)

Ця схема має виключно ознайомлювальний характер. У разі виникнення будь-яких сумнівів пріоритет має формулювання відповідного тексту

РОЗДІЛ 2. СПОРЯДЖЕННЯ ТА ОДЯГ

ЗАГАЛЬНІ УМОВИ

м.25. **Національна форма** включає: гетри, штани та куртку.

1. **Захист:** Спорядження та одяг повинні забезпечувати учаснику **максимальний захист**, сумісний із свободою рухів, необхідною для фехтування.

2. **Безпека:** Спорядження та одяг не повинні **створювати перешкод або травмувати** суперника, а також не повинні мати пряжок або отворів, в яких може зачепитися вістря суперника – за винятком випадкових ситуацій – і, таким чином, утримати або відхилити його. Куртка та її комір повинні бути повністю застебнуті.

3. Характеристики одягу

а) Одяг фехтувальників повинен бути виготовлений з достатньо **міцного** матеріалу, бути чистим та в хорошому стані.

б) Матеріал, з якого виготовлено спорядження, не повинен мати **поверхню, яка є настільки гладкою**, що може спричинити відскок наконечника, кнопки або удару суперника (див. м. 30).

с) Куртки, набічники, та штани повинні бути повністю виготовлені з тканини, здатної **втримувати навантаження 800 Ньютонів**. Особливу увагу слід приділяти тому, як зроблені шви під пахвами, якщо такі є. Застібки на формі, куртці та бриджах (зазвичай «блискавки») повинні бути захищені клапаном, пришитим так, щоб закривати застібки у напрямку озброєної руки фехтувальника (для праворуких – справа наліво, для ліворуких – зліва направо). Також обов'язковим є **нижній одяг**, що складається із захисного набічника, який закриває важливі верхні частини тіла (відповідно до рисунка, наведеного в Додатку «А» до цих Правил, «Норми безпеки для виробників»), стійкого до навантаження 800 Ньютонів.

д) Одяг фехтувальників може бути різних кольорів, **крім чорного**.

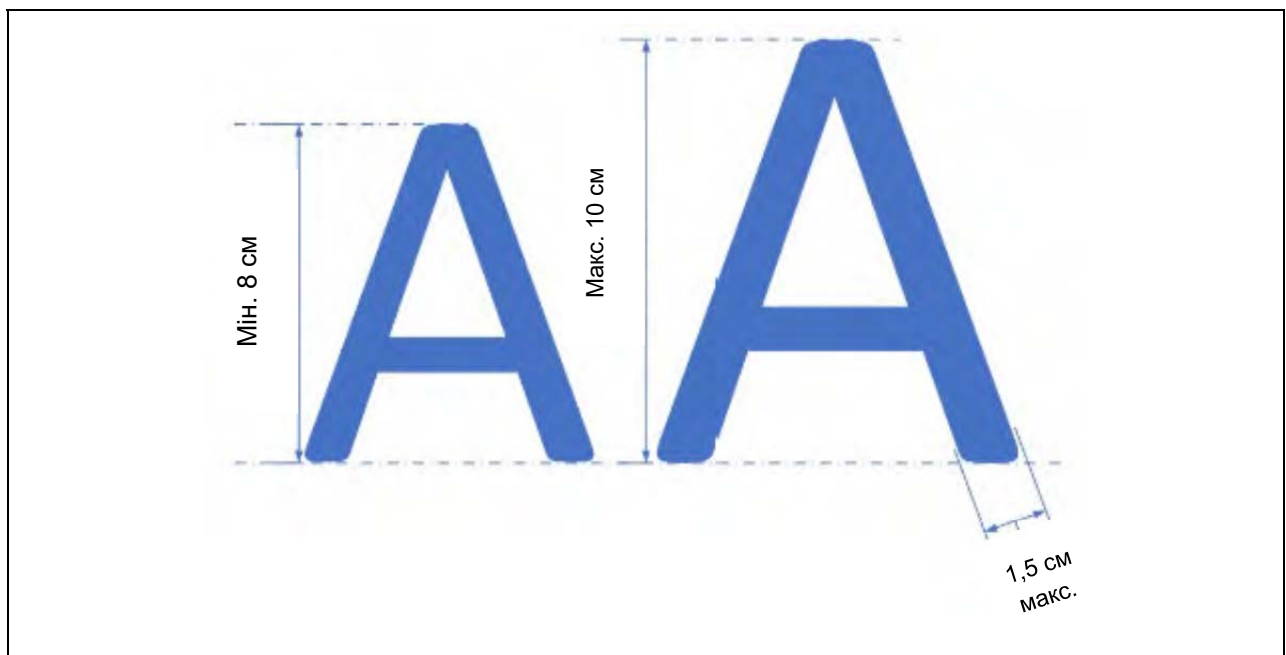
е) Для кожної країни може бути **лише одна** національна форма, за винятком того, що маркування виробників та логотипи спонсорів можуть бути різними.

ф) **Логотипи** (національні смуги), що носяться на національному одязі, повинні бути затверджені **Виконавчим комітетом Міжнародної федерації фехтування**; потім вони публікуються на сайті Міжнародної федерації фехтування та можуть бути використані в офіційних змаганнях Міжнародної федерації фехтування.

г) На всіх офіційних змаганнях Міжнародної федерації фехтування наявність національних смуг (логотипів) є обов'язковою на обох ногах, необов'язковою на руках (див. т. 74), а логотипи повинні бути ідентичними.

Логотипи повинні бути **ідентичними** для всіх фехтувальників однієї федерації.

h) **Прізвище** фехтувальника повинно бути розміщене на спині куртки, а під ним – аббревіатура національної федерації, на рівні лопаток. Вони повинні бути надруковані безпосередньо на куртці або на тканині, повністю пришиті до куртки. Літери повинні бути темно-синього кольору, великими латинськими літерами, висотою від 8 до 10 см, а ширина кожного штриха не повинна перевищувати 1,5 см.



Чемпіон світу має право на друк свого прізвища та аббревіатури своєї національної федерації червоним кольором **протягом наступного сезону**.

Олімпійський чемпіон має право на друк свого прізвища та аббревіатури своєї національної федерації золотим кольором **до кінця наступних Олімпійських ігор**.

4. Куртка

а) Для всіх видів зброї, як для чоловіків, так і для жінок, нижній край куртки повинен **перекривати штани** щонайменше на 10 см, коли фехтувальник перебуває в положенні «До бою» (див. м.28, м.34).

б) Куртка повинна мати **підкладку**, що утворює подвійну товщину матеріалу на рукаві до ліктя озброєної руки та закриває бік до області пахви. У змаганнях на шпагах фехтувальник повинен носити куртку, що відповідає правилам, яка закриває всю поверхню тулуба.

с) Для всіх видів зброї, використання протектора грудей/грудної клітки (виготовленого з металу або іншого жорсткого матеріалу) є обов'язковим для жінок та необов'язковим для чоловіків. При фехтуванні на рапірах цей протектор грудей/грудної клітки повинен носитися під захисним набічником.

У фехтуванні на рапірах протектор повинен мати такі характеристики: вся зовнішня поверхня протектора грудної клітки (сторона, звернена до суперника) повинна бути покрита м'яким матеріалом, таким як E.V.A. (етилен-вінілацетат), товщиною 4 мм та щільністю 22 кг/м³. (Матеріал може бути прикріплений до існуючих пластикових моделей або використаний для виготовлення нових протекторів грудної клітки). Матеріал повинен мати технічне маркування SEMI в центрі верхнього краю.

5. Штани

а) **Штани** повинні бути закріплені нижче колін.

б) Зі штанами фехтувальник повинен носити **гетри**, які закривають ноги аж до бриджів. Ці гетри повинні бути закріплені таким чином, щоб вони не могли спадати.

с) Фехтувальник може носити гетри з відворотом довжиною 10 см, що відображає **кольори його національної команди**.

6. Рукавиця

Для всіх видів зброї **рукавиця** повинна за будь-яких обставин повністю закривати приблизно половину передпліччя озброєної руки фехтувальника, щоб запобігти проникненню клинка суперника в рукав куртки.

За жодних обставин на рукавиці не повинно бути отворів, навіть для проходження шнура.

Застібка рукавиці повинна бути розташована від середини зап'ястя вгору до великого пальця.

7. Маска

а) **Маска** повинна бути виготовлена з сітки (відстань між дротами) максимальною 2,1 мм та з прутів діаметром не менше 1 мм. Маска повинна мати дві різні системи безпеки ззаду.

б) Маски для всіх видів зброї повинні бути виготовлені відповідно до **стандартів безпеки**, описаних у Додатку «А» до цих Правил та повинні мати знак якості, визначений в цих стандартах.

с) Під час проведення **перевірок** відповідальна за них особа може, у разі сумнівів, переконатися, що сітка маски, як спереду, так і з боків, здатна витримати, без постійної деформації, введення конічного інструменту, кут поверхні конуса якого становить 4° до осі, при навантаженні 12 кг.

д) Маска, яка не відповідає вимогам безпеки, викладеним у цьому пункті, буде приведена в **явно непридатний для використання стан** персоналом, що перевіряє зброю, або суддею у присутності особи, яка представила маску для перевірки зброї, або капітана команди відповідного фехтувальника.

е) **Підборідник** маски повинен бути виготовлений з тканини, стійкої до навантаження 1600 Ньютонів.

ф) **Маска** повинна мати дві різні системи безпеки в задній частині маски, причому два кінці ременів систем повинні бути міцно прикріплені до двох сторін маски. Ці ремені повинні відповідати наступним вимогам, затвердженим Комісією SEMI, а будь-яке дооснащення існуючих масок повинно виконуватися оригінальним виробником.

Маска з металевим язичком

- Центральна стрічка (ремінець) повинна мати ширину не менше 45 мм.
- Ремінець повинен бути розташований досить низько на задній частині шийного відділу, щоб його положення на голові не дозволяло масці зісковзувати.
- Стрічка повинна бути з міцного матеріалу: при розтягуванні матеріал не повинен зазнавати постійної пластичної деформації та повинен швидко повертатися до своєї первісної форми та розміру.
- Система кріплення повинна бути подвійною: вона повинна закриватися за допомогою подвійної системи безпеки (це означає, що липучка Velcro™ повинна бути прикріплена принаймні двічі).
- Липучка Velcro™ повинна мати мінімальне розривне навантаження 750 Н/см.
- Мітки, до яких ремінець прикріплений за допомогою липучки, повинні бути закріплені з обох сторін маски з однаковим розривним навантаженням.

Маска без металевого язичка

- Положення основного ремінця повинна бути достатньо низьким, щоб маска не могла зісковзнути; правильна відстань повинна бути визначена виробником (зазвичай 25/30 мм).
- Ремінець повинен мати 3 точки кріплення.
- Використання вже наявного магнітного ремінця залишається обов'язковим.

Зверніть увагу на приклади на рисунках нижче:



ПРАВИЛА, ЩО СТОСУЮТЬСЯ РАПІРИ

Рукавичка (див. м.25)

м.26 **Рукавичка** може бути дещо ущільненою.

Маска (див. м.25)

м.27.1. **Сітка маски** не повинна опускатися нижче підборіддя. Вона повинна бути ізольована зсередини та зовні пластиком матеріалом, стійким до ударів.

2. Частина підборідника, що знаходиться нижче горизонтальної лінії на 1,5-2 см нижче підборіддя, повинна бути повністю покрита матеріалом, що має такі самі струмопровідні характеристики, що й струмопровідна куртка.

3. **Засоби з'єднання:** електричний контакт між струмопровідною курткою та підборідником маски повинен забезпечуватися за допомогою шнура-маси білого кольору або прозорого покриттям з двома затискачами типу «крокодил». Шнур-маса повинен бути прикріплений до підборідника маски одним затискачем типу «крокодил», а до куртки – іншим. Довжина цього шнура-маси повинна становити від 30 до 40 см.

Не допускається використання спірального шнура-маси.

Затискачі типу «крокодил», конструкція та розмір яких повинні відповідати умовам, викладеним у пункті м. 29.2(с), повинні бути припаяні до кінців шнура-маси. Крім того, електричний опір цього шнура-маси (між двома затискачами типу «крокодил») не повинен перевищувати 1 Ом.

Струмопровідна куртка

м.28. 1. Струмопровідна поверхня **струмопровідної верхньої куртки**, яка одягається поверх фехтувальної куртки, покривати повністю та без пропусків закривати уражену поверхню фехтувальника (див. т. 47) в положенні «До бою». Куртка повинна мати струмопровідний клапан розміром мінімум 2 см на 3 см, розташований поблизу середини спини, трохи нижче коміра, до якого можна прикріпити затискач типу «крокодил» від маски.

2. Незалежно від використовуваного способу **кріплення**, струмопровідний матеріал повинен покривати достатню площу, щоб забезпечити закриття ураженої поверхні у всіх положеннях фехтувальника. Перекриття завжди повинно бути з боку озброєної руки.

3. Внутрішня сторона струмопровідних курток повинна бути електрично **ізольована** підкладкою або відповідною обробкою струмопровідного матеріалу «металізована тканина».

4. Струмопровідний **комір** повинен мати мінімальну висоту 3 см, а струмопровідна куртка для рапіри повинна мати струмопровідний клапан розміром мінімум 2 см на 3 см, розташований поблизу середини спини, трохи нижче коміра, до якого можна прикріпити затискач типу «крокодил» від маски.

5. Використовуваний матеріал **металізованої тканини** повинен бути з струмопровідної нитки як по основі, так і по утку. Щодо електропровідності, він повинен відповідати наступним умовам:

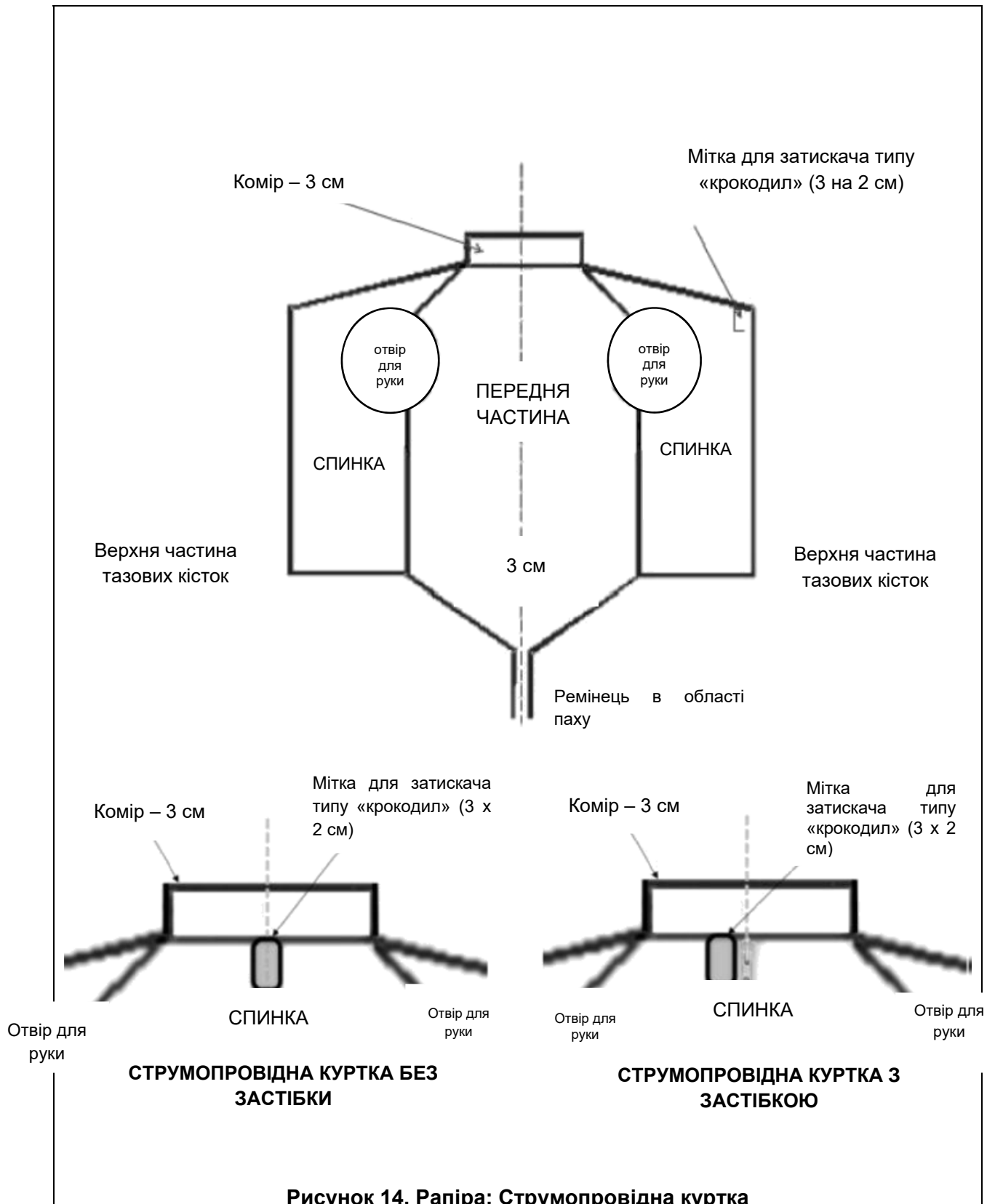
а) **Електричний опір**, виміряний між будь-якими двома точками матеріалу «металізованої тканини», не повинен перевищувати 5 Ом. Опір вимірюється за допомогою струмопровідного металевого вантажу вагою 500 грам, який має напівсферичний кінець з радіусом 4 мм. Цей вантаж, розміщений на цьому кінці та переміщений по «металізованої тканини», повинен підтримувати постійний контакт з максимальним опором 5 Ом.

б) За жодних обставин не дозволяється використання струмопровідної куртки, якщо вона має **отвори, ділянки окислення** або інші дефекти, які можуть перешкоджати реєстрації дійсного уколу.

с) Струмопровідна куртка, яка вважається **непридатною** для використання, буде позначена дуже помітною кольоровою фарбою членом Комісії SEMI Міжнародної федерації фехтування.

6. Струмопровідна куртка **повинна бути виготовлена таким чином**, щоб при розкладенні на плоскій поверхні між точкою з'єднання ліній паху та двома точками, що відповідають верхівкам тазових кісток (клубових кісток), утворювалася пряма лінія.

7. Смуга (ремінець) **неструмопровідного матеріалу**, що проходить між ногами, повинна бути шириною не менше 3 см (див. Рисунок 14).



Ця схема має виключно ознайомлювальний характер. У разі виникнення будь-яких сумнівів пріоритет має формулювання відповідного тексту

м.29. Шнур та з'єднувальні вилки

1. а) Струмопровідні дроти **шнура** (особисте спорядження фехтувальників) повинні бути добре ізольовані один від одного, скручені або з'єднані між собою та не схильні до впливу вологи.

б) Цей шнур має **з'єднувальну вилку, яка повинна бути виготовлена з прозорого матеріалу** на кожному кінці. За відсутності запобіжного пристрою на зброї, він повинен бути встановлений на вилці шнура.

с) **Електричний опір** кожного з цих струмопровідних дротів (від вилки до вилки та від вилки до затискача типу «крокодил») не повинен перевищувати 1 Ом.

2. а) На **кінці котушки** триконтактна вилка «тато», яка повинна відповідати умовам виготовлення та збірки, визначеним у статті м.55, підключається до дротів наступним чином:

- контакт, що знаходиться на відстані 15 мм від центрального контакту, до струмопровідної куртки;
- центральний контакт до дроту в зброї;
- контакт, що знаходиться на відстані 20 мм від центрального контакту, до ланцюга заземлення або струмопровідної доріжки.

б) Дріт, який з'єднує заднє з'єднання шнура з струмопровідною курткою за допомогою **затискача типу «крокодил»**, повинен бути відокремлений на відстань не менше 40 см. Цей дріт повинен бути припаяний до затискача типу «крокодил» та це паяння не повинно бути покрите будь-якою ізоляцією або будь-яким іншим матеріалом. Однак може бути використаний будь-який метод кріплення, який дає такі ж гарантії, як і паяння, за умови, що він був схвалений Комісією SEMI.

с) Затискач типу «крокодил» повинен бути міцним та забезпечувати **ідеальний контакт** з струмопровідною курткою. Його ширина в точці контакту повинна бути не менше 10 мм; внутрішня частина затискача повинна залишати вільний простір довжиною не менше 8 мм та висотою не менше 3 мм. Він повинен бути закріплений на задній частині струмопровідної куртки з **боку озброєної руки**.

3. а) На **кінці, найближчому до рапіри**, всередині гарди, допускається будь-який спосіб кріплення, але обраний спосіб повинен завжди відповідати технічним умовам, викладеним у пункті м.5.

б) Крім того, контакти вилки ні в якому разі не повинні **торкатися металевої частини гарди**.

с) Дріт від вістря буде захищений **ізольованою оболонкою** від місця входу в гарду до ізольованого з'єднання на роз'ємі вилки. Ні в якому разі неізольований дріт не повинен виходити за межі цього ізольованого з'єднання вилки (див. м.5, м.9).

ПРАВИЛА, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ШПАГИ

Маска

м.30. 1. Маска не повинна бути покрита повністю або частково **струмопровідним матеріалом або** матеріалом, який може **спричинити відскок вістря** (див. м. 25).

2. Маска повинна бути такої форми, щоб **підборідник** досягав нижньої частини виступів ключиць.

Шнур

м.31. 1. а) **Струмопровідні дроти** шнура (особисте спорядження фехтувальників) повинні бути добре ізольовані один від одного, нечутливі до вологи та з'єднані або скручені між собою.

б) Максимальний **електричний опір**, дозволений для кожного з цих струмопровідних дротів від вилки до вилки, становить 1 Ом.

2. Шнур має **з'єднувальну вилку, яка повинна бути виготовлена з прозорого матеріалу** на кожному кінці. За відсутності запобіжного пристрою, встановленого на зброю, запобіжний пристрій повинен бути встановлений на вилці шнура.

3. На **кінці котушки**, триконтактна вилка «тато» підключається до дроту наступним чином:

- а) контакт, розташований на відстані 15 мм від центрального контакту, підключається до дроту, який найбільш безпосередньо підключений до наконечника;
- б) центральний контакт до іншого дроту на шпазі;
- с) контакт, розташований на відстані 20 мм від центрального контакту, до ланцюга заземлення шпаги та до струмопровідної доріжки.

4. Ця вилка повинна відповідати умовам виробництва та збірки, зазначеним у пункті м.55.

5. **Всередині гарди** вибір системи є вільним, але обрана система повинна відповідати умовам пункту м.5.

6. Крім того, контакти вилки ні в якому разі не повинні **контактувати з металом гарди**.

7. Два дроти, що йдуть від кінчика, повинні бути захищені **двома ізоляційними оболонками**, по одній для кожного дроту, від місця входу в гарду до двох ізольованих з'єднань на роз'ємі вилки. Ні в якому разі неізольовані дроти не можуть виходити за межі з'єднань вилки (див. м.5, м.9).

ПРАВИЛА, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ШАБЛІ

Маска

м.32. 1. **Металева сітка маски** не повинна бути ізольована та повинна забезпечувати електропровідність.

2. **Підборідник та будь-яке оздоблення** повинні бути повністю покриті струмопровідним матеріалом з такими ж електричними характеристиками, як і струмопровідна куртка.

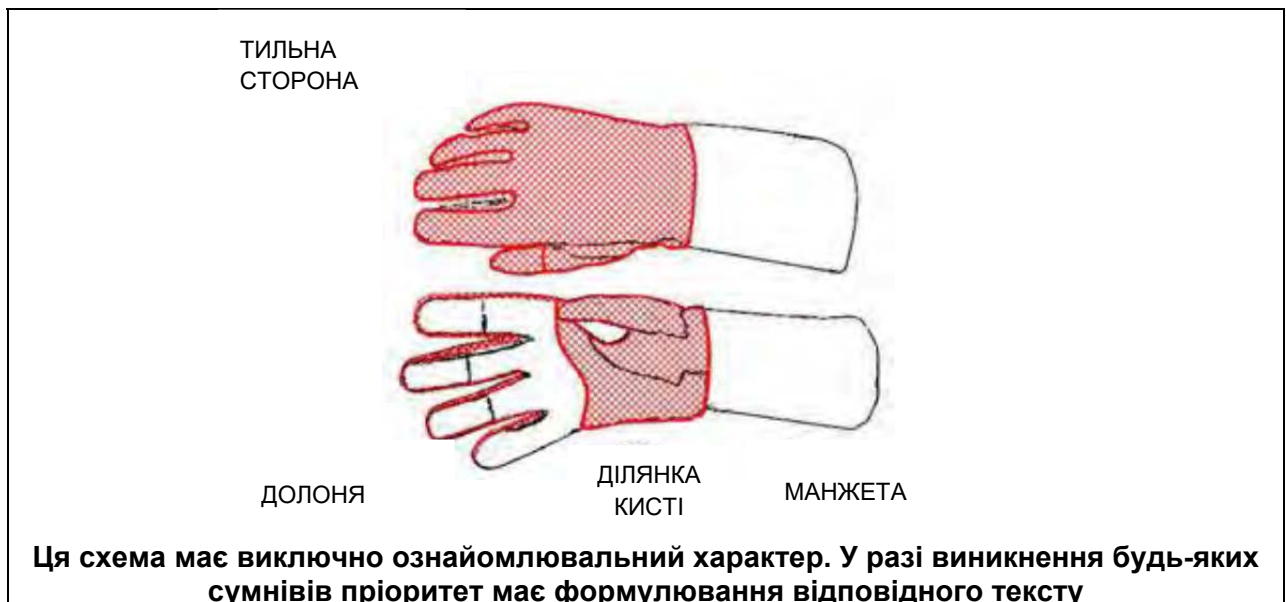
3. **Оздоблення** також може бути виготовлене із струмопровідного матеріалу.

4. **Електричний контакт** між струмопровідною курткою та маскою повинен забезпечуватися за допомогою дроту білого кольору або прозорого покриття з двома затискачами типу «крокодил». Шнур повинен бути прикріплений до маски за допомогою одного затискача типу «крокодил» та до куртки за допомогою іншого затискача типу «крокодил». Довжина цього шнура повинна становити від 30 до 40 см. Використання спірального шнура маски не допускається.

5. **Електричний опір** між затискачем типу «крокодил» та будь-якою точкою на масці повинен бути менше 5 Ом. Затискачі типу «крокодил», конструкція та розмір яких повинні відповідати умовам, викладеним у пункті м. 29.2(с), повинні бути припаяні до кінців шнура. Крім того, електричний опір цього шнура (між двома затискачами типу «крокодил») не повинен перевищувати 1 Ом.

Рукавичка

м.33. 1. Матеріал фехтувальної рукавички повинен мати рівень захисту 800 Ньютонів на ділянках, показаних на рисунку нижче, шви повинні мати мінімальну міцність 200 Ньютонів, а манжета – рівень захисту 350 Ньютонів. Струмopовідний матеріал, який може бути знімним або фіксованим, повинен покривати всю рукавицю до нижньої частини зовнішнього ліктьового відростка (невелика виступаюча кістка зап'ястя) коли фехтувальник знаходиться в положенні «До бою» та коли озброєна рука випрямлена. Всередині рукавички повинен бути закріплений знак якості Міжнародної федерації фехтування, присвоєний після процедури омологації, із зазначенням року виготовлення та позначкою 800 Ньютонів.



2. **Струмopовідний матеріал** повинен бути загорнутий всередину рукавиці на глибину не менше 5 см.

3. Для забезпечення **належного контакту** з рукавом струмopовідної куртки необхідно використовувати еластичну стрічку, кнопку-застібку або будь-яку іншу систему, яка гарантує струмopовідність та яка була затверджена Комісією SEMI. При носінні струмopовідної накладки, вона повинна містити пристрій, який фіксує її положення на руці, щоб її положення на руці не змінювалося під час поєдинку.

4. Струмopовідна тканина («металізована тканина») повинна відповідати зазначеним умовам контролю (див. м.28.5)

Струмopовідна куртка

м.34. 1. Фехтувальник повинен носити поверх фехтувальної куртки **струмopовідну куртку**, струмopовідна поверхня якої повинна повністю та без пропусків закривати уражену поверхню тіла вище горизонтальної лінії, яка, коли фехтувальник знаходиться

в положенні «До бою», з'єднає верхівки двох тазових кісток навколо тулуба фехтувальника.

2. **Струмопровідна поверхня** повинна закривати руки до зап'ясть. Куртка повинна мати комір висотою не менше 3 см. Куртка повинна мати струмопровідний клапан розміром не менше 2 см на 3 см посередині спини, трохи нижче коміра, до якого можна прикріпити затискач типу «крокодил» від маски.

3. Незалежно від використовуваного способу **кріплення**, струмопровідний матеріал повинен бути накладений на достатню ширину, щоб забезпечити закриття ураженої поверхні у будь-якому положенні.

4. **Струмопровідний матеріал** (металізована тканина) повинен відповідати умовам, встановленим для випробувань (див. м. 28).

5. **Рукави** струмопровідної куртки повинні бути закріплені на зап'ястях за допомогою еластичної стрічки. Між ногами фехтувальника повинен бути ремінець, який утримує куртку на місці (див. Рисунок 15).

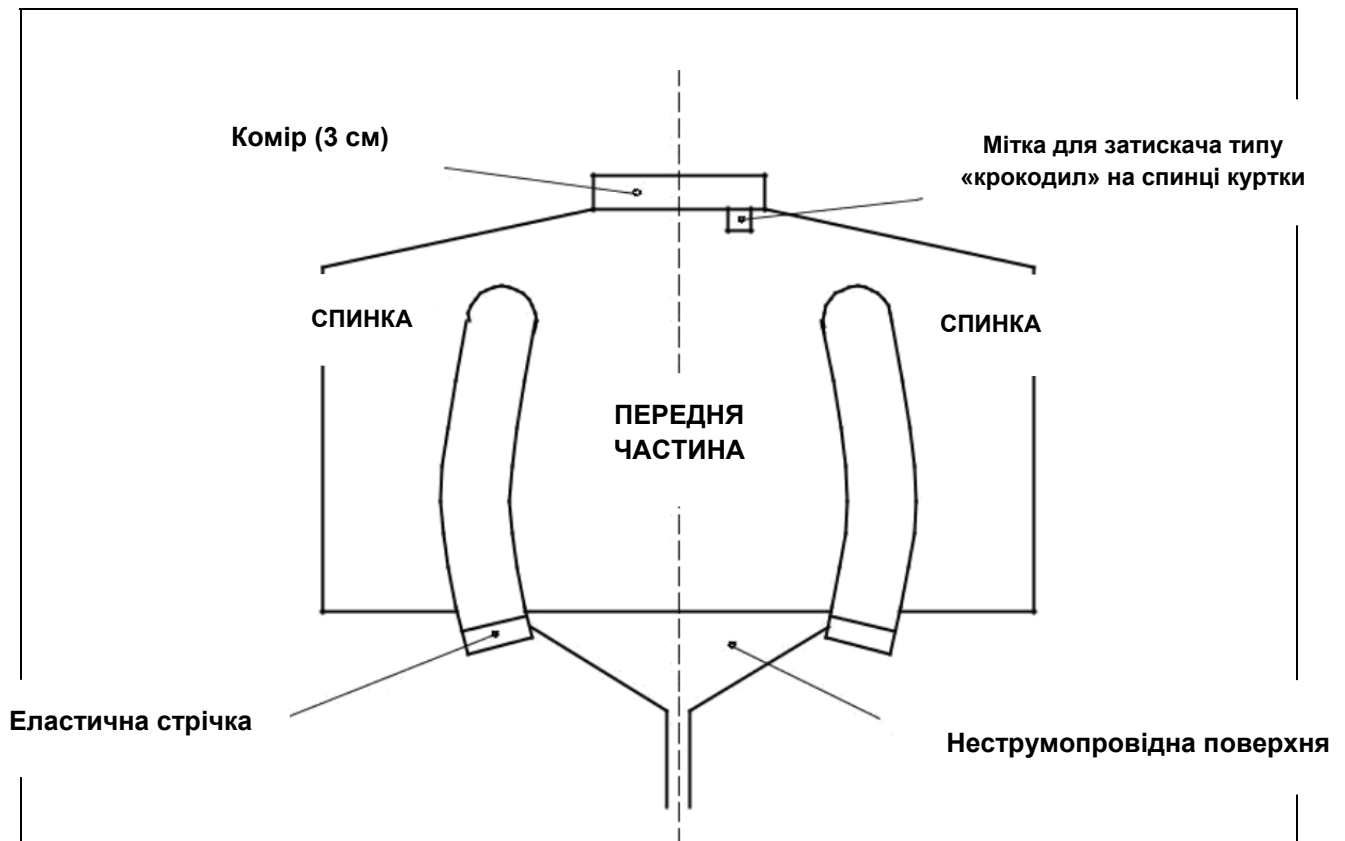


Рисунок 15. Шабля: струмопровідна куртка

Ця схема має виключно ознайомлювальний характер. У разі виникнення будь-яких сумнівів пріоритет має формулювання відповідного тексту

Шнур та вилки підключення

м.35. Фехтувальник повинен використовувати шнур, призначений для рапіри, підключений до роз'єму вилки гарди за допомогою будь-якої системи, яка відповідає умовам виготовлення та збірки, викладеним у пунктах м. 5, м. 29 та м. 55.

РОЗДІЛ 3. ПЕРЕВІРКА ВІДПОВІДНОСТІ СПОРЯДЖЕННЯ

м.36. 1. **Перевірка електричного обладнання**, яке використовується організаторами чемпіонатів світу (відкритих, юніорських та кадетських) та змагань з фехтування на Олімпійських іграх, а також перевірка спорядження фехтувальників повинні здійснюватися під контролем Комісії SEMI.

2. Для здійснення цього контролю необхідно призначити **трьох членів** вищезазначеної Комісії, які будуть відповідати за цю роботу. Однак, якщо в країні-організатора є компетентна особа, визнана такою Комісією SEMI, призначаються два члени вищезазначеної Комісії.

3. Представники Комісії SEMI Міжнародної федерації фехтування **мають право** в будь-який момент вилучити зброю, шнур, струмопровідну куртку або будь-який предмет екіпірування чи одягу для перевірки.

КОНТРОЛЬ СПОРЯДЖЕННЯ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ

м.37. 1. У всіх офіційних змаганнях Міжнародної федерації фехтування **фехтувальники несуть відповідальність** за своє спорядження (включаючи зброю та одяг) з моменту виходу на доріжку.

2. Зокрема, клинки, маски та одяг повинні мати **маркування гарантії**, визначене в стандартах безпеки, доданих до цих Правил.

3. **Форми перевірки**, передбачені цими Правилами, призначені лише для допомоги організаторам, які повинні застосовувати ці Правила, та фехтувальникам, які повинні завжди дотримуватися цих Правил. Отже, ці перевірки жодним чином не можуть звільняти фехтувальників, які порушують Правила, від відповідальності.

Передача спорядження до Центру контролю зброї

м.38. 1. Фехтувальники зобов'язані **з'явитися** в Центр контролю зброї в час, зазначений у розкладі кожного офіційного змагання Міжнародної федерації фехтування, зі спорядженням, яке вони мають намір використовувати під час даного заходу. Кількість предметів, що здаються до Центру контролю, обмежена 4 екземплярами зброї, 3 шнурами, 2 струмопровідними куртками, 2 масками та 3 шнурами-масками для з'єднання маски з курткою на одного фехтувальника.

2. Кожен учасник повинен **здати свою зброю** в сумці для фехтування на рецепції Центру контролю зброї. Організатор складає опис спорядження та наклеює на сумку маркування із зазначенням країни учасника. Сумки зберігаються в порядку їх надходження та перевіряються в тому ж порядку.

3. Слід передбачити можливість здачі зброї та одягу **вранці напередодні змагань**. Після перевірки спорядження буде повернуто делегаціям наприкінці дня.

Зброя, спорядження та одяг, здані до Центру контролю після 17:00 напередодні кожного змагання, можуть бути відхилені.

4. Кожен **голова делегації** повинен вказати, як з ним можна зв'язатися, якщо під час перевірки спорядження його фехтувальників буде виявлено серйозну несправність.

5. Якщо під час першої перевірки зброя визнана **несправною**, до неї додається форма із зазначенням несправності: наприклад, довжина клинка, ізоляція, пружина вістря, ріжучі краї тощо). Ця форма заповнюється під час другої перевірки. Однак, якщо зброя відхилена, вона повинна пройти весь цикл перевірки заново.

м.39. 1. Якщо спорядження або обладнання, представлені в Центрі контролю, виглядають так, ніби вони були **зібрані** таким чином, щоб фехтувальник міг на свій розсуд контролювати реєстрацію уколів або несправність апарата для суддівства, представник Комісії SEMI може, після перевірки невідповідних предметів, вимагати покарання для особи, яка їх подала.

2. Фехтувальники або капітан команди можуть вимагати **повернення спорядження, яке було перевірено** за годину до початку змагань.

3. **Будь-який ремонт** спорядження, відхиленого під час перевірки, може бути виконаний в ремонтній майстерні. Однак відремонтоване спорядження буде перевірено повторно лише після завершення першої серії перевірок спорядження інших фехтувальників.

Орган, відповідальний за перевірки

м.40. 1. **Виконавчий комітет** Міжнародної федерації фехтування призначає члена (членів) Комісії SEMI, відповідального за перевірку зброї, одягу та спорядження фехтувальників на змаганнях з фехтування в рамках Олімпійських ігор та чемпіонатів світу.

2. Для інших офіційних змагань Міжнародної федерації фехтування **Організаційний комітет** призначає одну або декілька осіб, відповідальних за цю перевірку.

м.41. Предмети спорядження, які були таким чином перевірені, **матимуть характерне маркування**. Фехтувальник не має права, під загрозою покарання (див. т. 120), використовувати будь-яке спорядження, яке не має цього маркування.

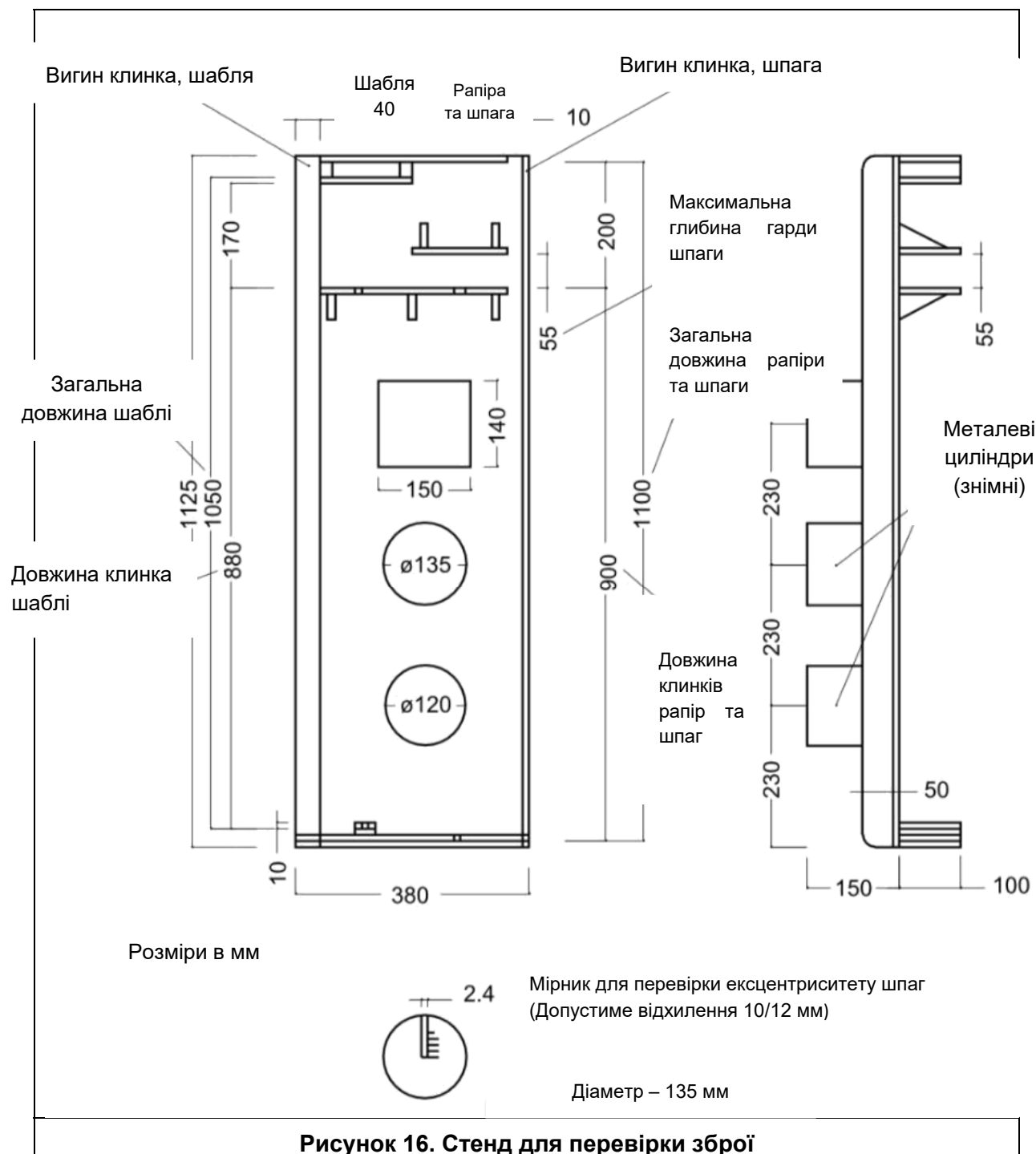
Персонал та обладнання, необхідні для перевірки

м.42. 1. Щоб ті, хто проводить перевірку, могли виконати своє завдання, організатори повинні надати **обладнання** (вимірювальні прилади, еталони ваги, ваги, електричні вимірювальні прилади тощо) та персонал, необхідний для виконання роботи.

2. Організаційний комітет повинен надати технічним представникам Міжнародної федерації фехтування, відповідальним за перевірку зброї та обладнання, принаймні **такі апарати**:

- a) Два **вимірювачі**, що дозволяють швидко виміряти довжину клинків, глибину та діаметр гард всіх видів зброї.
- b) Прилади для вимірювання **гнучкості клинків** та **міцності сітки масок**.
- c) Електричний тестер для швидкої перевірки того, що електричний **опір** вістря не є занадто високим, а також того, що шнур та зброя **зібрані правильно**. Тестери, що дозволяють легко проводити такі вимірювання, є у продажу.
- d) **Еталони ваги** 750 г та 500 г для перевірки пружин наконечників шпаг та рапір у майстерні та на кожній доріжці.
- e) Щуп, що дозволяє точно виміряти **хід запалювання** та **залишковий хід** наконечників шпаг у майстерні та на кожній доріжці.
- f) **Маркування**, що вказує на те, що зброя була перевірена та відповідає правилам, або була відхилена.
- g) На чемпіонатах світу та Олімпійських іграх обов'язковим є контроль клинків за допомогою струмів Фуко.

- h) Організатори повинні надати **спеціальну печатку**, яка проставляється на кожній струмопровідній куртці для того, щоб судді могли перевірити, чи її опір в Омах був перевірений технічними представниками Міжнародної федерації фехтування. Проте це обов'язкове маркування перевірки не є достатнім для виправдання використання куртки. Фактично, завданням судді є перевірити перед кожним змаганням, чи струмопровідна куртка, яка була перевірена та промаркована, повністю закриває уражувану поверхню та відповідно прийняти остаточне рішення про те, чи можна її використовувати.
- i) Для маркування перевірених гард, клинків та вістір зброї, повинні бути надані спеціальні **чорнила або фарба**. Проте відповідальні особи можуть використовувати інші методи для маркування зброї та струмопровідних курток.



м.43. 1. Для належного та швидкого проведення перевірок слід використовувати **«робочі групи» з трьох осіб**. (Слід передбачити принаймні три такі робочі групи).

2. Перша особа перевіряє, чи вся зброя відповідає нормам щодо **розмірів**, пропускаючи її через щуп.

3. Друга особа проводить усі **електричні** випробування.

4. Третя особа наносить **маркування перевірки** та повертає зброю в сумку для фехтування.

ЧАСТИНА 2. ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ, ЩО НАДАЮТЬСЯ ОРГАНІЗАТОРАМИ

Вступ

м.44. 1. Усе **електричне суддівське обладнання** включає, окрім обладнання, що надається самими фехтувальниками, матеріали, що надаються організаторами змагань, а саме:

2. **Центральний апарат для суддівства** з лампами дублювання сигналів (див. м.51, м.59, Додаток «Б»);

3. **Котушки** з кабелями та з'єднаннями або підвісні кабелі (див. м.55);

4. **Струмопровідна доріжка**, що нейтралізує уколи, завдані в підлогу (див. м. 57);

5. **Джерело електричного струму** повинно бути 12 Вольт постійного струму через перетворювач змінного струму на постійний або через акумулятори типу VRLA (свинцево-кислотні з клапанним регулюванням) (див. м.58).

6. Для фіналів офіційних змагань Міжнародної федерації фехтування – **хронометр**, який відраховує час та може бути підключений до апарата, який контролює звуковий сигнал та електричну реєстрацію уколів (див. м.51, Додаток «Б»).

7. Безпровідний апарат є необов'язковим на чемпіонатах світу серед ветеранів.

РОЗДІЛ 1. ЕЛЕКТРОФІКСАТОР

Затверджені конструкції

м.45. Дозволено використовувати лише електричні апарати, **які з'єднують** фехтувальників з центральним апаратом проводами та реєструють уколи за допомогою світлових сигналів з допоміжними звуковими сигналами, за винятком безпровідних апаратів, які використовують кодовані хвилі, дозволені Комісією SEMI. Це **виключає інші апарати, які базуються на бездротових хвилях**, та апарати, які реєструють лише звукові сигнали.

Затвердження конструкцій апаратів

м.46. 1. Апарати для суддівства, що використовуються на **чемпіонатах світу або Олімпійських іграх**, повинні бути затверджені Комісією SEMI Міжнародної федерації фехтування.

2. Для отримання цього дозволу апарат, який пропонується використовувати, повинен бути представлений **в повному комплекті**, з котушками, з'єднаннями тощо, для перевірки зазначеною Комісією у місці та в строк, узгоджені з Комісією, принаймні за шість місяців до дати змагань.

3. До апарата має додаватись **детальне креслення**, що показує його конструкцію.

м.47. **Дозвіл** на використання апарата надається лише для одного конкретного офіційного змагання. Комісія SEMI готова, наскільки це можливо, безкоштовно перевіряти прототипи апаратів, представлені конструкторами, навіть якщо використання таких апаратів не передбачається для найближчого офіційного змагання.

м.48. 1. Дозвіл надається лише для одного **встановленого зразка** апарата, який відповідає поданому кресленню та не є загальним дозволом для всіх виробів, виготовлених будь-яким виробником. Останній може зазначати у своїй рекламі лише той факт, що конструкція апарата, який він пропонує для продажу, була використана на

конкретному офіційному змаганні (якщо це дійсно так), але він сам повинен гарантувати, що апарат відповідає конструкції, яка була затверджена.

2. Кожен затверджений апарат повинен мати на своїй основі **металеву табличку** із зазначенням його конкретних характеристик: виробник, рік виготовлення, модель, технічна інформація тощо.

м.49. **Затвердження апарата Комісією SEMI**, а також його прийняття не є гарантією від можливих конструктивних дефектів або від його використання з джерелом електричного струму, відмінним від акумуляторів (див. м. 58).

м.50. Усі **витрати**, понесені Комісією SEMI за перевірку апарата, несуть особи, які подали апарат.

Вимоги до всього електричного обладнання (див. Додаток «Б»)

м.51. 1. Укол, завданий в **струмопровідну доріжку або по металевих частинах зброї**, не повинен реєструватися апаратом, а також не повинен перешкоджати реєстрації уколу, завданого одночасно суперником. У фехтуванні на рапірах, укол по частині рапіри може бути зареєстрований, якщо неізольована частина зброї фехтувальника знаходиться в контакт з його струмопровідною курткою.

2. Апарат не повинен мати жодних пристроїв, за допомогою яких хтось інший, крім особи, призначеної для нагляду за ним, **може перервати його роботу** під час поєдинку.

3. Уколи та удари реєструються **світловими сигналами**. Сигнальні лампи повинні бути розміщені на верхній частині апарата, щоб вони були видимі для судді, учасників змагань та відповідального за апарат. Вони повинні бути розташовані таким чином, щоб було чітко видно, з якого боку було завдано уколу (удару). Для підвищення видимості сигналів необхідно забезпечити можливість кріплення **ламп дублювання сигналів** до зовнішньої частини апарата.

При використанні апарата для фехтування на рапірах слід враховувати наступне:

а) Якщо було зафіксовано **недійсний укол**, апарат не реєструє можливий дійсний укол, зафіксований на тій самій стороні апарату.

б) Апарат не вказує, чи є **пріоритет у часі** між двома або більше уколами, які він реєструє одночасно.

4. Після того, як сигнальні лампи загоряються, вони повинні **залишатися у такому стані** до перезапуску апарата, не вимикаючись та не блимаючи при наступних уколах або при впливі на апарат вібрацій.

5. Візуальні сигнали повинні супроводжуватися **звуковими сигналами** (див. Додаток «Б»).

6. **Перемикачі перезапуску** повинні бути розміщені зверху або на передній частині апарата.

7.а) Для офіційних змагань Міжнародної федерації фехтування (див. т. 1) джерело живлення повинно завжди забезпечуватися за допомогою зовнішніх батарей або ДБЖ (джерела безперебійного живлення), щоб не переривати навантаження під час поєдинку у разі перебоїв у нормальному електропостачанні. Електропроводка апарата, живлення якого забезпечується таким чином, повинна бути спроектована таким чином, щоб виключити можливість помилкового підключення апарата безпосередньо до мережі електроживлення.

б) Усі фехтувальні зали, клуби тощо, а також організатори тренувань або змагань із застосуванням зброї, що використовує електричне обладнання, можуть використовувати електроенергію, що подається з електромережі, за умови суворого дотримання технічних стандартів, встановлених з цього питання їх країнами та міжнародними спільнотами.

8. Протягом останніх 10 секунд кожного періоду в індивідуальному поєдинку та кожного поєдинку в командній зустрічі хронометр повинен показувати: час з точністю до десятої секунди, коли електрофіксатор працює та до сотої секунди, коли електрофіксатор зупинений. Хронометр повинен бути оснащений дистанційним пристроєм запуску/зупинки (див. Додаток «Б» – «Технічні характеристики»).

9. Для **фіналів** офіційних змагань Міжнародної федерації фехтування хронометр повинен бути оснащений системою, яка з'єднує його з деякими зовнішніми додатковими хронометрами, що відображають великі світлові цифри, та іншою системою для підключення звукового сигналу. Ці дві системи підключення повинні бути відокремлені від ланцюгів, розташованих всередині центрального апарата для суддівства, за допомогою оптопар (див. т.32, м.44).

10. Коли кабель, що з'єднує апарат звукового сигналу з хронометром, **від'єднаний**, апарат звукового сигналу повинен видавати звук від 80 до 100 децибелів (виміряний на центральній лінії доріжки) тривалістю від 2 до 3 секунд, але центральний апарат для суддівства не повинен блокуватися, а хронометр не повинен зупинятися (див. т.32, м.44, м.51/9).

Кількість та якість суддівського обладнання

м.52. 1. Для офіційних змагань Міжнародної федерації фехтування Організаційний комітет повинен надати **мінімальну кількість електричних суддівських апаратів**, що дорівнює кількості доріжок, плюс принаймні два запасні. Всі апарати повинні бути в ідеальному робочому стані та відповідати типу, затвердженому для чемпіонатів світу.

2. Як тільки федерація-член буде **обрана для організації** офіційного змагання Міжнародної федерації фехтування, їй слід негайно зв'язатися з президентом Комісії SEMI, щоб отримати імена виробників, чиї електричні апарати схвалені Комісією.

3. Організаційний комітет зазвичай віддає перевагу комбінованим апаратам, які можуть використовуватися для всіх трьох видів зброї. Організаційний комітет повинен вибрати виробника, який забезпечить якісне обладнання для безперебійного технічного проведення змагань; це обладнання повинно бути затверджене Комісією SEMI.

4. Для офіційних змагань Міжнародної федерації фехтування (див. т.1) апарати повинні обов'язково живитися від зовнішніх батарей або ДБЖ (джерела безперебійного живлення) з мінімальним часом резервного живлення 5 хвилин.

Перевірка апаратів

м.53. 1. Обравши виробника, з яким бажає співпрацювати, Організаційний комітет чемпіонату світу негайно повідомляє про це президента Комісії SEMI Міжнародної федерації фехтування, який, у свою чергу, зв'язується з цією фірмою, щоб якомога швидше отримати **прототип** бажаної моделі.

Перевірка фехтувальних апаратів повинна проводитися перед змаганнями за допомогою контрольного пристрою, здатного перевірити, чи відповідають фехтувальні апарати всім вимогам, що стосуються часу реакції та електричного опору.

2. Звіт про **перевірку** апарата завжди подається виробнику президентом Комісії протягом одного місяця з моменту отримання апарата.

3. Далі є два можливі варіанти:

а) Пропонований апарат приймається Комісією, і в цьому випадку інші апарати можуть бути виготовлені за прототипом.

б) Апарат не відповідає вимогам, у цьому випадку його необхідно модифікувати та повторно подати до Комісії для повторної перевірки.

4. Коли всі апарати готові та перед їх відправкою, необхідно повідомити про це президента Комісії SEMI, щоб він міг задокументувати **перевірку цих апаратів** перед їх відправкою з заводу. Кожен апарат супроводжується протоколом випробувань, в якому вказані різні характеристики, що стосуються часу реєстрації в мілісекундах та опору в Омах зовнішніх ланцюгів перед реєстрацією недійсного уколу.

Відповідальна за перевірку особа відмічає кожен апарат та записує його номер.

м.54. 1. Перед кожним чемпіонатом світу або Олімпійськими іграми представник Організаційного комітету повинен перевірити **належне функціонування апаратів**, що будуть використовуватися, та їх відповідність зареєстрованому типу. Це не залежить від реєстрації типу апарата, згаданого вище (див. м.52).

2. Апарати повинні бути **надані цьому представнику** принаймні за 48 годин до початку змагань.

РОЗДІЛ 2.

КОТУШКИ, КАБЕЛІ ТА ЇХ З'ЄДНАННЯ

м.55. 1. Максимальний **електричний опір кожного дроту катушки**, виміряний від роз'єму до роз'єму, повинен становити 3 Оми.

2. Не повинно бути **переривання електричного контакту** навіть при обертанні катушки на повній швидкості. Для цього контактні кільця повинні мати подвійні щітки. Шнур, підключений до ланцюга заземлення зброї, буде підключений до рами катушки.

3. Катушки повинні дозволяти **розмотувати 20 м кабелю** без натягу пружин.

4. Роз'єм, який закінчує кабель катушки та призначений для підключення вилки шнура на спині фехтувальника, повинен мати **запобіжний пристрій**, який відповідає наступним вимогам:

- його неможливо використовувати, якщо вилка не вставлена правильно;
- його неможливо від'єднати під час поєдинку;
- учасник може перевірити, чи виконуються дві вищезазначені вимоги.

5. **Опір** кожного з трьох дротів у з'єднувальних кабелях не повинен перевищувати 2,5 Ом.

6. Вилки, що використовуються для **з'єднання шнура** з дротом катушки та з'єднувальних кабелів з катушками та апаратом, повинні мати три контакти діаметром 4 мм, розташовані в прямій лінії. Зовнішні контакти повинні бути віддалені від центрального контакту на 15 та 20 мм відповідно. Шнур та з'єднувальні кабелі мають вилки, а дроти катушки та центральний електричний апарат мають роз'єми для них.

7. Використання **підвісних кабелів** замість катушок дозволяється за умови дотримання вищезазначених умов.

м.56. 1. Організатори повинні забезпечити, щоб катушки мали кабелі **довжиною** не менше **20 м**, щоб вони не вирвалися у випадку флеш-атаки, виконаної в кінці доріжки.

2. **Катушки** бажано **розміщувати** поблизу доріжок, але поза ними, щоб фехтувальники не спотикалися об них.

3. **Кабелі**, що з'єднують катушки з апаратом, повинні бути трижильними та покриті гумою для захисту від вологи та ударів.

4. Струмопровідні доріжки **повинні бути заземлені** в центрі доріжки.

5. Особи, відповідальні за перевірку обладнання під час змагань, повинні мати в своєму розпорядженні простий та практичний пристрій, який дозволить їм **швидко перевірити**, чи немає обривів або коротких замикань у трьох дротах катушок.

РОЗДІЛ 3. СТРУМОПРОВІДНІ ДОРІЖКИ

м.57. 1. **Струмопровідна доріжка** повинна бути виготовлена з металу, металевої сітки або іншого струмопровідного матеріалу. Опір доріжки від одного кінця до іншого не повинен перевищувати 5 Ом.

2. Струмопровідна доріжка повинна **покривати** всю довжину та ширину доріжки, включаючи її подовження, щоб нейтралізувати уколи «в підлогу».

3. а) Коли доріжка встановлена на **помості**, струмопровідна доріжка повинна покривати всю ширину помосту.

- б) Висота помосту не повинна перевищувати **50 см**, а його ширина повинна бути щонайменше на 25 см більшою за ширину самої фехтувальної доріжки з кожного боку. Кожен кінець помосту повинен бути оснащений пологим схилом, що спускається до рівня землі.
4. Оскільки кількість дроту, яку можуть вмістити котушки, обмежена, струмопровідна доріжка розрахована на використання на **доріжці довжиною 14 м**; на кожному кінці доріжки додається подовження 1,50–2 м, щоб фехтувальник, який перетнув задню межу доріжки, міг відступити на рівну та однорідну поверхню. Тому струмопровідна доріжка повинна мати довжину 17–18 м.
5. а) Струмопровідну доріжку бажано укласти на **дерев'яну основу** з прокладкою з еластичним матеріалом. Вона повинна бути оснащена пристроєм, що дозволяє підтримувати її в натягнутому стані.
- б) Дерев'яні основи розташовуються на висоті **12–15 см** над рівнем землі. Їхні сторони не повинні бути похилими.
- с) Бажано мати **металеву смугу**, закріплену, по можливості, гвинтами, яка буде утримувати краї струмопровідної доріжки по всій довжині основи з обох боків.
- д) Доріжки з **металевої сітки** ніколи не можна класти безпосередньо на підлогу із залізобетону або плитки.
6. **Фарба**, яка використовується для нанесення ліній на струмопровідну доріжку, не повинна перешкоджати її електропровідності, щоб укол по ній у місці, де проходить лінія, також нейтралізувався.
7. Організатори повинні мати на місці обладнання для негайного **ремонту** доріжки.
8. На кінцях струмопровідних доріжок не повинно бути прокатки або будь-яких **перешкод**, які могли б заважати фехтувальникам нормально відступати.
9. Доріжки, що використовуються на чемпіонатах світу та Олімпійських іграх, повинні бути перевірені організаторами перед змаганнями за допомогою приладу Slip-Meter.

РОЗДІЛ 4. ДЖЕРЕЛО ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ

- м.58. 1. Апарат повинен працювати від **джерела живлення 12 Вольт ($\pm 5\%$)** або, якщо джерела струму для кожної сторони апарата є окремими, від 2 x 12 Вольт або 2 x 6 Вольт. (Рекомендується роздільне живлення для кожної сторони апарата, оскільки це може спростити ряд проблем, що виникають при конструюванні апарата для рапіри).
2. Апарат може бути оснащений сигнальними лампами, що вказують на його увімкнення. Такі лампи повинні бути безбарвними.
3. Якщо апарат призначений для роботи від **сухих батарей**, він повинен бути оснащений вольтметром або іншим пристроєм, що дозволяє в будь-який момент перевірити заряд батарей. Однак апарат завжди повинен бути **оснащений роз'ємом**, щоб його можна було живити або від 12 Вольт постійного струму через перетворювач змінного струму на постійний, або від акумуляторів типу VRLA.
4. Як правило, якщо апарат живиться від батарей або ДБЖ (джерела безперебійного живлення), мінімальний час резервного живлення від зовнішніх батарей або ДБЖ становить 5 хвилин.

РОЗДІЛ 5. ЛАМПИ ДУБЛЮВАННЯ СИГНАЛІВ

м.59. 1. а) **Лампи дублювання сигналів** поза межами апарата є обов'язковими для офіційних змагань Міжнародної федерації фехтування.

б) Лампи повинні бути розміщені на висоті не менше **1,80 м** над доріжкою. (Коли фехтувальники фехтують на помості висотою 0,50 м, лампи дублювання сигналів повинні бути на висоті 2,30 м над землею).

с) Лампи дублювання сигналів, що сигналізують про **дійсні уколи**, мають бути кольоровими: одна червона, інша зелена, та їх яскравість повинна становити мінімум 2600 люменів.

2. а) **Білі лампи**, що вказують на недійсні уколи, повинні бути лише 1100 люменів.

б) Дві лампи однієї групи не повинні бути **віддалені одна від одної більше** ніж на 15 см.

3. **Білі та кольорові лампи дублювання сигналів** повинні бути розташовані по обидва боки апарата, горизонтально або вертикально, та повинні бути видимими з усіх боків (див. Додаток «Б», пункт А.1.(а).2).

м.60. 1. Зовнішні лампи високої інтенсивності можуть бути підключені до основного джерела електроживлення, але в цьому випадку сигнали реєструючого апарата повинні бути відокремлені від ланцюгів цих ламп за допомогою фототранзисторів або оптопар.

2. Для фіналів чемпіонатів світу та Гран-прі, а також для турнірів «Мастерс» обов'язково використовувати **табло** типу, показаного на рисунку в Додатку «С», яке надає миттєву інформацію про імена фехтувальників, рахунок, час та інші відомості, необхідні для повного розуміння поєдинку.

Починаючи з останніх 64 на чемпіонатах світу та Гран-прі, обов'язково використовувати центральний апарат з великим дисплеєм або кількома табло, що надає миттєву інформацію про імена фехтувальників, країну, рахунок, час, період поєдинку або естафету зустрічі та будь-які штрафні картки.

Цей центральний апарат є необов'язковим на зональних чемпіонатах та кубках світу.

ДОДАТОК «А» ДО ПРАВИЛ ЕКІПРУВАННЯ

Стандарти безпеки виробників зброї, спорядження та одягу фехтувальників

Вступ:

Фехтувальне спорядження, яке використовується в офіційних змаганнях Міжнародної федерації фехтування та має логотип Міжнародної федерації фехтування, без винятку повинно мати сертифікат омологації, що підтверджує відповідність конкретного предмета фехтувального спорядження Правилам Міжнародної федерації фехтування.

Процедура омологації проводиться Комісією SEMI Міжнародної федерації фехтування під наглядом представника Виконавчого комітету.

Сертифікат омологації видається після успішного проходження процесу омологації, описаного нижче.

Виробник повинен дочекатися опублікування результатів процесу омологації та видачі сертифіката перед початком виробництва та/або комерціалізації.

Комісія SEMI Міжнародної федерації фехтування складається з 10 обраних членів та представника COMEX Міжнародної федерації фехтування, а в разі потреби Комісія SEMI може консультуватися з експертами з різних галузей, щоб забезпечити якість та компетентність процесу омологації.

Для омологації програмного забезпечення обов'язкова присутність представника від Комісії з правил.

Для відео-суддівства обов'язкова присутність представника від Суддівської комісії.

Сфера застосування:

Омологація є обов'язковою для клинків, наконечників, захисного одягу (курток, бриджив та набічників), включаючи маски та рукавички, фехтувальних електрофіксаторів (як дровових, так і бездротових), доріжок, систем відео-суддівства та програмного забезпечення для керування змаганнями.

Цей перелік не є вичерпним та може бути розширений у будь-який час Виконавчим комітетом.

Процес омологації:

1) Заявка на омологацію повинна бути подана в письмовій формі на ім'я президента Комісії SEMI. Заявка повинна містити всі документи, що вимагаються у відповідному технічному довіднику.

2) Президент SEMI перевіряє заявку на теоретичну відповідність (повнота документації, відповідність описів тощо) та протягом 14 днів надає відповідь особі, яка подала заявку. Заявка, яка не пройшла перевірку, повертається особі, яка її подала, з поясненням причин відмови. Заявка, яка пройшла перевірку, надсилається членам Комісії SEMI Міжнародної федерації фехтування з копією особі, яка її подала.

3) Виробник та незалежний інститут, обраний ним, повинні надіслати результати лабораторних випробувань на відповідність вимогам президенту Комісії SEMI разом із заявкою на омологацію. Перелік спеціалізованих інститутів, затверджених SEMI, буде регулярно оновлюватися та доводитися до відома Виконавчого комітету.

Спорядження, яке не пройшло випробування, може бути модифіковано відповідно до інструкцій SEMI та повторно подане на процес омологації.

4) Спорядження, яке необхідно випробувати в змаганнях, отримає тимчасову омологацію для використання в конкретних змаганнях, узгоджену з представником Виконавчого комітету та організатором обраних змагань за пропозицією президента SEMI.

5) Після успішного проходження всіх випробувань зразок кожного обладнання повинен бути надісланий президенту SEMI для аналізу та довідки; якщо результати цього аналізу є задовільними, технічні умови спорядження отримують омологацію Міжнародної федерації фехтування.

6) Кожен етап процесу омологації документується відповідно до технічних посібників. Особа, яка подає заявку, має вільний доступ до документації. Кожен член Комісії SEMI повинен отримати повну документацію. Однак з метою захисту інтелектуальної власності ці документи не є доступними для широкої громадськості.

7) Остаточна омологація публікується на веб-сайті Міжнародної федерації фехтування.

8) Сертифікати та випробування CE видаються спеціалізованими інститутами. SEMI надає переліки спорядження, яке отримало омологацію, опубліковані на веб-сайті Міжнародної федерації фехтування, разом з відповідними сертифікатами.

Управління модифікаціями:

1) Омологація дійсна протягом терміну, зазначеного в технічних посібниках, за умови, що спорядження або процес його виготовлення не зазнають жодних модифікацій.

Для клинків перший процес омологації повинен бути підтверджений періодичною перевіркою, що проводиться кожні 2 роки (див. сторінку 68, пункт 7).

2) Про будь-які зміни необхідно негайно повідомляти президента Комісії SEMI Міжнародної федерації фехтування. Ці зміни охоплюють усі аспекти омологованих предметів (зовнішній вид, склад, внутрішній вміст, програмне забезпечення та всі інші істотні зміни).

3) Модифіковане спорядження повинно знову пройти весь процес омологації.

Зокрема, якщо виробник має намір змінити матеріал або виробництво свого спорядження, сертифікованого Міжнародною федерацією фехтування, він повинен подати його на новий процес омологації та дочекатися результату.

Технічні посібники:

1) Технічні посібники розробляються Комісією SEMI та подаються до Виконавчого комітету.

2) Технічні посібники є специфічними для кожного предмета спорядження.

Маркування:

Емблема Міжнародної федерації фехтування є зареєстрованою торговою маркою.

Вона може використовуватися лише на спорядженні, яке успішно пройшло процес омологації Міжнародної федерації фехтування.

Наносячи знак якості Міжнародної федерації фехтування на своє спорядження, виробники гарантують, що таке марковане спорядження відповідає технічним та безпековим вимогам Міжнародної федерації фехтування.

Витрати:

Усі витрати, пов'язані з омологацією спорядження (наприклад, маски, клинки, бриджі, куртки, набічники, доріжки та апарати, програмне забезпечення та відеосистеми), покриваються заявником.

Відкликання або призупинення омологації:

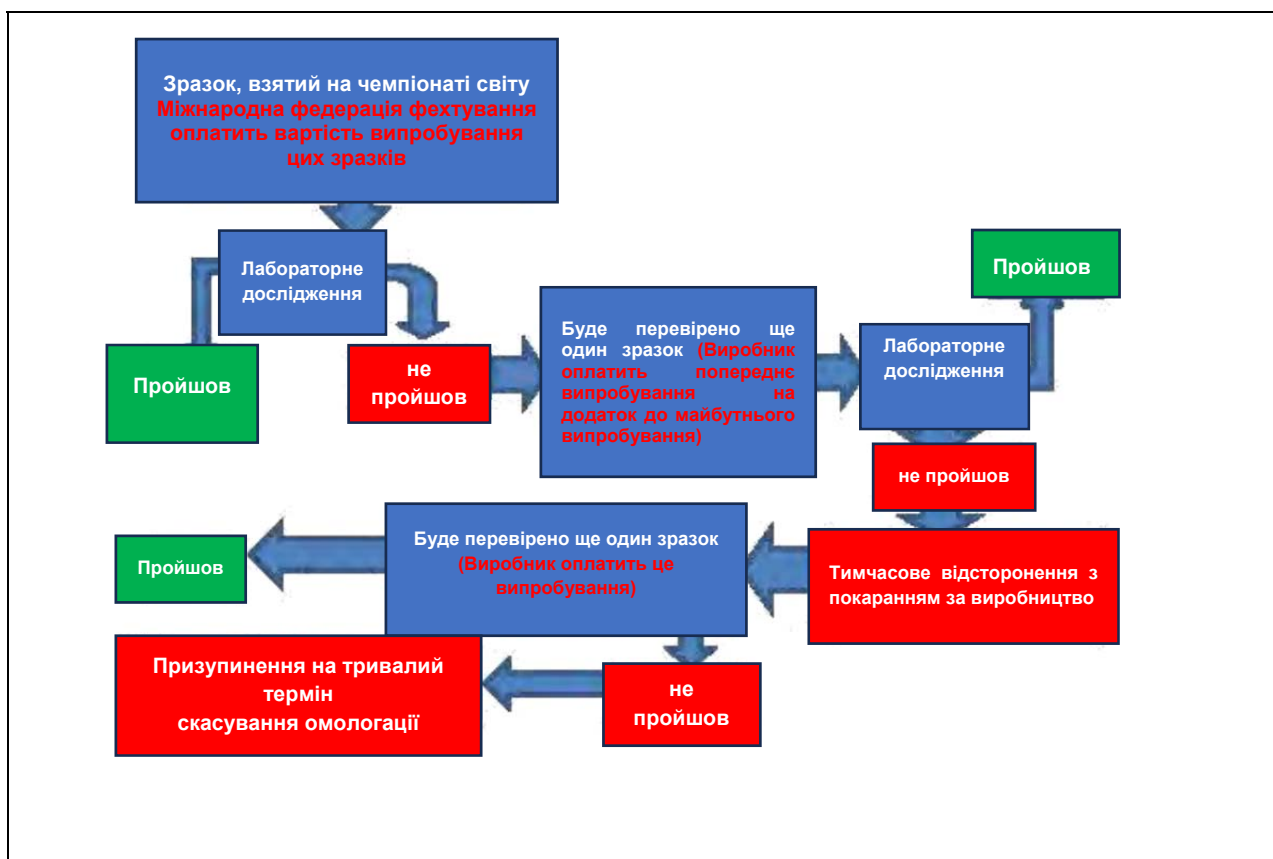
- Омологація може бути відкликана або призупинена, якщо Комісія SEMI дізнається, що:

- а) омологований матеріал більше не відповідає Правилам; або
- б) після надання омологації матеріал був істотно модифікований, а зміни не були подані для отримання нової омологації.

Випадковий контроль якості фехтувального спорядження

Комісія SEMI Міжнародної федерації фехтування може отримати випадкову вибірку будь-якого конкретного предмета фехтувального спорядження, доступного на ринку. Отримавши спорядження, Комісія SEMI передасть його на технічний аналіз з метою контролю якості.

У разі виникнення будь-яких сумнівів щодо якості виробу, Комісія SEMI може надіслати його безпосередньо до сертифікованого незалежного інституту для проведення випробувань; випробування будуть проводитися відповідно до чинних правил Міжнародної федерації фехтування щодо матеріалів та стандартів CE/EC. Якщо випробування виявлять будь-яку невідповідність або зниження рівня якості, Комісія SEMI вживе відповідних заходів, які можуть включати застосування штрафних санкцій. В крайніх випадках виробник може втратити раніше отриману омологацію Міжнародної федерації фехтування.



Випадкова перевірка

Комісія SEMI може самостійно:

- проводити випадкові перевірки клинків (трьох клинків);
- на чемпіонатах світу отримати вибірку клинків з офіційною печаткою гарантії Міжнародної федерації фехтування;
- перевіряти клинки в затверджених лабораторіях, рівномірно розподіляючи роботу між ними;

Якщо клинки не пройдуть випробування, виробники оплатять вартість клинків та випробувань, їх омологація буде анульована, а виробник повинен буде подати ще десять клинків для нового процесу омологації. Сертифікат за випадкову перевірку не видається.

1. ЗБРОЯ

КЛИНКИ

ТЕХНІЧНІ УМОВИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ФЕХТУВАЛЬНИХ КЛИНКІВ

1. Мета

Ці технічні умови стосуються сталі, яка може використовуватися для виготовлення фехтувальних клинків, її якості, процесу виготовлення, контролю та випробувань, які необхідно проводити.

2. Загальні умови

Сталь, що використовується для виготовлення фехтувальних клинків, повинна мати здатність витримувати високі навантаження, високий ступінь стійкості до руйнування та низьку схильність до корозії. Щодо якості, будь ласка, зверніться до стандартної таблиці STM (європейський стандарт ISO).

3. Характеристики матеріалу

Структура сталі після обробки та виробничого процесу для отримання готового виробу повинна бути гладкою та однорідною.

Не допускаються дефекти всередині або на поверхні самого готового виробу.

Після остаточного визначення типу використовуваної сталі обов'язково проводиться відповідна термічна обробка.

3.1. Механічні характеристики

Механічні характеристики сталі після термічної обробки повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці I.

Таблиця I. Механічні характеристики сталі

Rp 0.2 Н/мм ²	Rm Н/мм ²	A %	Z %	KV Джоуль/см ²	K1C МПа	HV
>= 1900	>= 2000	>= 7	>= 35	≥ 27	≥ 70	>= 500

3.2. Хімічний аналіз

Допустимі межі вмісту різних елементів та домішок для різних типів сталі наведені в Таблиці II.

Таблиця II. Хімічний склад (у відсотках)

Елемент	Тип сталі		
	GMG	*	*
C	<= 0.03		
S	<= 0.0005		
P	<= 0.005		
Si	<= 0.10		
Mn	<= 0.10		
Cr	<= 0.50		
Ni	18 - 20		

Mo	4 - 5		
Cu	≤ 0.30		
Sn	≤ 0.005		
Al	≤ 0.05		
B	≤ 0.003		
Co	8 - 13		
Ti	0.5 - 2.0		
Ca	0.005		
Zr	≤ 0.02		

* Типи сталі, які все ще є предметом випробувань, повинні бути включені в цю таблицю, оскільки вони повинні відповідати характеристикам, зазначеним у пункті 3.1 технічних умов.

3.3. Виробничий процес

Вироби повинні піддаватися виробничому процесу, що відповідає зазначеному для різних типів сталі в Таблиці III.

Таблиця III. Процес виготовлення

Тип сталі	Процес
GMG	1) Кування при температурі від 1150°C до 950°C. 2) Охолодження на повітрі клинків, розташованих окремо один від одного. 3) Механічна обробка (видалення зайвої товщини шляхом переробки). 4) Гомогенізація при $950 \pm 10^\circ \text{C}$ протягом 1 години. 5) Термообробка зануренням при $820 \pm 10^\circ \text{C}$ протягом 1 години. 6) Охолодження на повітрі клинків, розташованих окремо один від одного. 7) Витримка при 480°C протягом 9 годин. 8) Охолодження на повітрі клинків, розташованих окремо один від одного. 9) Холодна обробка.
*	
*	

* Типи сталі, які все ще є предметом випробувань, повинні бути включені в цю таблицю, оскільки вони повинні відповідати характеристикам, зазначеним у пункті 3.1 технічних умов.

4. Випробування та дослідження (матеріалу)

Сталь повинна пройти такі випробування та дослідження:

- Хімічний аналіз;
- Випробування на розтяг;
- Випробування на пластичність;
- Випробування на опір руйнуванню;

4.1. Хімічний аналіз

Маса зразка повинна становити не менше 50 г. Хімічний склад у відсотках повинен відповідати складу, наведеному в таблиці II для відповідного типу сталі.

4.2. Випробування на розтяг

Випробування повинно проводитися на зразку круглого перетину, розміри якого вказані в кінці цього додатка (Рисунок А.8), взятому з матеріалів, які пройшли ту саму термічну обробку, що і матеріали, призначені для виготовлення клинків.

Значення межі міцності на розрив повинні відповідати значенням, наведеним у таблиці І.

4.3. Випробування на розрив

Випробування повинно проводитися на зразку з V-подібною канавкою, розміри якої вказані в кінці цього додатка (Рисунок А.8), взятому в поздовжньому напрямку з матеріалів, які пройшли ту саму термічну обробку, що і матеріали, призначені для виготовлення клинків.

Значення повинні відповідати значенню, наведеному в таблиці І.

4.4. Випробування на **міцність у місці руйнування, K1C**

Значення **K1C** сталі повинно вимірюватися шляхом розтягування зразка СТ, розміри якого вказані в кінці цього додатка (таблиця VIII), виготовленого з матеріалів, що пройшли ту саму термічну обробку, що і клинки, з механічним надрізом, що ініціює втомну тріщину на вершині надрізу. Випробування повинно проводитися відповідно до методів, зазначених у стандарті ASTM E 399. Значення повинні відповідати значенню, зазначеному в таблиці І.

Результати повинні відповідати еталонним стандартам.

5. Характеристики готового виробу

5.1. Форма

Клинки, класифіковані за типом зброї, повинні мати форми, зазначені в Додатку «А», та відповідати умовам, встановленим Правилами Міжнародної федерації фехтування.

5.2. Поверхневі дефекти

Клинки не повинні мати поверхневих дефектів, які можуть вплинути на їх використання (складки в ламінації, тріщини, відколи, декарбонізація).

5.3. Шорсткість поверхні

Після завершення процесу виготовлення клинки повинні пройти обробку для забезпечення шорсткості поверхні $\leq 0,1$ мм. Сліди шліфування повинні простягатися лише в поздовжньому напрямку клинка.

6. Випробування та дослідження (готового виробу)

Сталь повинна пройти наступні випробування та дослідження:

- Хімічний аналіз;
- Випробування на розтяг;
- Випробування на пластичність;
- Випробування на в'язкість руйнування, **K1C**;
- Випробування на твердість;
- Мікроскопічне дослідження структури;
- Випробування на корозію;
- Неруйнівний контроль;
- Випробування на втомну міцність;

6.1. Хімічний аналіз

Зразок повинен мати мінімальну масу 50 г. Хімічний склад у відсотках повинен відповідати складу, наведеному в таблиці II для відповідного типу сталі.

6.2. Випробування на розтяг

Випробування повинно проводитися на зразку круглого перетину, взятому з клинка, розміри якого вказані в кінці цього додатка (Рисунок А.8).

Значення характеристик розтягування повинні відповідати значенням, наведеним у таблиці I.

6.3. Випробування на розрив

Випробування повинно проводитися на зразку, взятому з клинка без надрізів, розміри якого вказані в кінці цього додатка (Рисунок А.8). Значення повинно відповідати значенню, наведеному в таблиці I.

6.4. Випробування на міцність у місці руйнування, K1C

Значення K1C повинно бути встановлено шляхом випробування на зразках для випробування на розтяг.

Результати повинні відповідати еталонним стандартам.

6.5. Випробування на твердість

Твердість матеріалу, визначена на зовнішній поверхні готового виробу, повинна відповідати значенням, наведеним у таблиці I.

6.6. Мікроскопічне дослідження структури

Дослідження повинно проводитися при 500-кратному збільшенні на зразку, взятому з клинка.

Представлена структура зразка повинна бути гладкою та однорідною, відповідати розмірам зерна 7-8 мікрон відповідно до еталонного стандарту та відповідати результатам термічної обробки, зазначеної в Таблиці III для відповідного типу сталі.

6.7. Неруйнівний контроль

Перед випуском на ринок всі клинки повинні пройти неруйнівний контроль за допомогою електромагнітного приладу, що використовує струми Фуко, для виявлення поверхневих та підповерхневих дефектів. Цей контроль є обов'язковим та повинен проводитися по всій поверхні клинка.

6.8. Альтернативне випробування на вигин (опціонально)

З метою вивчення поведінки клинків та впливу на матеріал при пластичній деформації клинків методом чергування згину, нові клинки, вибрані випадковим чином з фактичних виробничих партій, повинні бути випробувані за допомогою спеціального обладнання, зазначеного в додатку.

Випробування полягає в пластичному згинанні перетину клинка в одному напрямку з радіусом згину 60 мм, в протилежному напрямку з радіусом згину 100 мм, щоб отримати приблизне випрямлення.

Перетин клинка, що піддається випробуванню, повинен мати довжину приблизно 155 мм, з яких 60 мм від вістря не повинні зазнавати жодної деформації.

Один цикл складається з одного згинання та одного випрямлення. Результат випробування представлений кількістю циклів, виконаних до руйнування клинка.

Для перевірки умов безпеки під час нормального використання клинків, випробувані зразки повинні бути піддані серії почергових згинань з частотою не більше 1 Гц (1 Гц = 1 цикл за секунду), щоб переконатися, що клинок не зламається до:

- 400 циклів для рапіри;
- 150 циклів для шпаги,

коли цикли були проведені відповідно до описаного вище методу.

Не підходить для шабельних клинків.

6.9. Випробування клинків на втомну міцність (шляхом згинання тощо)

З метою перевірки поведінки клинків під час звичайних фехтувальних дій, клинки, що підлягають випробуванню, повинні пройти випробування на стійкість до металевої втоми за допомогою спеціального механічного або пневматичного апарата, затвердженого Комісією SEMI Міжнародної федерації фехтування.

Випробування полягає у згинанні клинка без перевищення межі пружності матеріалу, тобто до досягнення згину приблизно 220 мм, що відповідає скороченню клинка приблизно на 250 мм, а потім у випрямленні його.

Випробувальний прилад повинен забезпечувати згинання та випрямлення клинка з частотою 1 Гц (1 герц = 1 цикл за секунду).

Випробувальні стенди призначені для відтворення навантажень, яким піддається клинок під час звичайних фехтувальних дій. Навантаження не перевищують межі пружності клинків; постійна деформація клинка не повинна відбуватися. Кількість згинів, яким піддається клинок перед руйнуванням, визначає його стійкість до металевої втоми.

Випробувальні стенди можуть використовуватися для згинання без удару (з кінчиком клинка, прикріпленим до обертової опори) або з ударом (з кінчиком клинка, що не прикріплений).

Випробування повинно тривати до моменту зламу клинка. Щоб результат був прийнятним, необхідно переконатися, що клинок не зламається до:

- 18 000 циклів для клинків рапір;
- 7 000 циклів для клинків шпаг;
- 20 000 циклів для клинків шабель.

Щоб випробування вважалось позитивним, необхідно, щоб принаймні 8 клинків перевищили зазначені значення.

Для клинків шаблі обов'язково, щоб принаймні 8 клинків зламалися на відстані ≥ 120 мм від кінчика.

6.10. Оцінка (у відсотках) поверхні прогресивного руйнування

Поверхня руйнування, отримана в момент руйнування під час випробування, зазначеного в пунктах 6.8 та 6.9 вище, повинна бути проаналізована з метою вимірювання площі поверхні, на якій прогресивно розвивалося руйнування.

Вимірювання повинно бути виражене у відсотках від площі всього перетину, що піддається випробуванню.

Прийнятність механічних характеристик клинка підтверджується, якщо виміряне процентне значення не менше 15% для рапіри та 6% для шпаги.

7. Результати випробувань та досліджень

Для кожного з випробувань та досліджень, детально описаних у пункті 6, результати повинні відповідати наведеній нижче таблиці.

Таблиця IV. Результати випробувань та досліджень

Орієнтир	Випробування або дослідження	Результати
4.1, 6.1	Хімічний аналіз	Має відповідати таблиці II
4.2, 6.2	Випробування на розтяг	Має відповідати таблиці I
4.3, 6.3	Випробування на розрив	Має відповідати таблиці I
4.4, 6.4	Випробування на опір руйнуванню	Має відповідати таблиці I
6.5	Випробування на твердість	Має відповідати таблиці I
6.6	Мікроскопічне дослідження структури	Має відповідати пункту 6.6
6.7	Неруйнівне випробування	Має відповідати пункту 6.7

Після першої омологації клинки залишаються дійсними за умови, що виробники надсилають їх для періодичного випробування принаймні раз на два роки. Одне з таких випробувань має бути проведено за 9–6 місяців до Олімпійських ігор. Ці періодичні випробування мають проводитися принаймні раз на два роки в спрощеному режимі. З клинки будуть протестовані на:

Втомну міцність (шляхом згинання) якості сталі

Хімічні випробування

Випробування на розтяг

Випробування на розрив

Випробування на опір руйнуванню (K1°C)

Якщо періодичні випробування не проводяться протягом 4 років, клинок буде викреслений з офіційного списку клинків Міжнародної федерації фехтування. Виробник може подати заявку на нову повну процедуру омологації.

8. Маркування

Ідентифікаційний знак виробника та дата виробництва (рік та місяць) повинні бути нанесені на кожен клинок методом холодного штампування поблизу входу в гарду, на глибину не більше 0,5 мм.

Примітка: всі стандарти можуть бути змінені. Тому важливо, щоб виробники клинків були абсолютно впевнені, що вони мають останню редакцію або останню оновлену сторінку.

СПОРЯДЖЕННЯ

2. СТАНДАРТИ ВИГОТОВЛЕННЯ ФЕХТУВАЛЬНИХ МАСОК

2.1. СІТКА ФЕХТУВАЛЬНИХ МАСОК

СТАНДАРТИ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СІТКИ ФЕХТУВАЛЬНИХ МАСОК

1. Мета

Ці технічні умови стосуються технічної якості круглого холодногнутаго дроту з вуглецевої нержавіючої сталі, призначеного для виготовлення сітки фехтувальних масок, процесів його виробництва, а також контролю та випробувань, які необхідно проводити під час його використання.

2. Загальні умови сировини

Сталь, призначена для виготовлення сітки фехтувальних масок, повинна мати відмінні якості міцності та високий рівень еластичності та пластичної деформації, а також дуже хорошу стійкість до корозії.

3. Матеріали

3.1. Хімічний склад

Склад обробленого дроту, що використовується для виготовлення дроту відповідно до цих правил, залежно від типу обраної сталі, повинен містити наступні елементи у відсотковому співвідношенні.

Таблиця V. Хімічний склад

Елемент	Тип сталі		
	304	304 L	321
C	0.03–0.06	< 0.03	< 0.08
Mn	< 2	< 2	< 2
Si	< 1	< 1	< 1
P	< 0.04	< 0.04	< 0.04
S	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Cr	18–20	18–20	17–19
Ni	8–10.5	9–12	9–12
Ti	–	–	5 x Cmin (< 0.8)

Для інформації вище наведено деякі з найбільш широко використовуваних типів сталі, які більш-менш відповідають наступним визначеним стандартам:

- Euronorm 88-71 (ЄЕС)
- UNI 6901-71 (Італія)
- AFNOR NF A 35-572 (Франція)
- DIN 17440 (Німеччина)
- BSI PD 6290 (Великобританія)
- MNC 900 E (Швеція)
- JIS G 4306-1972 (Японія)
- ГОСТ 5632-61 (Росія)

3.2. Обробка сталі та виготовлення прута

Метод обробки сталі доручається постачальнику. Гаряча обробка для отримання обробленого дроту повинна бути такою, щоб забезпечити високий рівень однорідності матеріалів та відсутність розривів та дефектів всередині та на поверхні цих матеріалів.

Процес холодного волочіння дроту для зменшення перетину з метою отримання бажаного діаметра повинен передбачати адекватне проміжне гартування для виготовлення гартованих матеріалів. У будь-якому випадку останньому етапу волочіння дроту має передувати хімічна обробка розчином при температурі 1050-1100°C (гартування нержавіючої сталі) для типів 304 та 304 L або стабілізуюча обробка при температурі 850-900°C для типу 321.

Останній етап холодного волочіння дроту повинен включати процес гартування, визначений комерційно як приблизно 1/4 твердості (H4), з відповідним зменшенням перетину $\leq 15\%$ та виконаний таким чином, щоб забезпечити мінімальні значення механічних характеристик матеріалів, зазначених у пункті 3.4.2 цих технічних умов.

3.3. Розміри прута та допустиме відхилення

Таблиця VI. Розміри та допустиме відхилення

Діаметр (d) (мм)	Допустиме відхилення * по діаметру (d) (мм)	Перетин (мм ²)	Вага на 1000 м (кг)
1.0	± 0.02	0.725	6.28
1.1	± 0.02	0.950	7.50

* Неокруглість дроту не повинна перевищувати половини допустимого відхилення.

Допускаються проміжні значення діаметра дроту за умови, що вони відповідають зазначеним допустимим відхиленням.

3.4. Умови постачання

3.4.1. Стан, в якому поставляється

Прут повинен постачатися без ізоляції, з полірованою поверхнею: поверхня не повинна мати дефектів, таких як подряпини, ямки або інші недоліки.

3.4.2. Механічні характеристики

Значення механічних характеристик прут, встановлені при температурі навколишнього середовища за допомогою випробування на розтяг, зазначеного в пункті 4.1, повинні бути вищими за мінімальні значення, наведені в таблиці VII.

Таблиця VII. Механічні характеристики

Комбіноване навантаження на розрив	Комбіноване навантаження з проміжком при пропорційності $< 0,2\%$	Розтягування при розриві
R (Н/мм ²) мінімум 700	Rp(0,2) (Н/мм ²) мінімум 700	A ₅₀ (%) мінімум 18

4. Випробування та дослідження

4.1. Випробування на розтяг

Це випробування повинно проводитися на зразках, отриманих безпосередньо з дроту, відповідно до умов, зазначених у стандартах кожної країни.

4.2. Випробування на згин під кутом 180°

Випробування полягає у згинанні дроту під кутом 180° на оправці діаметром 2 мм. Після випробування дріт не повинен мати дрібних тріщин у місці згину.

4.3. Мікрографічне дослідження структури

Дослідження проводиться на поперечному перетині дроту (залитому достатньою кількістю смоли) при збільшенні $\times 200$ – $\times 500$ після полірування та травлення 10% щавлевою кислотою відповідно до стандарту ASTM 262-70 або еквівалентного.

На практиці слід спостерігати нержавіючу структуру з мартенситними смугами; у будь-якому випадку на межі зерен не повинно бути осадів хромового вуглецю (див. прийнятну структуру відповідно до вже згаданого стандарту ASTM: «крута структура»).

Виробники повинні також надіслати до лабораторій квадратний брусок розміром 25 мм з кожного боку та довжиною 350 мм.

5. Документи

Для продукції, що відповідає цим правилам, виробник повинен надати наступні документи:

- сертифікат відповідності хімічного складу;
- сертифікат контролю механічних характеристик та результатів випробування на згин та мікрографічного дослідження.

2.1.2. КОЛЬОРОВІ АБО ПРИКРАШЕНІ МАЛЮНКАМИ МАСКИ

Маски можуть мати кольорові малюнки за умови, що вони затверджені **Виконавчим комітетом Міжнародної федерації фехтування**. Потім вони публікуються на сайті Міжнародної федерації фехтування та після цього можуть використовуватися в офіційних змаганнях Міжнародної федерації фехтування.

2.2. ФОРМА, РОЗМІРИ ТА МЕТОДИ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ФЕХТУВАЛЬНИХ МАСОК

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ВИГОТОВЛЕННЯ ФЕХТУВАЛЬНИХ МАСОК

1. Мета

Ці технічні вимоги стосуються форми, розмірів, методів виготовлення основних складових елементів захисних фехтувальних масок, а також технічної якості матеріалів, призначених для їх виготовлення.

2. Загальні умови

Всі матеріали, з яких виготовляються фехтувальні маски, та відповідні виробничі процеси повинні забезпечувати відмінну механічну стійкість, високий рівень видимості та комфорту для фехтувальника, а також достатню стійкість до зносу та старіння.

3. Форма та розміри масок

Форма масок схематично показана на рисунку А.3 (вид спереду, збоку та зверху). Розміри передньої сітки залежать від розмірів маски. Розміри бічної сітки повинні бути такими: висота, що відповідає 3/4 висоти передньої сітки; ширина від 10 до 12 см.

4. Основні складові елементи

Основними елементами маски, як показано на рисунку А.3, є

- а) передня сітка, що захищає обличчя;
- б) бічні сітки, що захищають шию та потилицю;
- с) стрічка для підсилення та з'єднання сіток;
- д) підборідники.

Інші частини, такі як внутрішні захисні обшивки, набивка, еластичні стрічки та пристрої безпеки, виробництво яких доручено виробнику, повинні повністю відповідати умовам, необхідним для їх використання.

Зокрема, задні кріпильні пристрої повинні забезпечувати правильне розташування маски на голові фехтувальника та її ідеальне положення навіть після ударів або поштовхів (детальніше див. м.25.7).

На даний момент механічні системи для цього заднього пристрою не допускаються.

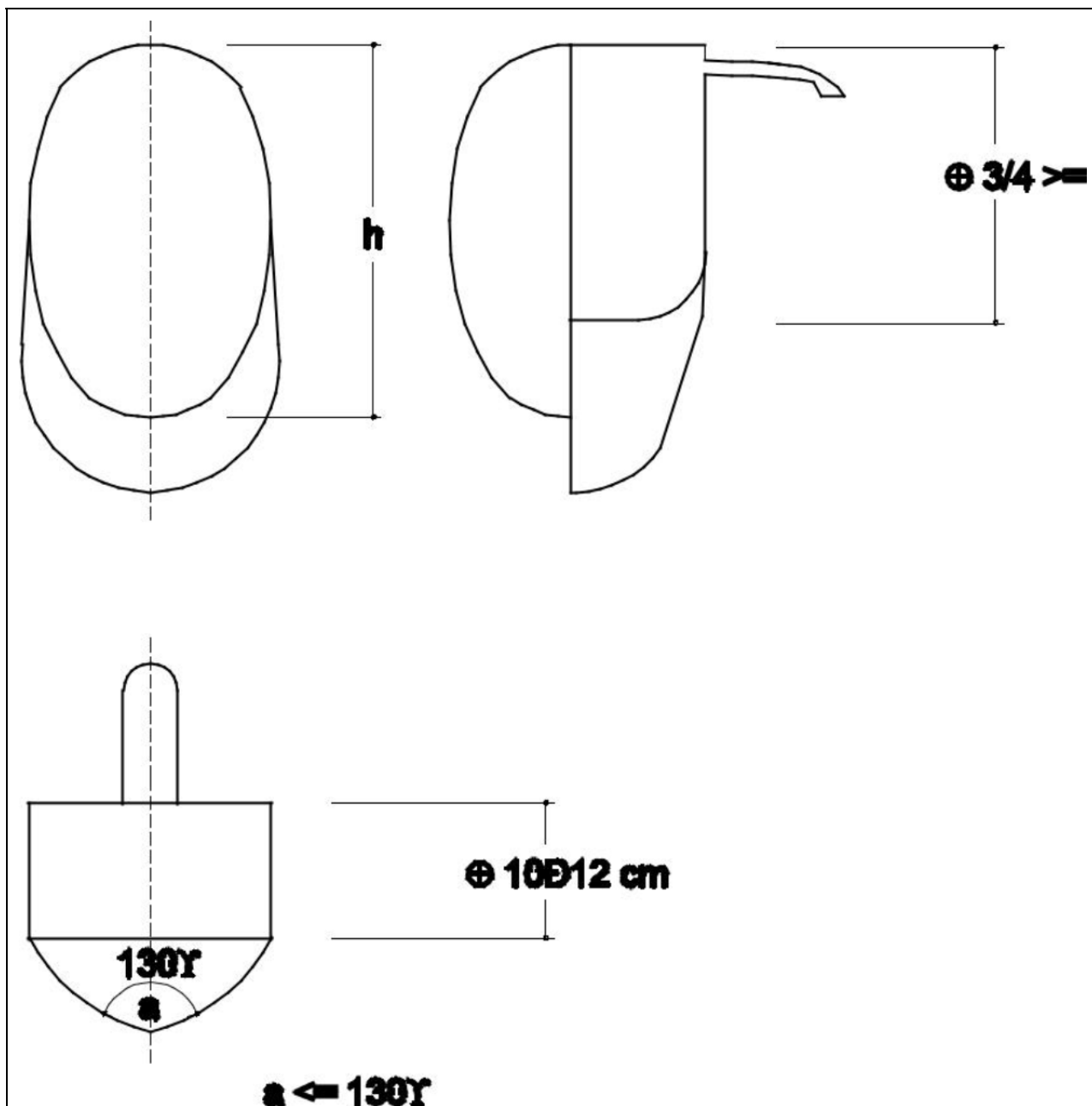


Рисунок А.3. Конструкція масок

4.1. Передня та бічна сітка

Сітка повинна бути виготовлена з тканого матеріалу з квадратними отворами розміром 1,9 мм, повністю з круглого прута з нержавіючої сталі CrNi 18-10 (технічна якість прута зазначена в таблиці V на сторінці 64).

У вигнутій зоні сітки допускається наявність сітки з отворами, розмір яких перевищує зазначений, за умови, що він не перевищує 2,1 мм. Передня сітка повинна утворювати внутрішній кут $\leq 130^\circ$, що відповідає згину центральної лінії.

4.2. З'єднання передньої та бічної сітки з армуючою стрічкою

З'єднання передньої сітки з бічною за допомогою армуючої стрічки може бути виконано механічним способом (наприклад, зшиванням металевим дротом, використанням заклепок) або паянням.

У випадку паяння, яка в будь-якому випадку повинна виконуватися з використанням звичайних технологій для нержавіючої сталі, операція повинна бути завершена ретельним механічним поліруванням паяної ділянки для усунення залишків. Сітка повинна бути повністю покрита фарбою на полімерній основі. Будь-які термічні обробки для затвердіння та стабілізації фарби повинні проводитися при температурі $\leq 400^{\circ}\text{C}$.

4.3. Підборідники

Підборідник повинен бути сформований з декількох шарів тканини, міцно з'єднаних між собою, причому принаймні один з внутрішніх шарів повинен бути виготовлений з кевларового волокна або подібного матеріалу; у будь-якому випадку така тканина повинна забезпечувати високий ступінь стійкості до проникнення, рівний або більший за 1600 Ньютонів, що перевіряється методами, описаними в пункті 3.1 нижче; вона також повинна перешкоджати утворенню жорстких складок або скручуванню самого підборідника.

Підборідник повинен бути закріплений на зовнішній стороні сітки, починаючи від армуючої стрічки та простягаючись як захист для шиї на загальну висоту близько 10-12 см.

5. Випробування та сертифікати

Для кожної моделі та серії виробництва масок виробник надсилає три зразки до Комісії SEMI для випробування на відповідність маски цим специфікаціям, а також фотокопії сертифікатів, виданих виробником сітки.

У разі позитивного результату цього випробування, виробник може розмістити поруч з виробничим маркуванням наступну інформацію: «Відповідає стандарту ... Міжнародної федерації фехтування» («conforme à la norme ... de la FIE»).

3. ОДЯГ

СТАНДАРТИ ВИГОТОВЛЕННЯ ОДЯГУ

Для виготовлення фехтувального одягу обов'язково використовуються матеріал, здатний витримувати перфорацію силою не менше 800 Ньютонів. Ця стійкість повинна бути перевірена за допомогою випробувань, визначених у наступних пунктах.

3.1. СТІЙКІСТЬ ТКАНИНИ ДО ПЕРФОРАЦІЇ

СТАНДАРТИ ВИПРОБУВАННЯ СТІЙКОСТІ ТКАНИНИ ДО ПЕРФОРАЦІЇ

1. Загальні положення

Метод, що є предметом цього стандарту, призначений для визначення стійкості до перфорації тканини, яка використовується для виготовлення фехтувальної форми.

Навантаження на перфорацію визначається як максимальне значення удару, зареєстроване до перфорації зразка тканини випробувальним зондом: навантаження виражається в Ньютонах або кілограмах сили з точністю до одного десяткового знака.

2. Методи проведення випробування

2.1. Випробування проводиться за допомогою високошвидкісного динамометра (наприклад, приладу INSTROM 1273), оснащеного рухомим випробувальним зондом з квадратним перетином 3 мм, пірамідальною головкою та кутом на кінчику 120° (див. Рисунок А.4, розділ А); цей зонд повинен бути виготовлений з високошвидкісної або надвисокошвидкісної сталі, мати довжину 70 мм, з яких принаймні 50 мм виступають з утримуючого пристрою (див. Рисунок А.4, розділ В).

2.1.1. Під час випробування переміщення кінчика повинно бути перпендикулярним до поверхні тканини.

2.1.2. Швидкість зонда під час випробувальної частини його переміщення повинна бути більше 6 м/с.

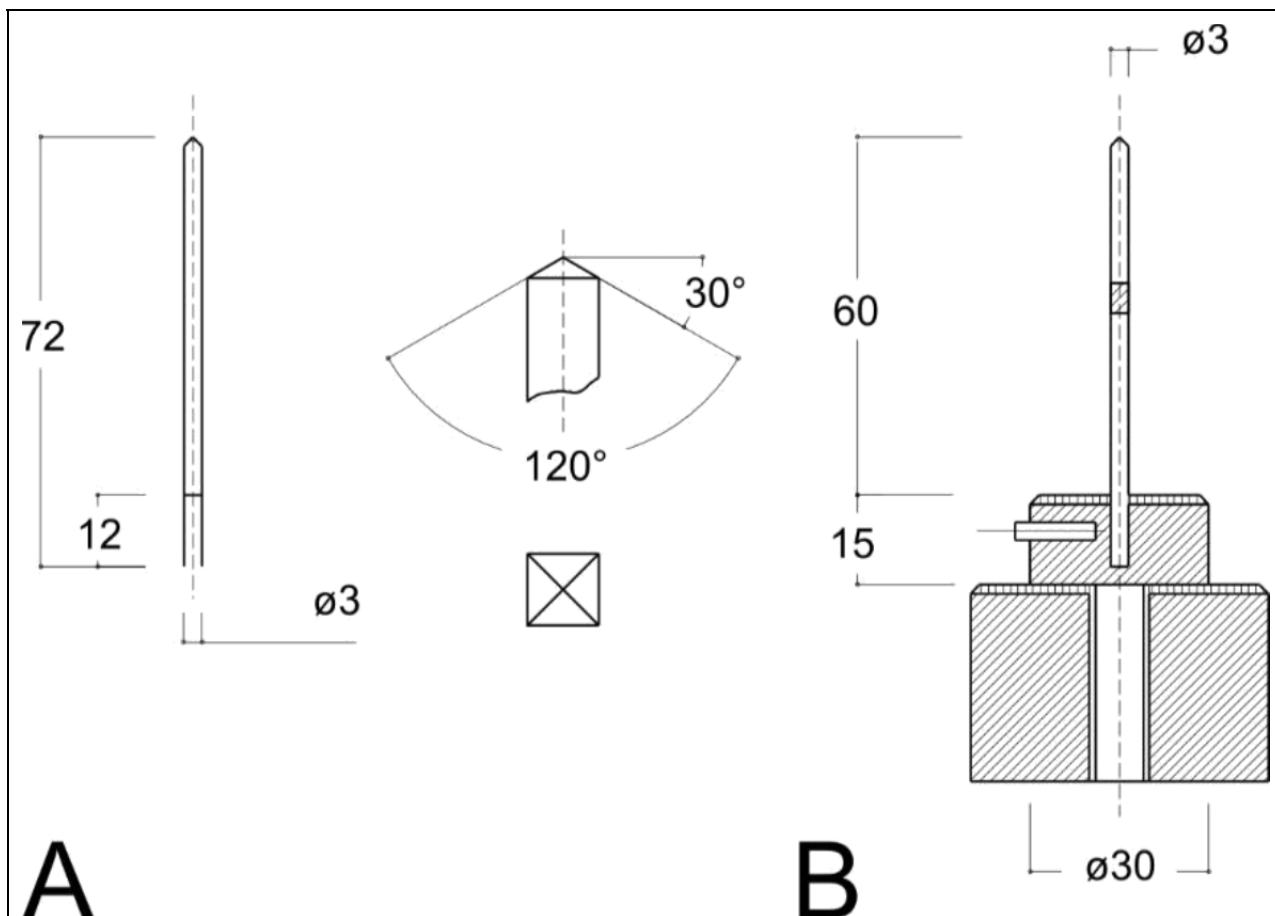


Рисунок А.4. Високошвидкісний динамометр для випробування стійкості тканини до перфорації

2.2. Випробування необхідно проводити в приміщенні з температурою 20-25°C та відносною вологістю 50-55%.

2.3. Зразки для випробування повинні бути взяті з ділянки тканини висотою близько 50 см, без дефектів та отриманих випадковим чином на відстані не менше 2 м від кінців.

Зразки повинні мати квадратну форму зі сторонами 14-15 см та повинні бути закріплені на пристрої з подвійним затискачем (див. Рисунок А.5), залишаючи вільним для випробування перетин діаметром 50 мм.

У разі тканин, виготовлених з декількох окремих шарів тканини, уздовж боків квадрата матеріалу, що становить зразок, повинен бути прошитий суцільний шов.

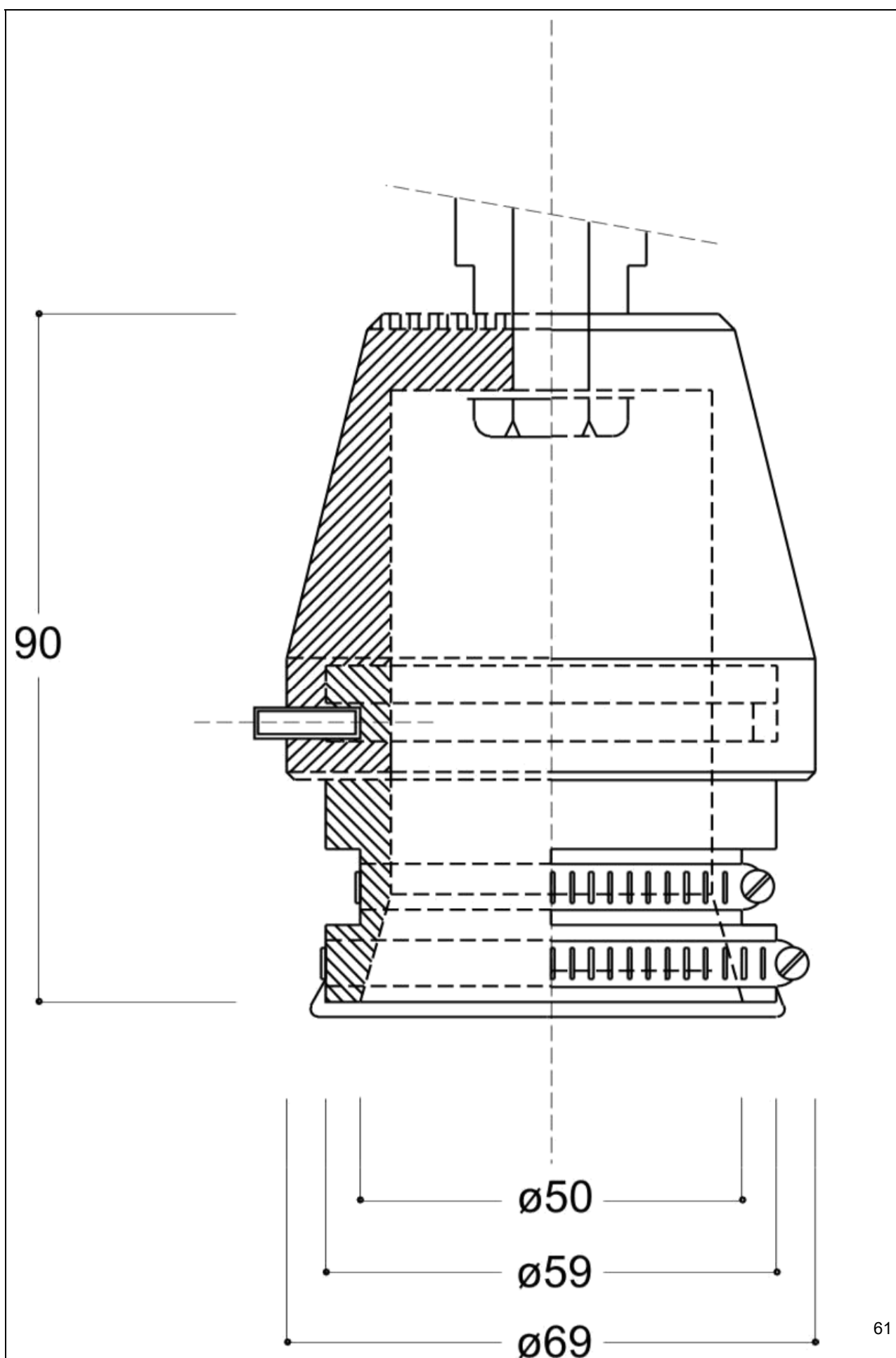


Рисунок А.5. Кріпильний пристрій для випробування тканини на стійкість до перфорації

2.4. Зразки тканини повинні бути доставлені в місце проведення випробування не пізніше ніж за дві години до його початку.

2.5. Під час випробування сила, що прикладається зондом, повинна реєструватися за належних умов температури та вологості. Кінцеве значення шкали для вимірювання сили не повинно перевищувати 5000 Ньютонів (з допустимим відхиленням ± 5 ньютонів).

2.6. Для кожної тканини необхідно випробувати щонайменше три зразки, взяті випадковим чином з відрізу тканини.

3. Результати

У сертифікаті, що підтверджує проведення випробування, повинні бути вказані наступні дані:

- a) Назва компанії, що подає заявку, тип та марка тканини;
- b) Максимальна сила в точці проникнення для кожного зразка та їх середнє значення, а також порівняльні графічні криві випробування;
- c) Тип використовуваного динамометра, тип та швидкість зонда в тестовій складовій його ходу, а також умови випробування (температура та відносна вологість).

3.2. ЧАСТИНИ ТІЛА ФЕХТУВАЛЬНИКА, ЯКІ НЕОБХІДНО ЗАХИЩАТИ

Витяг з протоколу засідання Медичного комітету Міжнародної федерації фехтування

Після обговорення Медичний комітет вважає, що наступні частини тіла слід вважати «частинами, які необхідно захищати»:

- **Зверху:**

Набічник, що входить до складу куртки, повинен захищати шию під підборідником (перекриваючи його), дві западини над та під ключицею, область навколо пахви озброєної руки, та область, що закриває серце.

- **Знизу:**

Захист, що входить до складу штанів, повинен закривати живіт, пах та статеві органи (за допомогою захисного бандажа).

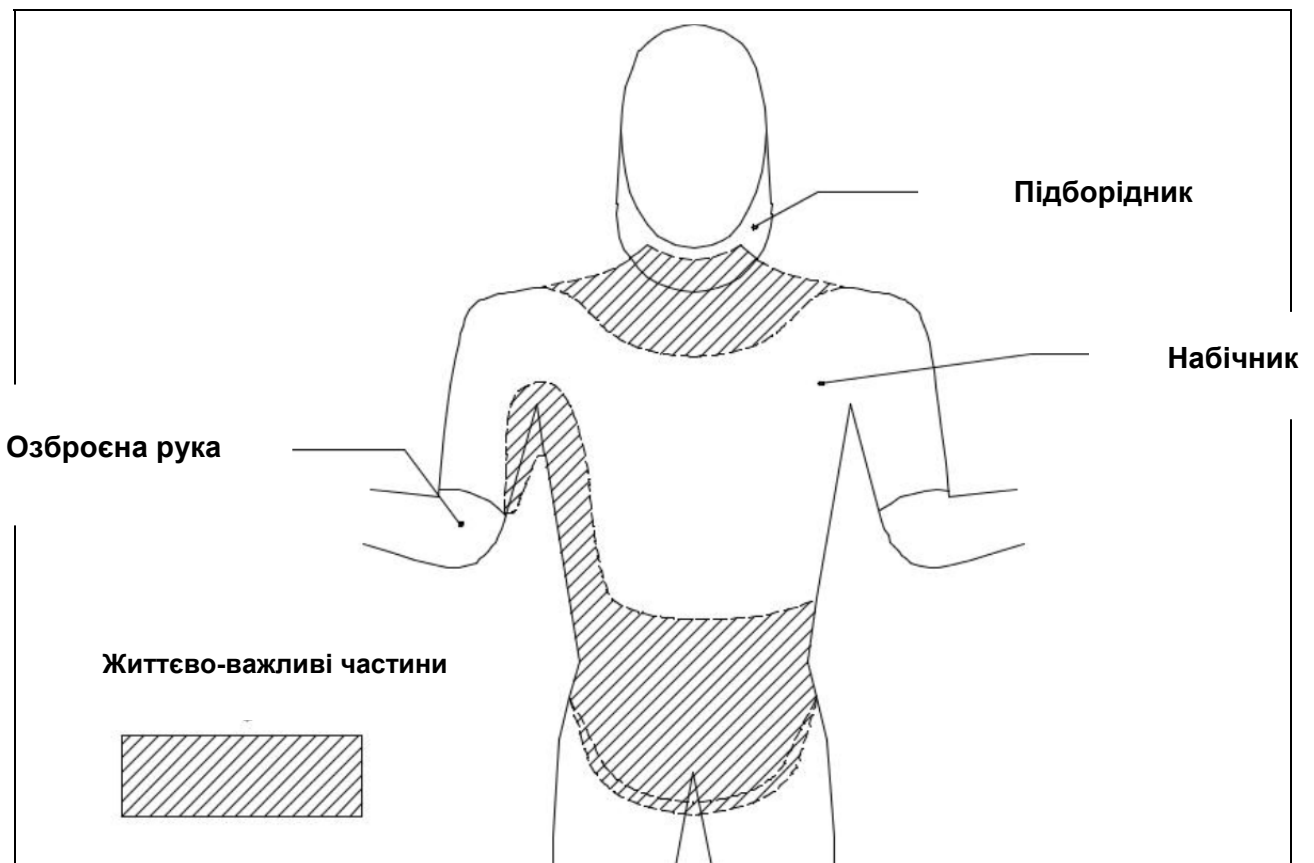


Рисунок А.6. Життєво-важливі частини

4. ЗНАК ЯКОСТІ

1. Знак якості:

- повинен бути незмивним,
- повинен мати круглу форму діаметром 25 мм для маски та 50 мм для форми,

- та повинна містити такі дані: емблему виробника; дату (рік та місяць) виготовлення; емблему Міжнародної федерації фехтування.

На клинках маркування повинно мати ширину 7 мм.

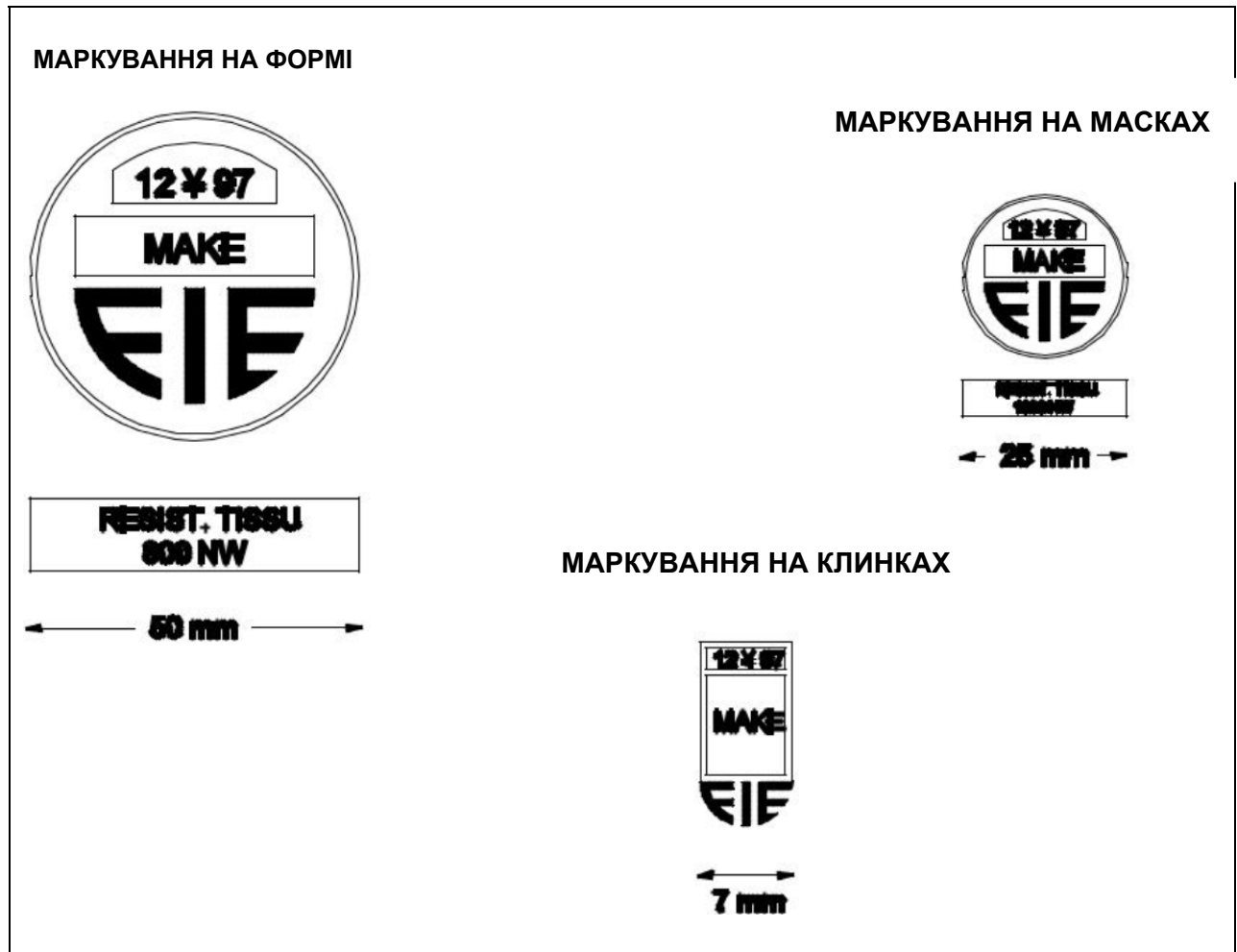


Рисунок А.7. Знаки якості Міжнародної федерації фехтування (не в масштабі)

2. Вимоги щодо встановлення чіпів та маркування [призупинені](#).

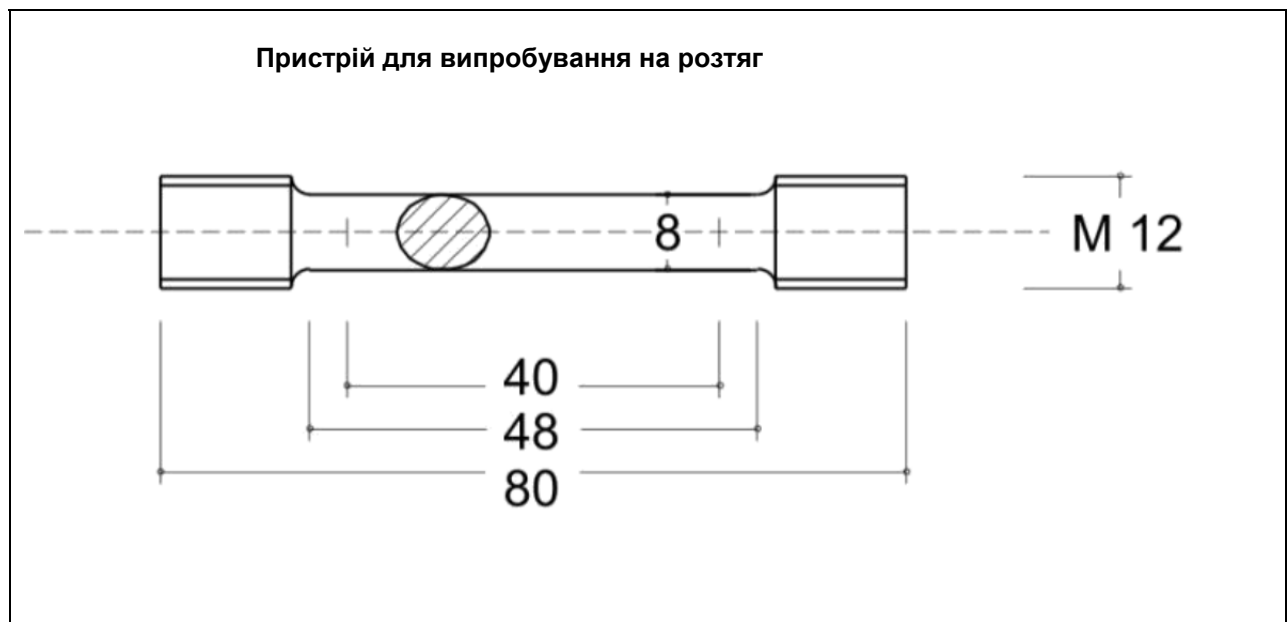


Рисунок А.8. Прилади для випробування на розтяг та міцність на розрив

Таблиця VIII. Рекомендовані товщини

$R_{p0.2} / E$			Рекомендована товщина В (мм)
Від 0,005	0 до 0,005	6	75
Від 0,005	7 до 0,006	1	63
Від 0,006	2 до 0,006	4	50
Від 0,006	5 до 0,006	7	44
Від 0,006	8 до 0,007	0	38
Від 0,007	1 до 0,007	4	32
Від 0,007	5 до 0,007	9	25
Від 0,008	0 до 0,008	4	20
Від 0,008	5 до 0,009	0	12.5
	0.010	0	6.5

ДОДАТОК «Б» ДО ПРАВИЛ ЕКІПІРУВАННЯ**Характеристики електрофіксатора**

Для омологації електрофіксаторів обов'язковою є установка хронометра та системи відображення рахунку; вони повинні бути видимими для глядачів.

Хронометр повинен завжди мати можливість вимірювати час з точністю до сотої частки секунди протягом усієї зустрічі та передавати час у сотих частках секунди до системи відеосуддівства.

Протягом останніх 10 секунд кожного періоду або поєдинку зустрічі (як індивідуальної, так і командної) він повинен відображати час:

- до десятої частки секунди, коли апарат для суддівства працює
- до сотої частки секунди, коли апарат для суддівства зупинений

Хронометр повинен бути оснащений невеликим пультом дистанційного керування, який можна закріпити на двох пальцях однієї руки. Пульт дистанційного керування для судді повинен бути оснащений однією кнопкою запуску/зупинки та світлодіодом, що показує, що апарат працює.

Зв'язок між пультом дистанційного керування та хронометром буде здійснюватися за допомогою зашифрованих радіочастот: див. спеціальний посібник щодо радіочастот.

А. РАПІРА**1. ЦЕНТРАЛЬНИЙ АПАРАТ ДЛЯ СУДДІВСТВА (див. м.51)****(а) Принципи**

1. Апарат реєструє розрив у ланцюзі рапіри, тобто момент, коли електричний струм, що постійно циркулює в ланцюзі рапіри, переривається під час уколу.
2. Апарат покаже червоний сигнал з одного боку та зелений сигнал з іншого, коли буде зареєстровано укол в поверхню; білі сигнали з обох боків будуть вказувати на уколи поза поверхнею.
3. Звукові сигнали будуть складатися або з короткого дзвінка, або з безперервного звуку, який автоматично обмежується двома секундами. Будь-який з цих звуків буде лунати щоразу, коли з'являється візуальний сигнал. Звуковий сигнал повинен бути однаковим для обох сторін апарата.
4. Після реєстрації уколу, незалежно від того, чи був він в поверхню чи поза нею, апарат не повинен більше реєструвати наступні уколи на тій самій стороні апарата.
5. Не повинно бути вказано пріоритету між уколом, зареєстрованим проти одного учасника, та уколом, зареєстрованим проти його суперника.
6. Після проходження 300 мс (допустиме відхилення ± 25 мс) після першого уколу, про який сигналізує апарат (цей проміжок часу не має відношення до «фехтувального темпу», який є основою для суддівства відповідно до правил фехтування на рапірах), апарат повинен ігнорувати всі сигнали про наступні уколи.

(b) Чутливість та регулярність

1. Будь-який укол повинен викликати сигнал, незалежно від опору зовнішніх ланцюгів апарата. Тривалість розриву контакту, яка завжди повинна забезпечувати реєстрацію сигналу, становить 14 мс (± 1 мс).

Залежно від збільшення опору апарат може реєструвати:

- (1) лише дійсний укол;
- (2) одночасно дійсний та недійсний укол;
- (3) лише недійсний укол.

Опір завжди повинен бути менше 500 Ом для (1) та (2).

2. Реєстрація дійсного уколу повинна бути гарантована при розриві контакту 13-15 мс, коли зовнішній опір знаходиться в межах від 0 до 500 Ом.

3. Час контакту однаковий для дійсних та недійсних уколів.

Розрив контакту тривалістю 14 мс (± 1 мс) завжди повинен забезпечувати реєстрацію сигналу, коли зовнішній опір знаходиться в діапазоні від 0 до 200 Ом.

4. Апарат повинен витримувати збільшення опору в замкнутому ланцюзі рапіри до 200 Ом, не викликаючи реєстрації «недійсного» сигналу.

5. Навіть якщо опір ланцюга заземлення рапіри збільшується до 100 Ом, не повинно відбуватися жодного з таких аномальних явищ:

- реєстрація уколів по гарді або по доріжці;
- можливість реєстрації уколу лише за рахунок контакту клинка або наконечника (без натискання) з струмопровідною курткою будь-якого з суперників.

6. Коли клинки знаходяться в контакті, незалежно від опору в Омах між ними, апарат повинен бути здатний нормально реєструвати обмінні уколи, дійсні та недійсні.

7. Спеціальна програма випробувань апаратів за різних умов може бути надана на запит Комісії SEMI Міжнародної федерації фехтування.

8. Спеціальна програма випробувань також включає перевірку функціонування жовтих ламп.

9. Конгрес Міжнародної федерації фехтування уповноважив цю Комісію змінювати або доповнювати вищезазначені вимоги, коли технічні вдосконалення дозволяють конструювати апарати, які можуть забезпечити кращу роботу електричного апарата для суддівства фехтування на рапірах.

2. ЦЕНТРАЛЬНИЙ АПАРАТ ДЛЯ СУДДІВСТВА АНТИБЛОКУВАЛЬНОГО ТИПУ

Цей апарат повинен відповідати вимогам правил, викладених у пунктах м.44–м.51 включно, а також у пунктах (а) «Принципи» та (b) «Чутливість та регулярність» вище, за винятком пункту 6 (b).

Навіть якщо несправність ізоляції в обладнанні фехтувальника спричиняє коротке замикання між його струмопровідною курткою та зброєю, апарат повинен бути здатним реєструвати як дійсні, так і недійсні уколи.

Залежно від опору зворотного контуру рапіри суперника, апарат повинен реєструвати дійсний укол до 200 Ом та недійсні уколи вище цього значення.

Апарат повинен бути оснащений двома жовтими лампами, що регулюються наступним чином. Жовта лампа з боку кожного фехтувальника повинна автоматично загорятися та залишатися увімкненою, як тільки опір між струмопровідною курткою цього фехтувальника

та його зброєю стане менше 450 Ом. Коли цей опір перевищує 475 Ом, жовта лампа не повинна загорятися.

Ці жовті лампи служать тільки для індикації несправностей ізоляції.

Якщо одна або обидві жовті лампи залишаються увімкненими, суддя повинен зупинити поєдинок та викликати чергових технічних експертів для усунення несправності.

Жовті лампи не повинні сигналізувати про будь-який контакт між струмопровідною курткою фехтувальника та струмопровідною доріжкою.

В. ШПАГА

(а) Принцип

Апарат реєструє момент встановлення контакту між дротами, що утворюють ланцюг у шпазі, тим самим замикаючи ланцюг.

(b) Хронометраж

Апарат повинен реєструвати лише перший укол, який було завдано. Якщо інтервал часу між двома уколами менше 40 мс (1/25 секунди), апарат повинен реєструвати обопільний укол (обидві сигнальні лампи повинні загорітися одночасно). Коли інтервал перевищує 50 мс (1/20 секунди), апарат повинен реєструвати лише один укол (загоряється тільки одна сигнальна лампа). Допустиме відхилення для хронометражу апарата знаходиться між цими двома межами (1/25 та 1/20 секунди).

(c) Чутливість

Коли зовнішній опір є нормальним, тобто становить 10 Ом, апарат повинен реєструвати уколи, коли вони здійснюються з тривалістю контакту 2-10 мс. При винятковому зовнішньому опорі 100 Ом апарат все одно повинен реєструвати укол, але без конкретної тривалості контакту.

Апарат не повинен реєструвати сигнали тривалістю менше 2 мс.

(d) Нересстрація

Апарат не повинен реєструвати уколи, які здійснюються по заземленому матеріалу (по гарді або по струмопровідній доріжці), навіть якщо в ланцюзі заземлення є опір 100 Ом.

(e) Візуальні сигнали

1. Візуальні сигнали включають принаймні дві сигнальні лампи з кожного боку апарата, спроектовані таким чином, що якщо одна лампа не працює, це не заважає іншій лампі світитися та не спричиняє надмірного струму через останню.

2. Сигнальні лампи повинні давати червоний сигнал з одного боку апарата та зелений сигнал з іншого.

3. Апарат повинен мати контрольну лампу, яка показує, що він увімкнений. Ця лампа повинна бути неяскравою та некольоровою.

4. Апарат може мати лампи, які вказують на коротке замикання на землю. Вони повинні бути помаранчевого кольору.

5. Лампочки, які світяться при реєстрації уколів, зазвичай покриті напівпрозорими плафонами. Однак має бути можливість зняти ці плафони та використовувати непокриті

лампочки, коли це доцільно з огляду на освітлення в приміщенні (сильне сонячне світло або, у виняткових випадках, на відкритому повітрі).

(f) Звукові сигнали

Апарат повинен мати гучний звуковий сигнал. Апарат може містити пристрій, що дозволяє зупинити звуковий сигнал до перезапуску апарата.

С. ШАБЛЯ

(a) Принципи

1. Апарат працює за рахунок контакту будь-якої неізольованої частини шаблі з струмопровідною поверхнею куртки, рукавички та маски суперника.

2. При ударах, завданих по цих уражуваних струмопровідних поверхнях, апарат показує червоне світло з одного боку та зелене світло з іншого.

Якщо гарда або клинок шаблі фехтувальника контактує з струмопровідною поверхнею його власного спорядження (що сигналізується жовтим світлом), дійсний удар, завданий цим фехтувальником, все одно має реєструватися.

3. Звуковий сигнал буде складатися з одного короткого дзвінка або безперервного звуку тривалістю 1-2 секунди, одночасно з світловими сигналами. Звук буде однаковим для обох сторін апарата.

4. Удари, завдані по неструмопровідних поверхнях, не повинні сигналізуватися.

5. Апарат повинен бути оснащений двома жовтими лампами, по одній з кожного боку, які будуть сигналізувати про контакт гарди або клинка шаблі фехтувальника з струмопровідною поверхнею його власного спорядження.

6. Апарат повинен бути оснащений двома білими лампами, ідентичними тим, що встановлені на апараті для рапіри, які, якщо постійно світяться, супроводжуються звуковим сигналом, що вказує на будь-які аномальні електричні зміни в ланцюгах В та С винного фехтувальника.

7. Апарат не повинен сигналізувати про удар, завданий змахом клинка, щоб вразити суперника, перебуваючи в контакті з його клинком або гардою.

8. Після реєстрації удару наступний удар, завданий іншим фехтувальником, буде зареєстрований тільки в тому випадку, якщо він відбувся протягом максимум 170 мс (± 10 мс).

9. При зіткненні двох клинків, слід суворо дотримуватися всіх інших правил.

10. Комісія SEMI Міжнародної федерації фехтування залишає за собою право змінювати правила, що регулюють роботу апарата, з метою спрощення або поліпшення його роботи.

(b) Чутливість та регулярність

1. Тривалість контакту, протягом якого повинен забезпечуватися сигнал, повинна становити 0,1-1 мс. Ці часові показники можуть змінюватися з урахуванням досвіду та результатів лабораторних випробувань, проведених Комісією SEMI.

Апарат буде відхилений, якщо удар може бути зареєстрований з тривалістю контакту менше 0,1 мс (час може бути змінений).

2. Апарат повинен дозволяти збільшення зовнішнього опору з'єднань до 100 Ом без будь-яких недоліків.

3. Якщо несправність ізоляції, аж до 0 Ом, спричиняє витік струму між ураженою струмопровідною поверхнею фехтувальника та його зброєю, апарат повинен бути здатним реєструвати всі обміни ударами. Несправність ізоляції буде сигналізуватися запаленням жовтої лампи з боку фехтувальника, спорядження якого несправне, коли опір становить від 0 до 450 Ом.

Реєстрація дійсного удару по гарді або клинку винного фехтувальника буде дозволена за умови, що електричний опір між гардою або клинком та ураженою поверхнею становить менше 250 Ом.

4. Апарат повинен продовжувати функціонувати, коли клинки знаходяться в контакті, або якщо є контакт між клинками та гардами, або між двома гардами.

5. Якщо контакт між клинком та ураженою поверхнею супротивника відбувається «через клинок», апарат:

- реєструє удар між 0 та 4 мс (+ 1 мс);

- запобігає реєстрації удару між 4 та 15 мс (+ 5 мс), за умови, що контакт між двома клинками не переривається більше ніж 10 разів за цей проміжок часу.

6. У разі завдання удару змахом клинка, який не був зафіксований, незалежно від методу, що був використаний для запобігання фіксації, через 15 мс (± 5 мс) після контакту клинка з ураженою поверхнею (час для реєстрації змаху) та за умови, що не було іншого удару, апарат повинен забезпечити нормальну фіксацію будь-яких наступних ударів.

7. Розрив в ланцюзі керування (визначений як більше 250 Ом) протягом 3 мс $\pm$ 2 мс буде сигналізуватися запалюванням білої лампи з боку винного фехтувальника.

ПОКАЖЧИК ПУНКТИВ

Номери посилаються на пункти Правил.

Випадкова причина: м.25	Блокування електрофіксатора: Додаток «Б»
Акумулятори: див. «Джерело струму»	Шнур: м.2, м.5, м.24, м.29, м.31, м.35s, м.38, м.42, м.55
Регулювальний апарат: Додаток «Б»	Розрив контакту: м.5, м.11
Регулювання вістря шпаги: м.19	Протектор грудей/грудної клітки: м.25
Змагання класу «А» (таблиця результатів): м.60	Бриджі: м.25
Антиблокування: Додаток «Б»	Пряжки на одязі: м.25
Апарат: м.44ss	Кнопка: м.2, м.12, м.13, м.16, м.19s, м.23
Апарат (затвердження, омологація): див. «Затвердження апарата»	Кнопка (на зброї): м.2ss, м.8, м.10ss, м.16ss, м.23
Апарат (звуковий): див. «Звуковий сигнал»	Кабелі (підключення): м.44, м.51, м.55s
Апарат (характеристики): м.48, м.51ss, Додаток «Б»	Кабелі (підвісні): м.44
Апарат (перевірка): м.42, м.54, м.56	Характеристики зброї: див. «Зброя»
Апарат (кількість): м.52	Перевірка (обладнання): м.25, м.36ss, м.54; див. також «Щуп», «Зброя», «Вага»
Затвердження апарата: м.46ss, м.54	Перевірка (апарата): див. «Апарат (перевірка)»
Збірка (шнур): м.29, м.31, м.35, м.55	Позначки перевірки: м.41ss
Збірка (сітка маски): м.27, Додаток «А»	Хімічний аналіз: Додаток «А»
Збірка (зброя): м.2, м.5, м.8, м.16	Протектор грудей: м.25
Кріплення (на рукоятці): м.4s	Підборіддя: м.27.2
Звуковий сигнал: м.45, м.51, Додаток «Б»	Хронометр: м.44, м.51
Спинка: див. «Поверхня»	Одяг: м.25ss, м.37ss, Додаток «А»
Стрічка (неструмопровідна на струмопровідній куртці): м.28	Комір: м.25, м.28, м.34
Основа кнопки: м.12, м.20	Кольорові маски: Додаток «А»
Вигин клинка: м.8, м.16, м.23	Струмопровідні дроти (шнур): м.29, м.31, м.35
Підборідник: м.25, м.27.2, м.30, м.32, Додаток «А»	Струмопровідна доріжка: м.29, м.44, м.51, м.56, м.57, Додаток «Б»
Чорний, одяг: м.25	Струмопровідна куртка: див. «Куртка (струмопровідна)»
Клинок: м.1s, м.8, м.16, м.23	Струмопровідна футболка: т.34
Клинок (вигин): див. «Вигин клинка»	Конічний пружинний інструмент: див. «Сітка маски»
Клинок (наконечник): див. «наконечник (на зброї)»	Контакт, електричний: м.5, м.11, м.13, м.19, м.29, м.32s, м.51, Додаток «Б»
Клинок (гнучкість): див. «Гнучкість клинка»	Контроль (обладнання фехтувальників): див. «Перевірка (обладнання)»
Клинок (норми виготовлення): Додаток «А»	Випробування на корозію: Додаток «А»

Затискач типу «крокодил»: м. 29, м. 32, м.34	Випробування на втомну міцність: Додаток «А»
Поперечна планка: м. 4	Струми Фуко: Додаток «А»
Вигин клинка: м. 8, м. 16, м. 23	Випробування на в'язкість руйнування, КІС: Додаток «А»
Подушка: див. «Підкладка (гарда)»	Щуп: м.4, м.9, м.17, м.24, м.42s
Відключення апарата: Додаток «Б»	Рукавиця: м.25, м.33
Дефектне обладнання: м.38, Додаток «А»	Рукавиця: м.4, м.25, м.26, м.33, Додаток «А»
Представники – SEMI: див. «Комісія SEMI»	Шліфування клинка: м.1
Конструкція зброї: м.3ss; див. також «Шпага», «Рапіра», «Шабля»	Рукоятка: м.2s
Пристрій (безпеки): див. «Запобіжний пристрій»	Канавка: м.8, м.10, м.12, м.18, м.20
Розміри (зброя): м. 3, м. 7ss, м. 15ss, м.21ss	Гарда: м.1ss, м.5, м.9, м.17, м.24, м.42, Додаток «Б»
Суддівська колегія: м. 12, м. 20	Рукоятка: м.2ss, м.13, м.24
Застібання (куртки та коміра): м. 25	Випробування на твердість: Додаток «А»
Малюнки (маски, прикрашені): Додаток «А»	Ізоляційна оболонка: м.5, м.29, м.31
Випробування на пластичність: Додаток «А»	Ізоляція: м.5, м.13, м.19s, м.24, м.27, м.28s, м.31, Додаток «Б»
Тривалість контакту: див. «Контакт»	Куртка (струмопровідна): м.13, м.28s, м.32ss, м.36, м.38, м.42, м.51, Додаток «Б»; див. також «Ізоляція»
Ексцентричне кріплення: м. 9, м. 17	Куртка (фехтувальна): м.25, Додаток «А»
Краї, заточування: м. 1	Заклинювання апарата: Додаток «Б»
Електричний струм: див. «Джерело струму»	Маркування безпеки/гарантії: м.37, Додаток «А»
Електричний опір: Додаток «Б»	«Ламе»: м.28, м.34
Шпага: м.4s, м.14ss, м.30ss, Додаток «А», Додаток «Б»	Лампи: м.44, м.51, м.59, Додаток «Б»
Обладнання (фехтувальників): м.25ss, м.36ss, Додаток «А»	Довжина зброї: див. «Розміри (зброя)»
Виконавчий комітет: м.40	Світловий імпульс: м.11, м.19
(Лампи) дублювання: м.59	Межі доріжки: див. «Доріжка»
Поле бою: див. «Доріжка»	Контргайка (клинка): м.2, м.3
Заточування клинка: м.1	Логотипи, національні: м.25
Фурнітура: м.44ss	Мережева електрика: м.51, м.60
Фланець (кільце): м.13, м.19	Марагенова сталь: Додаток «А»
Гнучкість клинка: м.42	Маркування клинків: Додаток «А»
Рапіра: м.1, м.4, м.6ss, м.26ss, м.42, м.51, Додаток «Б»	Маска: м.25, м.27, м.30, м.32, м.37s, м.42, Додаток «А»
Випадкові обставини: м.25	Матеріал: м.25ss, м.37ss, м.42, м.44, м.57; див. також «Шнур», «Перевірка (обладнання)», «Гарда», «Маска», «Зброя»

Сітка маски: м.25, м.27, м.32, м.42, Додаток «А»	Шабля: м.1, м.4, м.21ss, м.32ss, Додаток «А», Додаток «Б»
Мікроскопічне дослідження: Додаток «А»	Безпека: м.1, м.25, Додаток «А»
Прізвища: м.25	Запобіжний пристрій: м.55
Національний одяг, логотипи, смуги, форма: м.25	Стандарти безпеки: м.8, м.16, м.25
Нейтралізувати: див. «Ізоляція»	Стрічка безпеки: м.25.7
Ньютони: м.25	Табло (для фіналів): м.60, Додаток С
Неруйнівний контроль: Додаток «А»	Перетин (клинків): м.8, м.16, м.23
Положення «До бою»: м.25	SEMI (Комісія): м.11s, м.19s, м.28s, м.33, м.36, м.39s, м.46ss, м.52ss, Додаток «А», Додаток «Б»
Отвори у обладнанні: м.25	Чутливість (апарата): Додаток «Б»
Організаційний комітет: м.11, м.19, м.40, м.42, м.52s	Загострення країв вістря: м.1
Ортопедична (рукоятка): м.4	Оболонка (ізоляційна): м.5, м.29, м.31
Рукавиця: м.33.3	Сигнали (візуальні): м.45, м.51, Додаток «Б»
Підкладка (гарда): м.2, м.5, м.24, Додаток «А»	Сигнали (звукові): м.45, м.51, Додаток «Б»
Доріжка: м.29, м.44, м.51, м.57, Додаток «Б»	Роз'єм для шнура: м.2
Пістолетна рукоятка: див. «Ортопедична (рукоятка)»	Гетри: м.25
Набічник (струмопровідний): див. «Куртка (струмопровідна)»	Паяння: м.12, м.20, м.29, м.32, додаток «А»
Набічник (захисний): див. «Набічник»	Джерело струму: м.44, м.49, м.51, м.58, Додаток «Б»
Підключення шнура: м.5, м.24, м.29, м.31, м.35, м.55	Спеціальний пристрій (рукоятка): м.4
Поміст (доріжка): м.57, м.59	Котушка: м.24, м.29, м.44, м.46, м.55s, м.60
Наконечник: м.10s, м.13, м.19, м.38, м.42, Додаток «А»	Пружини (електричні контакти): див. «Вага»
Гайка: м.2, м.13, м.24	Пристрій для розтягування доріжки: м.57
Навантаження на наконечник: м.11, м.19; див. також «Вага»	Смуга: див. «Доріжка»
Захист (безпека): м.25, Додаток «А»	Смуга, національна: м.25
Захисний набічник: м.25, Додаток «А»	Поверхня: м.3, м.5, м.12, м.20, м.25
Прототипи апаратів: м.47, м.53	Футболка: м.34
Реєстрація уколів: м.39, м.45ss, Додаток «Б»	Хвостовик клинка: м.2
Регулярність роботи апарата: Додаток «Б»	Виривання катушки: м.56
Перемикачі скидання: м.51	Тестовий зразок: Додаток «А»
Опір (одяг/підборідник/маска): м.25, м.42	Випробування (обладнання): Додаток «А», Додаток «Б»

Різьба, нарізання: м.12, м.20

Метальна (зброя): м.4

Допустиме відхилення: м.11, м.19, Додаток «А», Додаток «Б»

Випробування на розтяг: Додаток «А»

Прозорі маски: Додаток «А»

Переміщення (вістря): м.11, м.19, м.42

Обробка клинка: м.1

Оздоблення (на шабельній масці): м.32, Додаток «А»

Типи апаратів: м.46ss, Додаток «Б»

Набічник: м.25, Додаток «А»

Форма, національна: м.25

Від'єднання шнура: м.55

Куртка: див. «Куртка (струмопровідна)», «Куртка (фехтувальна)»

Візуальні сигнали: див. «Лампи», «Сигнали (візуальні)»

Напруга: див. «Джерело струму»

Зброя: м.1ss, Додаток «А»; див. також «Розміри», «Шпага», «Рапіра», «Шабля», «Вага»

Зброя (перевірка): м.25, м.38, м.42s

Зброя (метальна): м.4

Вага: м.6, м.8, м.11, м.14, м.16, м.19, м.22s, м.28, м.42

Ширина доріжки: див. «Доріжка»

Шнур-маса (з'єднання з маскою): м.27.3, м.32.5

Бездротове фехтування: м.44

Жовті лампи: Додаток «Б»