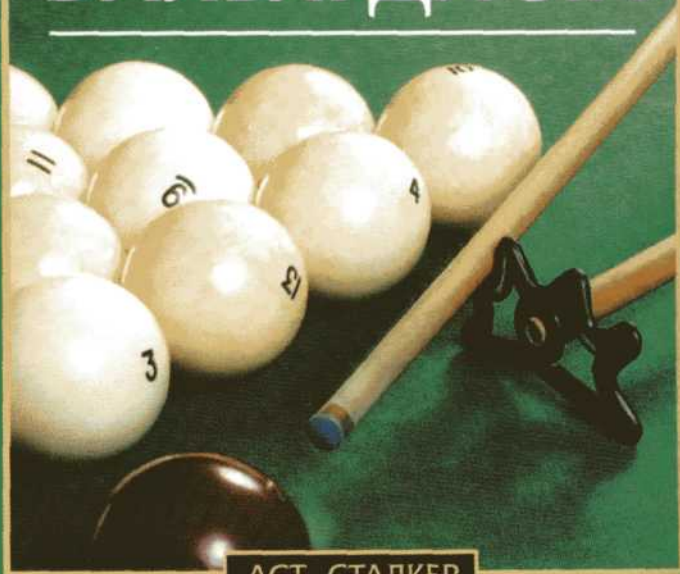


*Секреты*  
техники игры  

---

СПРАВОЧНИК  
БИЛЬЯРДИСТА  

---



АСТ-СТАЛКЕР

УДК .796  
ББК 75.573  
М65

*Художник Н.Н. Колесниченко*

Подписано в печать 04.12.03. Формат 60х90 1/32  
Усл. печ. л. 8,0. Тираж 5000 экз. Заказ № 1092.

### **Мисуна Г.Я.**

М65 Справочник бильярдиста: Секреты техники игры /  
Г.Я. Мисуна. — М.: ООО «Издательство АСТ»;  
Донецк: «Сталкер», 2004. — 247, [7] с: ил.

ISBN 5-17-014294-3 (ООО «Изд-во АСТ»)  
ISBN 966-596-808-4 («Сталкер»)

В справочнике для каждой игры даны общие правила и их модификации, описано оборудование, применяемое в игре, характеристики столов и разметка для всех видов игр.

Книга содержит перечень бильярдных терминов с подробным объяснением, основные способы нанесения ударов, стандартные положения, в которых они применяются.

УДК 796  
ББК 75.573

© Г.Я. Мисуна, 2002  
© ИКФ «ТББ», 2002  
© Серийное оформление.  
Издательство «Сталкер», 2002

## **ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ**

Уважаемый читатель!

Эта небольшая книжка, которую вы держите в руках, предназначена как и любое справочное издание для краткого, но довольно подробного освещения вопросов, возникающих при игре в бильярд. Атакие вопросы появляются не только у новичков, но и у опытных игроков. И тогда возникает необходимость с кем-нибудь посоветоваться. На этот случай, если вы человек предусмотрительный, в вашем кармане нелишним окажется этот справочник.

Можно ли пользуясь этим справочником научиться играть в бильярд? Если быть точным, то нельзя, так же как нельзя по книжке научиться играть на музыкальном инструменте, ездить на велосипеде, плавать и т.п. Но узнать как необходимо действовать, чтобы освоить технику бильярда, узнать о подстерегающих вас сложностях и способах их преодоления — можно. Ну, и, наконец, — правила. Едва ли стоит постоянно держать их в голове. Достаточно освежить в памяти, собираясь размяться за бильярдным столом. И здесь вам опять пригодится эта книжка. Ну а некоторые любопытные факты, связанные с бильярдом, тоже могут оказаться не лишними.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О БИЛЬЯРДЕ

### Терминология бильярда

Бильярд — общее название игр на специально оборудованном (бильярдном!) столе массивными *шарами*, удары по которым наносят особым приспособлением — *кием*.

**Абриколь** — удар, при котором шар, отразившись от борта, попадает в прицельный шар.

**Биток** — шар, по которому наносят удары кием в процессе игры.

**Винт** — удар, при котором шар наряду с поступательным получает и вращательное движение.

**Высочивший шар** — шар, остановившийся после удара вне игровой поверхности стола.

**Выход** — результативный удар, после которого биток становится перед другим прицельным шаром так, что его легко можно сыграть.

**Дом** — часть игровой поверхности стола между передней линией и передним бортом (см. рис. 4).

**Дуплет** — удар, при котором прицельный шар попадает в лузу, отразившись от борта.

**Задняя линия** — линия, проходящая через заднюю отметку параллельно короткому борту (см. рис. 4).

**Заказ** — требование к играющему до нанесения удара указывать, каким шаром он собирается играть, и в какую лузу.

**Заказная луза** — объявляемая в заказе луза, в которую играющий пошлет прицельный шар.

**Заказной шар** — объявленный в заказе прицельный шар, который будет послан в заказную лузу.

**Игра с руки из дома** — удар, когда свой шар можно располагать на всей площади дома.

**Игровая поверхность стола** — покрытая сукном поверхность стола, заключенная между упругими бортами.

**Карамболь** — удар, при котором свой шар, отскочив от одного прицельного шара, ударяется о другой.

**Кий** — бильярдная принадлежность, предназначенная для нанесения ударов по битку.

**Кикс** — неудачный удар при котором наклейка кия проскальзывает по поверхности битка.

**Клапштос** — удар, при котором свой шар после соударения с прицельным шаром остается на месте.

**Контр-туш** — обратный удар прицельного шара, отраженного от борта или других шаров, по битку.

**Мазка** — позиция, при которой прицельный шар закрыт другими шарами.

**Машинка** — бильярдная принадлежность, используемая как опора для кия при нанесении удара по далеко стоящему своему шару.

**Накат** — удар выше центра битка, в результате которого свой шар после соударения с прицельным шаром продолжает движение в том же направлении.

**Наклейка** — приклеенный к торцу передней части кия кружок специально обработанной кожи, который непосредственно соприкасается с битком при выполнении ударов.

**Оборотный (круазе)** — разновидность дуплета, когда прицельный шар, отразившись от борта, пересекает линию движения своего шара.

**Оттяжка** — удар ниже центра, в результате которого свой шар после соударения с прицельным шаром откатывается назад.

**От шара** — удар, при котором прицельный или свой шар падает в лузу, предварительно коснувшись другого шара.

**Отыгрыш** — удар, предпринятый с целью свести к минимуму шансы соперника на результативный удар в данной позиции.

**Партионный шар** — шар, при правильном ударе которого партия будет выиграна.

**Передняя линия** — линия, проходящая через переднюю отметку параллельно короткому борту (см. рис. 4).

**Передняя отметка** — точка на продольной линии стола, равноудаленная от центральной отметки и переднего борта (см. рис. 4).

**Перескок** — удар, при котором свой шар перескакивает через прицельный шар.

**Пирамида** — начальная расстановка шаров в форме равностороннего треугольника с вершиной на задней отметке (см. рис. 4).

**Прицельный шар** — шар на столе, по которому наносится удар своим шаром.

**Продольная линия** — линия, проходящая через центральную отметку параллельно длинному борту.

**Результативный удар** — удар, завершающийся падением шара в лузу, после которого игрок имеет право на продолжение игры.

**Розыгрыш** — процедура определения очередности участников игры.

**Серия (с кия)** — несколько результативных ударов подряд одного из игроков.

**Треугольник** — бильярдная принадлежность, используемая для начальной расстановки шаров.

**Турняк** — толстая часть кия.

**Туш** — касание шара на столе кием, рукой, машинкой и т.п.

**Удар на резке** — удар, при котором точка соударения не лежит на линии центров своего и прицельно-

го шаров, из-за чего прицельный шар отклоняется от нее влево или вправо.

**Упругий борт** — оббитая резиной и покрытая сукном, внутренняя сторона деревянных бортов, образующая периметр игровой поверхности стола.

**Фора** — договоренность об изначальном преимуществе в количестве шаров, очков, ударов и т.п., которое дается более слабому игроку

**Фукс** — неожиданно упавший шар.

**Центральная линия** — линия, проходящая через центральную отметку параллельно короткому борту (см. рис. 8).

**Центральная отметка** — точка, расположенная в центре игровой поверхности стола (см. рис. 4)

## Столы для бильярда

Основой для бильярда является **стол**. Усовершенствование столов происходило на протяжении почти всей истории бильярда, и только в XX столетии оно достигает некоторой завершенности.

Развитие бильярда шло не только путем усовершенствования инвентаря, но и изобретением новых игр. Разнообразие бильярдных игр, в свою очередь, породило разнообразие столов для них.

**Длина и ширина игрового поля** определяется как расстояние между противоположными упругими бортами.

Стол 4x8 футов  
(1178x2356 мм)

Стол 4,5x9 футов  
(1280x2560 мм)

Стол 5x10 футов  
(1434x2868 мм)

Стол 6x12 футов  
(1770x3550 мм)

**Высота стола:**

Высота снукерного стола от 850 до 875 мм.

Высота остальных столов должна быть 749 мм.

Столы должны быть укомплектованы **вспомогательным инвентарем:**

- удлиненными киями и машинками разных размеров;
- равносторонними треугольниками;
- полками для шаров;
- досками для записи текущего счета;
- мелом, лоскутами сукна.

## Полный русский спортивный стол

*Плита:*

длина — 3 650 мм,

ширина — 1 870 мм,

высота от пола до игровой поверхности — 820 мм.

*Игровое поле:*

длина — 3 550 мм,

ширина — 1 770 мм.

В русский бильярд играют и на столах меньшего размера:

1600x3200 мм

1450x2900 мм

1382x2764 мм (4,5x9 футов)

### **Столы для пула**

4x8 и 4,5x9 футов

(1229x2458 и 1382x2764 мм)

### **Карамбольные столы**

4,5x9 и 5x10 футов

(1382x2764 и 1536x3072 мм)

### **Столы для снукера**

6x12 футов

(1870x3688 мм)

### **Столы для американского снукера**

4,5x9 и 5x10 футов

(1382x2764 и 1536x3072 мм)

**Характеристики столов, которые вы можете приобрести сегодня**

### **Эксклюзивная модель**

### **Полный русский резной бильярдный стол, (12футов)**

Стол изготовлен из высушенного в естественных условиях дуба, украшен ручной резьбой, выполненной в старинном русском стиле. Подобные модели изготавливаются в единственном экземпляре. По игровым параметрам стол полностью соответствует требованиям, предъявляемым к турнирным столам. Предназначен для домашнего и клубного использования.

*Габаритыстола, мм: 3820x2030x840*

*Размерплиты, мм: 3658x1868x45*

*Размер игрового поля, мм: 3560x1780*

*Вес, кг: 1250*

#### **Отличительные особенности:**

*Плиты:* Используются оригинальные итальянские плиты «Ardesia».

*Сукно:* Используется высококачественное бильярдное сукно фирмы «Ivan Simonis».

*Шары:* Комплектуется шарами бельгийского производства фирмы «Aramith».

*Кии:* Отечественного или импортного производства, инкрустированные ценными породами дерева.

*Амортизаторы:* Применяется резина немецкого производства фирмы «Artemis».

*Лузы:* Используются лузы из латуни улучшенного исполнения.

*Стандартная комплектация:* Стол комплектуется четырьмя киями, комплектом шаров, стойкой для киев и шаров, треугольником, машинкой, креплениями для машинки.

### **Базовые модели**

#### **Полный профессиональный русский бильярдный стол модели МБС-12 (12 футов)**

Стол изготовлен из клееного массива дуба, покрыт тонирующим составом на органической основе и высокопрочным полиуретановым лаком. Предназначен для клубного и домашнего использования. Признан лучшими игроками России, на установленных в клубах столах проводятся чемпионаты страны. Полностью соответствует требованиям, предъявляемым Национальной федерацией бильярдного спорта России к турнирным бильярдным столам. На столах данной модели играют известные всей стране политики, артисты, музыканты, ученые и спортсмены.

*Габаритыстола, мм:* 3820x2030x840

*Размерплиты, мм:* 3658x1868x45

*Размер игрового поля, мм:* 3560x1780

*Вес, кг:* 1110

#### **Отличительные особенности:**

*Плиты:* Используются оригинальные итальянские плиты «Ardesia».

*Сукно:* Высококачественное бильярдное сукно бельгийского производства.

*Шары:* Шары фирмы «Aramith», бельгийского производства диаметром 68 мм.

*Кии:* Отечественного или импортного производства, инкрустированные ценными породами дерева.

*Амортизаторы:* В качестве амортизаторов для бортов используется резина фирмы «Artemis» немецкого производства.

*Лузы:* Изготовлены из латуни.

*Опоры:* Опоры для ног стола изготовлены из латуни.

*Стойка для шаров и киев:* Изготовлена из массива дуба, тонирована под цвет стола.

*Стандартная комплектация:* Стол комплектуется четырьмя киями, комплектом шаров, стойкой для киев и шаров, треугольником, машинкой, креплениями для машинки.

#### **Средний русский бильярдный стол модели МБС-10**

Стол изготовлен из клееного массива дуба, покрыт тонирующим составом на органической основе и высокопрочным полиуретановым лаком. Стол предназначен для истинных ценителей бильярда, ограниченных площадью помещения, но желающих получить максимальное удовольствие от игры.

*Габаритный размер стола, мм: 3208x1723x840*

*Размер плиты, мм: 3048x1563x38*

*Размер игрового поля, мм: 2960x1480*

*Вес, кг: 900*

**Отличительные особенности:**

*Плиты:* Используются оригинальные итальянские плиты «Ardesia».

*Сукно:* Высококачественное бильярдное сукно бельгийского или немецкого производства.

*Шары:* Шары бельгийского или тайваньского производства диаметром 68 мм или 60 мм.

*Кии:* Отечественного или импортного производства, инкрустированные ценными породами дерева.

*Амортизаторы:* В качестве амортизаторов для бортов используется резина немецкого или тайваньского производства.

*Лузы:* Изготовлены из латуни.

*Опоры:* Опоры для ног стола изготовлены из латуни.

*Стойка для шаров и киев:* Изготовлена из массива дуба, тонирована под цвет стола.

*Стандартная комплектация:* Стол комплектуется четырьмя киями, комплектом шаров, стойкой для киев и шаров, треугольником.

**Средний русский бильярдный стол модели МБС-10/1**

Стол изготовлен из клееного массива дуба, покрыт тонирующим составом на органической основе

и высокопрочным полиуретановым лаком. Стол предназначен для истинных ценителей бильярда, ограниченных площадью помещения, но желающих получить максимальное удовольствие от игры.

*Габаритный размер стола, мм: 3208x1723x840*

*Размер плиты, мм: 3048x1563x38*

*Размер игрового поля, мм: 2960x1480*

*Вес, кг: 900*

**Отличительные особенности:**

*Плиты:* Используются оригинальные итальянские плиты «Ardesia».

*Сукно:* Высококачественное бильярдное сукно бельгийского или немецкого производства.

*Шары:* Шары бельгийского или тайваньского производства диаметром 68 мм или 60 мм.

*Кии:* Отечественного или импортного производства, инкрустированные ценными породами дерева.

*Амортизаторы:* В качестве амортизаторов для бортов используется резина немецкого или тайваньского производства.

*Лузы:* Изготовлены из латуни.

*Опоры:* Опоры для ног стола изготовлены из латуни.

*Стойка для шаров и киев:* Изготовлена из массива дуба, тонирована под цвет стола.

*Стандартная комплектация:* Стол комплектуется четырьмя киями, комплектом шаров, стойкой для киев и шаров, треугольником.



**Малый русский бильярдный стол модели МБС-9/1**

Стол изготовлен из клееного массива дуба, покрыт тонирующим составом на органической основе и высокопрочным полиуретановым лаком. Идеально подходит для домашнего использования, несмотря на небольшие размеры, сохраняет в себе все преимущества больших бильярдных столов.

*Габаритный размер стола, мм: 2790x1520x840*

*Размер плиты, мм: 2718x1448x25*

*Размер игрового поля, мм: 2500x1250*

*Вес, кг: 350*

**Отличительные особенности:**

*Плиты:* Используются оригинальные итальянские плиты «Ardesia».

*Сукно:* Высококачественное бильярдное сукно бельгийского или немецкого производства.

*Шары:* Шары бельгийского или тайваньского производства диаметром 57 мм.

*Кии:* Отечественного или импортного производства, инкрустированные ценными породами дерева.

*Амортизаторы:* В качестве амортизаторов для бортов используется резина немецкого или тайваньского производства.

*Лузы:* Изготовлены из латуни.

*Опоры для ног стола* изготовлены из латуни.

*Стойка для шаров и киев:* Изготовлена из массива дуба, тонирована под цвет стола.

*Стандартная комплектация:* Стол комплектуется четырьмя киями, комплектом шаров, стойкой для киев и шаров, треугольником.

**Малый русский бильярдный стол модели МБС-9**

Стол изготовлен из клееного массива дуба, покрыт тонирующим составом на органической основе и высокопрочным полиуретановым лаком. Идеально подходит для домашнего использования, несмотря на небольшие размеры, сохраняет в себе все преимущества больших бильярдных столов.

*Габаритный размер стола, мм: 2790x1520x840*

*Размер плиты, мм: 2718x1448x25*

*Размер игрового поля, мм: 2500x1250*

*Вес, кг: 350*

**Отличительные особенности:**

*Плиты:* Используются оригинальные итальянские плиты «Ardesia».

*Сукно:* Высококачественное бильярдное сукно бельгийского или немецкого производства.

*Шары:* Шары бельгийского или тайваньского производства диаметром 57 мм.

*Кии:* Отечественного или импортного производства, инкрустированные ценными породами дерева.

*Амортизаторы:* В качестве амортизаторов для бортов используется резина немецкого или тайваньского производства.

*Лузы:* Изготовлены из латуни.

*Опоры:* Опоры для ног стола изготовлены из латуни.

*Стойка для шаров и киев:* Изготовлена из массива дуба, тонирована под цвет стола.

*Стандартная комплектация:* Стол комплектуется четырьмя киями, комплектом шаров, стойкой для киев и шаров, треугольником.

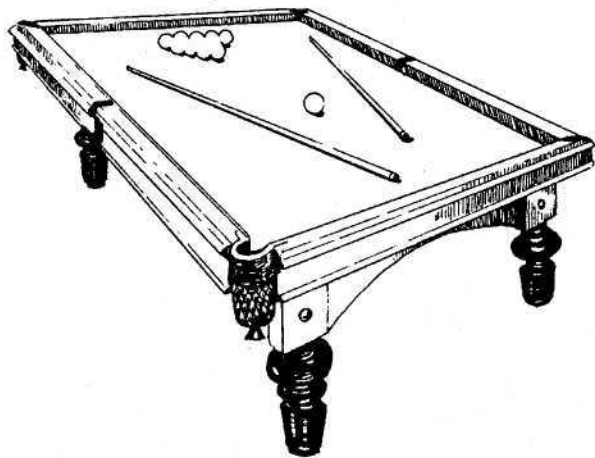


Рис. 1. Бильярдный стол

## Кий

Растворы луз определяются как расстояние между противоположными губками.

Столы для русского бильярда:

Угловая луза 74-76 мм

Средняя луза 80-82 мм

Закругления луз:

для угловых — R 20,

для средних — R 30.

Столы для пула:

Угловая луза 134,8-150,4 мм

Средняя луза 137,6-144 мм

Столы для американского снукера:

Угловая луза 88,4-92,8 мм

Средняя луза 104 мм

## Кий

Кий представляет собой по форме усеченный конус, длиной 145-150 см, весом 550-600 г. Изготавливается он сборным из сухого выдержанного дерева твердых пород: бук, черное дерево, ясень, липа.

Нижний конец кия — «турняк» имеет толщину 25-30 мм. Для утяжеления в него заливается 200-250 г свинца. К концу привинчивается резиновый кружок по диаметру турняка толщиной 20-35 мм.

Верхний конец кия имеет толщину 10-14 мм, изготовленный как правило из клена, или других ценных пород дерева. Следует иметь в виду, что если диаметр верхней части менее 12 мм, то при сильных ударах он пружинит и возможен кикс. Заканчивается кий круглой кожаной наклейкой.

Наклейка — одно из усовершенствований, которое позволило значительно разнообразить игру на бильярде. Ее качество и состояние самым непосредственным образом влияют на качество игры. Поэтому следует постоянно следить за ее состоянием. Наклейка должна быть правильной симметричной формы, достаточно упругой в центре, а к краям тверже. Для этого больше всего подходят специально выделанная кожа

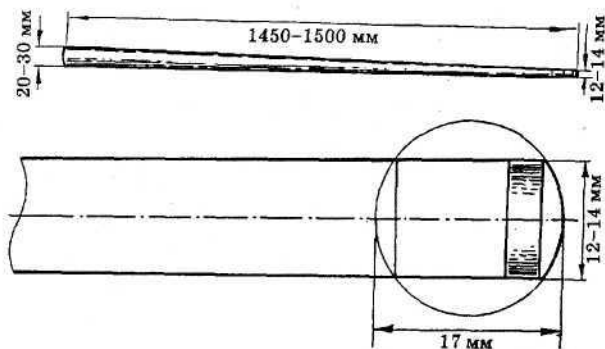


Рис. 2. Кий

оленя или буйвола. Если наклейка блестит, как шлифованная, ее следует потереть наждачной бумагой или даже рашпилем, чтобы поверхность кожи стала шероховатой, иначе кий будет скользить по шару, делать «кикс». После чистки наклейки шкуркой ее вновь надо намелить.

Качество кия и правильность его формы непосредственно влияет на качество игры. Играть всегда следует своим кием, подобранным по росту, привычным для руки.

**Мазик** — легкая деревянная палка, такой же длины, как и кий, на конец которой насажена деревянная колодочка, скошенная полукругом. Снизу она подклеена бильярдным сукном. Во время игры колодочка скользит по поверхности бильярда. Мазиком не бьют, а резко толкают шар. Держат мазик за самый конец. Он не «наборный», а легкий, но удар его сильнее. Однако применяется он только для простых ударов. Им

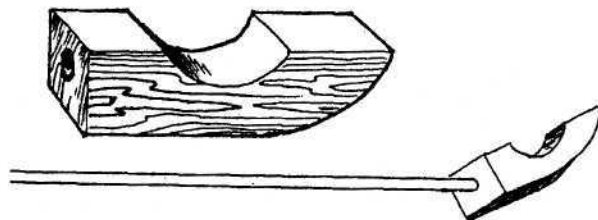


Рис. 3. Мазик

пользуются начинающие игроки, но изобретен он был для людей, которые могли играть только одной рукой.

## Бильярдные шары

В настоящее время изготавливаются из пластмассы. Диаметр их от 40 до 70 мм. Шар, по возможности, должен соответствовать своему названию: быть сферическим, однородным, хорошо отполированным. Для лузного бильярда используются шары диаметром — 68 мм, весом — 280-290 г.

На американских столах и в карамболе существует международный стандарт для размера шаров: 52-62 мм. Для игры в «Снукер» — 52,8мм.

## Бильярдный зал

Для соревнований по бильярду залы должны отвечать следующим требованиям:

- высота потолков — не ниже 3 м;
- расстояние между стоящими рядом бильярдными столами, а также расстояние от каждого стола до стены или мест размещения зрителей — не менее 2 м;
- залы должны иметь хорошее равномерное освещение;
- в помещениях должна поддерживаться необходимая температура, влажность и чистота воздуха.

## Разметка бильярдных столов

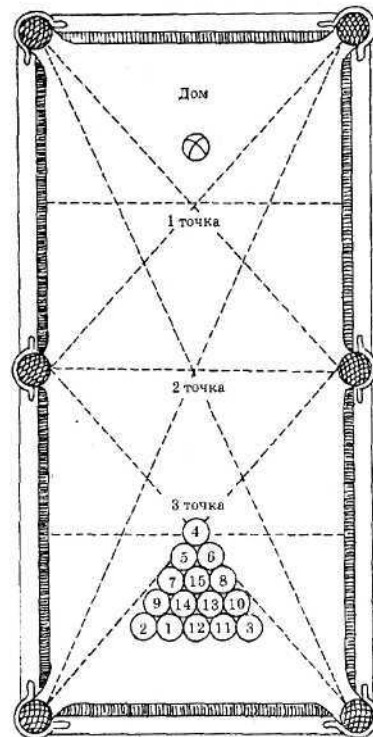


Рис. 4. Разметка для русского бильярда

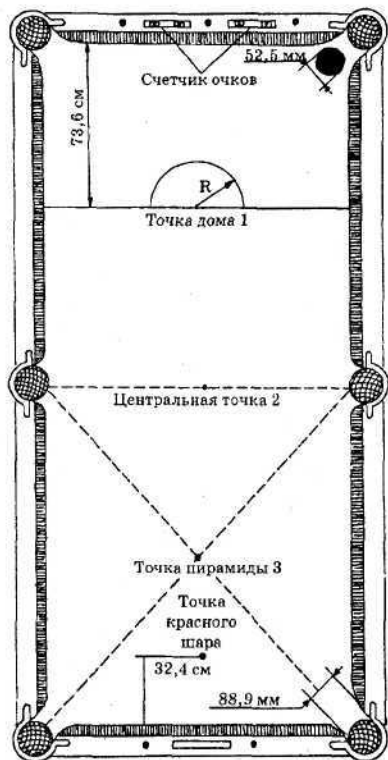


Рис. 5. Разметка для американского бильярда

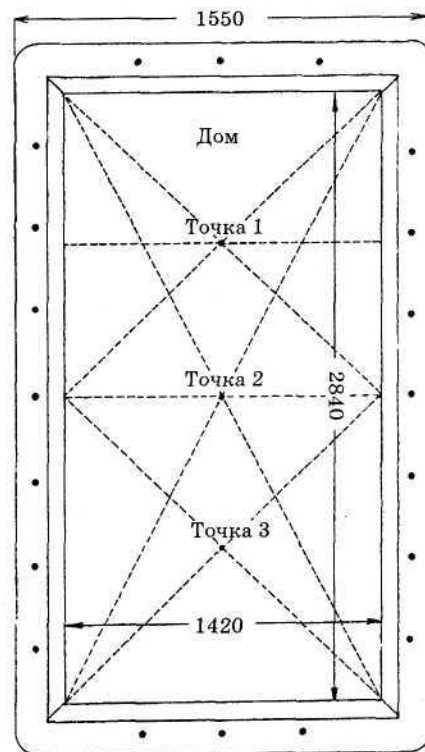


Рис. 6. Разметка для карамболя

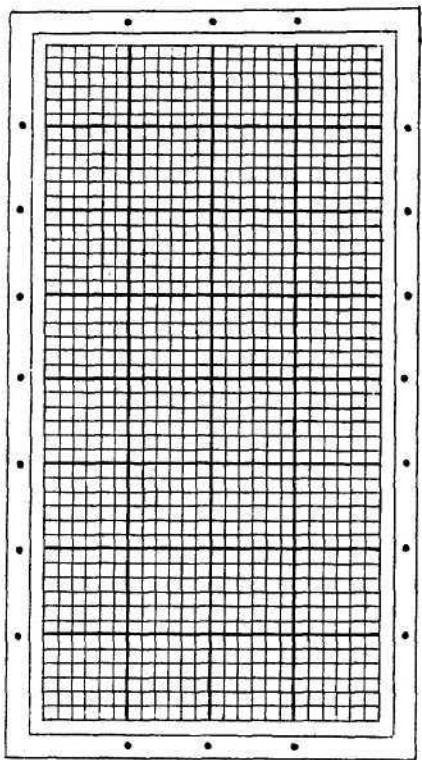


Рис. 7. Разметка для артистического бильярда

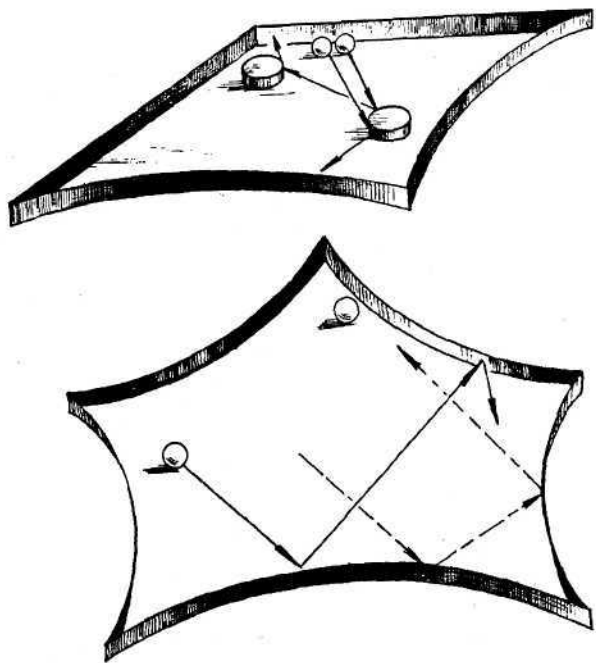


Рис. 8. Столы для математического бильярда

## КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ТЕОРИИ ИГРЫ НА БИЛЬЯРДЕ (ПО КОРИОЛИСУ)

### Термины, используемые при описании теории игры

*Свой шар* — шар, которому наносят удар кием.

*Противостоящий шар* — неподвижный шар, в который ударяет свой шар.

*Точка опоры шара* — точка, которой шар касается сукна и в которой приложена сила трения.

*Верхняя точка шара* — точка диаметрально противоположная точке опоры, верхняя точка вертикального диаметра шара.

*Верхний центр удара, или качания, шара* — точка, лежащая на вертикали, проходящей через центр шара и расположенная над центром шара на расстоянии  $2/5$  радиуса.

*Нижний центр удара* — точка, находящаяся перед центром шара на расстоянии  $2/5$  радиуса от него.

*Точка удара* — точка соприкосновения шаров в мгновение удара.

*Тыльная точка* — точка противостоящего шара, в которую ударился бы свой шар, если бы направление движения центра этого шара проходило через центр противостоящего шара.

*Ось вращения* — ось, все точки которой имеют ту же скорость, что и центр шара.

*Направление оси вращения* — направление полу-прямой, проходящей через центр вдоль этой оси и притом в ту сторону, с которой вращение представляется происходящим слева направо (по стрелке часов). Так, если шар катится без скольжения при горизонтальной оси вращения, удаляясь от игрока, то направление оси вращения совпадает с направлением горизонтального радиуса, проведенного вправо от игрока.

*Вращательная скорость точки опоры* — скорость точки опоры шара в его относительном вращении вокруг центра шара.

*Прямое вращение* — вращение, направление которого совпадает с тем, которое получается у шара, катящегося без скольжения по сукну; или, если угодно, это вращение, при котором вращательная скорость опорной точки направлена против скорости центра шара; в этом случае ось вращения направлена вправо от игрока.

*Обратное вращение* — вращение, происходящее в сторону, противоположную прямому вращению, то

есть когда скорость опорной точки направлена в сторону скорости центра шара; в этом случае ось вращения направлена влево от игрока.

*Состояние скольжения* — состояние, в котором находится шар в мгновение, когда вращательная скорость точки опоры равна нулю, то есть когда ось вращения вертикальна, или же когда скорость вращения равна нулю.

*Финальное состояние шара* — состояние, в котором находится шар, когда он катится по сукну прямолинейно без скольжения и, следовательно, когда трение первого рода в точке опоры отсутствует. Вращательная скорость опорной точки в этом случае равна и прямо противоположна скорости центра шара. В этом финальном состоянии поступательная и вращательная скорости меняются настолько незначительно, что их можно считать постоянными.

*Финальное направление* — направление движения шара, находящегося в финальном состоянии.

*Переменное состояние шара* — состояние, в котором находится шар, перед тем как перейти в финальное состояние; при переменном состоянии шара точка опоры скользит, а следовательно, трется о сукно. В этом состоянии поступательная и вращательная скорости меняются очень быстро, пока не достигнут одновременно финальных значений.

*Угол начального отклонения* — угол, который образует направление движения своего шара перед уда-

ром о противостоящий шар с направлением непосредственно после удара.

*Угол финального отклонения* — угол, который скорость своего шара в финальном состоянии после удара о противостоящий шар образует с направлением его движения до удара.

### Основные обозначения, используемые в изложении теории

$M'$  — масса кия; она бывает обычно в три раза больше массы шара.

$V'$  — скорость кия перед ударом шара.

$R$  — радиус шара.

$M$  — масса шара.

$\vec{V}_0$  — начальная скорость центра шара, то есть та, которую он получает непосредственно после удара кием.

$\vec{V}_0'$  — начальная скорость центра шара для той же скорости кия, когда линия удара проходит через центр шара.

$V$  — скорость центра шара в любое мгновение его движения.

$\vec{V}_a$  — абсолютная скорость точки шара, совпадающей с точкой опоры.

$\vec{V}_r$  — относительная скорость точки опоры шара в его вращательном движении по отношению к центру; таким образом, абсолютная скорость  $\vec{V}_a$  есть результирующая скоростей  $\vec{V}_r$  и  $\vec{V}_r'$ .



## Движение шара по горизонтальной плоскости с трением

Мы рассмотрим движение шара по плоскости с трением, как получающееся в результате сложения некоторых начальных поступательной и вращательной скоростей.

Затем рассмотрим, каким образом на эти начальные скорости и, следовательно, на движение шара влияют удар кия и удар шаров как друг о друга, так и о борта. В качестве следствий из теории выводятся правила относительно того, как следует давать удар кием, чтобы получать желаемые результаты.

Мы предполагаем шар однородным и совершенно точной сферической формы, так что нет надобности учитывать его вес, действие которого полностью уничтожается; нужно только учитывать те силы, которые возникают от трения. Для абсолютной точности мы должны учитывать два рода трения: первое — трение скольжения — проявляется, когда шар скользит по сукну бильярда, и второе, которое можно назвать трением качения. Так как последнее трение представляет лишь очень незначительную долю первого, то мы могли бы, не делая ошибки, пренебречь им в приложениях теории к бильярдной игре. Однако в начальных стадиях нашего исследования мы этого не сделаем и соединим обе эти силы трения в одну.

## О действии удара горизонтальным кием

Теперь мы приступим к рассмотрению действия на шар удара кием, предполагая в первую очередь, что удар направлен параллельно плоскости бильярда.

Употребляют два рода киев: одни заканчиваются на заостренной части кожаной наклейкой, имеющей вид выпуклой полусферы, другие оканчиваются плоскостью, перпендикулярной к их длине. При употреблении первых наклейку старательно натирают каким-нибудь веществом, увеличивающим трение о шар. Поэтому даже в том случае, когда направление скорости точек кия, ударяющих шар, образует достаточно заметный угол с нормалью к поверхности шара, скольжение не может иметь места, если этот угол будет меньше угла трения.

Уже только потому, что при ударе нет скольжения кия по шару, частицы шара, получившие удар кием, сцепляются с кием и, пока продолжается соприкосновение, не могут иметь скоростей, отличных от скоростей ударяющих точек кия. Кий направляется игроком так, чтобы во время удара точки кия сохраняли скорости, направленные по его геометрической оси, поэтому то же самое будет иметь место и по отношению к точкам шара, получившим удар; таким образом, нужно считать, что ударяемые точки шара во время уда-

ра получают от кия количество движения, направленное по оси кия.

Все это полностью подтверждается опытом.

Основываясь на этом положении, (что при ударе кия шар получает некоторое количество движения по направлению движения кия, приложенное в точке, где происходит соприкосновение), мы постараемся определить величину **скорости шара** в зависимости от количества движения, полученного им в точке, где происходит удар; далее, мы увидим, каким образом в обычных случаях можно определить это количество движения, зная величину **скорости кия**.

Возьмем в центре шара начало прямоугольной системы координат и примем за ось горизонтальную прямую, параллельную вертикальной плоскости, проходящей через ось кия, иными словами, через прямую, направленную по переносной поступательной скорости шара, а в качестве положительного направления этой оси выберем направление проекции переносной поступательной скорости шара на плоскость бильярда. Далее, как мы это уже делали, направим положительную ось  $x$  вправо, если смотреть от игрока, а положительную ось  $z$  вверх от плоскости бильярда.

В дальнейшем точкой удара мы будем называть ту точку шара, которая получила удар кием; линией удара мы назовем прямую, проведенную через точку удара по направлению кия или по направлению скорости точек, ударяющих шар.

Шар получит в направлении удара кия количество движения, которое будет измеряться произведением массы шара на скорость его центра,

Введем следующие обозначения:

$h$  — абсцисса точки, в которой произошел удар, иными словами, расстояние между центром шара и вертикальной плоскостью, проходящей через точку, где произошел удар, и через прямую, совпадающую с направлением удара, то есть через ось кия;

$L$  — высота точки удара над поверхностью бильярда.

Для того чтобы определить вращательное движение шара в зависимости от вышеприведенных данных, составляются уравнения движения шара, выводы из которых помещаем ниже. Они и представляют интерес для практики.

Высота  $L$ , на которой дается удар кием, не должна быть ни слишком большой, ни слишком малой, если хотя бы нанести уверенный удар, потому что нужно, чтобы кий не скользил по шару; предел отклонения линии удара от центра шара устанавливается самым большим углом, какой направление удара может образовать с нормалью к поверхности шара без того, чтобы получалось скольжение. Этот угол равен тому, который называют углом трения. Опыт показал игрокам, что можно ударять шар без скольжения вплоть до расстояния от центра, равного  $0.70R$ ; таким образом, если через  $a$  обозначить расстояние от центра шара

до линии удара, то во избежание кикса нужно бить так, чтобы было:

$$a < 0,70R, \text{ или } (h^2 + (l-R)^2)^{0,5} < 0,70R$$

Если вертикальная плоскость удара проходит через центр шара (то есть если  $h=0$ ), то минимальное значение  $L$  будет

$$l = 0,30R,$$

а максимальное

$$l = 1,70R.$$

Таким образом, строго говоря, еще можно дать удар на высоте верхнего центра удара, соответствующей  $l = 1,70R$ ; однако на этой высоте бьют очень ред-

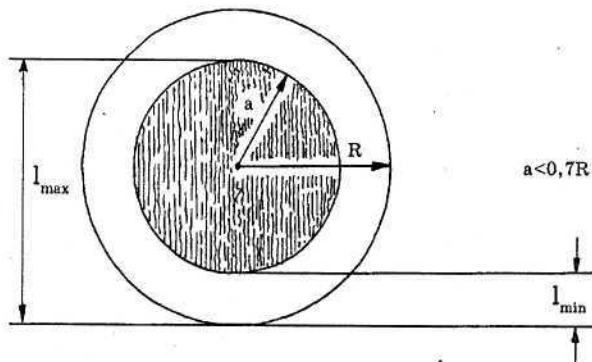


Рис. 9. Площадь соприкосновения кия с шаром при ударе, без кикса

ко из боязни, чтобы при уклоне немного вверх или в сторону, что увеличивает расстояние  $a$  от центра, не сделать кикс;  $\langle \dots \rangle$ .

Теперь нам остается рассмотреть, каким образом скорость  $V'$ , сообщенная ударом кия центру шара, может быть определена по скорости кия и по расстоянию между линией удара и центром шара в том случае, когда удар не проходит через этот центр.

Сцепление между кием и шаром во время удара, как показывает опыт, приводит к тому, что количество движения, полученное шаром, всегда имеет направление скорости кия, а эта скорость не меняет заметно своего направления во время удара. Это обстоятельство позволяет определить скорость, которую приобретает центр шара. Мы сначала предположим, что во время удара кий предоставлен самому себе не сжимается рукой и не получает толчка после удара. Точно так же нам нужно будет допустить, как это делается обычно, что шар во время удара отделяется от кия и не имеет с ним соприкосновения после удара. Дальше мы увидим, каких условий требует это допущение и что происходит, если оно не имеет места.

Напоминаем, что мы обозначили через

$M'$  — массу кия,

$V'$  — его скорость до удара,

$V''$  — его скорость после удара,

$M$  — массу шара и  $R$  — его радиус,

$V_2$  — скорость его центра после удара.

Для того, чтобы при  $\theta = 0$  (где  $\theta$  — потеря энергии в момент удара), то есть при абсолютно упругом ударе, отношение  $a/R$  имело наибольшее возможное значение, и равнялось 0,70 — пределу, допускаемому условием отсутствия скольжения во время удара, необходимо, чтобы было  $M/M' = 1/3$ . Но поскольку  $V$  имеет величину, отличную от нуля, то следует взять  $M/M' > 1/3$ . Если положить  $\theta = 0,13$ , то окажется, что отношение  $M/M'$  должно быть немногим больше  $1/2$ .

Таким образом, если пользоваться киями, несколько облегченными по сравнению с обычно употребляемыми, то ими можно бить шар ближе к краю, не опасаясь, что после удара будет иметь место трение между кием и шаром, которое уменьшит вращение шара. Следовательно, такие кии позволят получить большее отношение между величиной скорости обратного вращения и поступательной скоростью.

Чтобы получить предельное значение  $a$ , при котором можно наносить удар, не опасаясь трения после удара, в том случае, когда  $M/M' > 1/3$ , если принять

$$\theta = 0,13 \text{ и } M/M' > 1/3$$

получим

$$a/R = 0,60$$

Таким образом, при употреблении обычных киев, весящих в три раза больше шара, для сохранения всего вращательного движения не следует наносить удар на расстоянии от центра, превышающем 0,60 радиу-

са. С более легкими киями можно будет идти до 0,70 и таким образом получить большее значение вращательной скорости по сравнению с поступательной. Так как именно от отношения этих двух скоростей зависит легкость, с которой можно заставить шар игрока отходить назад, после того как он прикоснулся к другому шару (т.н. оттяжка), то отсюда следует, что **для получения хорошей оттяжки нужно пользоваться киями, немного более легкими, чем обычные.**

Теперь можно заметить, что если вместо того, чтобы в мгновение удара предоставлять кий самому себе, иными словами, вместо того, чтобы держать кий свободно, игрок, напротив, будет сжимать его в руке, то доля массы руки присоединится к массе кия, отчего уменьшится упругость. Это равносильно тому, что  $M'$  и  $\theta$  имеют несколько большие значения.

Теперь, если ударять на том же расстоянии  $a$  от центра, как в случае, когда рука не сжимает кия, то кий не отделится от шара после удара и получающееся отсюда трение уничтожит часть вращения шара.

Таким образом, чтобы ударить шар на возможно большем расстоянии от центра, не уменьшая вращения, получающегося при ударе, нужно держать кий в руке свободно и после удара не толкать вперед.

Определим, как влияют различные способы нанесения удара на расстояние, которое будет пройдено шаром до мгновения, когда обратное вращение будет полностью исчерпано (а это расстояние должно

быть всегда известно, если хотят получить специальные эффекты при ударе двух шаров или при ударе о борт).

Формулы, полученные Кориолисом теоретически, мы не помещаем. Но выводы, к которым он пришел, приведем далее. Именно они важны для установления связи специальных эффектов с расстоянием, пройденным шаром до исчерпания обратного вращения.

## О действии удара наклонным кием

Формулы скоростей финального движения шара  $V_{2x}$ ,  $V_{2y}$ , полученные Кориолисом дают несколько замечательных следствий, касающихся действия удара кием.

Для того чтобы шар шел по прямой и не отклонялся, необходимо, чтобы было  $V_{2x} = 0$ .

Таким образом, шар пойдет по прямой линии в направлении кия в том случае, если это направление будет горизонтальным, или же в случае, если оно не будет горизонтальным, то только тогда, когда вертикальная плоскость удара будет проходить через центр шара.

Шар будет двигаться криволинейно всякий раз, когда кий не будет горизонтальным и вертикальная плоскость удара не будет проходить через центр шара.

Знак  $V_{2x}$ , покажет, в какую сторону пойдет в своем финальном состоянии шар по отношению к вертикальной плоскости, проведенной через его центр в направлении удара кием. Поскольку знак  $V_{2x}$  одинаков со знаком  $h$ , то следует, что

всякий раз, когда кий держат наклонно и вертикальная плоскость удара не проходит через центр шара, последний будет описывать кривую линию, уводящую его от направления удара в ту сторону, где расположена точка удара, или, короче говоря, **шар отклонится в ту сторону, с которой был нанесен удар.**

Тангенс угла у финального отклонения шара равен отношению финальных скоростей  $V_{2x}/V_{2y}$ .

Можно видеть, что представляет это выражение, если рассмотреть точку  $R$  (см. рис. 10), в которой линия удара пересекает плоскость сукна. Окружности представляют шар в пропорциях, увеличенных по отношению к длине  $DB$ , которая представляет скорость  $\vec{V}_1$ . Верхняя часть этого чертежа представляет проекцию на вертикальную плоскость удара, а нижняя — проекцию на плоскость сукна. Расстояние  $Ah$  на рис. 10 равной.

Следовательно, угол у финального отклонения как раз представляет угол, который  $\vec{AR}$  образует с направлением  $AB$ . Таким образом, линия  $AR$  параллельна финальному пути шара.

Мы приходим к очень простому следствию, что финальное направление движения шара параллель-

но линии, идущей от его точки опоры к той точке, в которой линия удара пересекает плоскость бильярдного сукна.

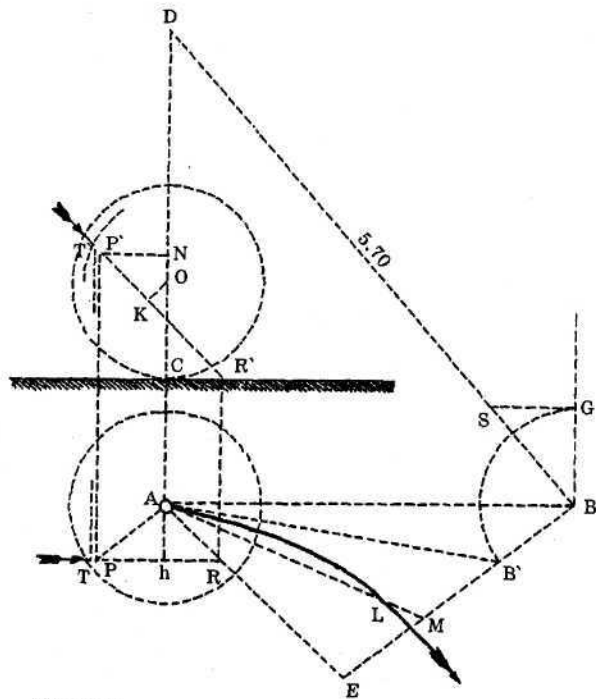


Рис. 10.

На основании этого шар, в конечном счете, должен будет пойти назад, то есть возвратиться, двигаясь в направлении, противоположном направлению начальной скорости, если линия удара пересечет плоскость бильярда по эту сторону опорной точки. В этом последнем случае, как мы покажем дальше, при обычных условиях игры такое движение невозможно, потому что оно требует, чтобы после удара кий уже не касался шара, а это обстоятельство не будет иметь места, если удар произведен очень наклонно и не нанесен слишком низко, в непосредственной близости от горизонтального экватора или если игрок не проявляет очень большой ловкости для того, чтобы убрать кий назад сейчас же после удара.

Для того чтобы получить положение прямой, по которой идет шар в своем финальном состоянии, нужно знать величину криволинейной части траектории. О том, как это сделать интересующиеся могут прочитать в оригинальной работе Кориолиса, из которой мы приводим лишь фрагменты.

## Об ударе горизонтальным кием

Напомним сначала следующие определения.

*Линия удара* — линия, проведенная через ту точку, в которой кий ударяет шар, по направлению движения этого кия, которое всегда предполагается совпадающим с его геометрической осью.

*Вертикальная плоскость удара* — вертикальная плоскость, проведенная через линию удара.

Хотя бы линия удара и не проходила через центр шара, направление начального движения шара не зависит от трения между кием и шаром, если только линия удара не находится на расстоянии от центра, превосходящем предел, при котором трение не может воспрепятствовать скольжению конца кия по шару во время удара; направление начального движения зависит только от направления удара кием или, иными словами, от направления линии удара; это обстоятельство и является причиной того, что можно давать верные удары. Если расстояние линии удара от центра будет больше этого предельного расстояния, то удар уже не будет верным и получится кикс; указанный предел будет еще меньше или даже исчезнет совсем, если конец кия будет обладать хотя бы небольшой поперечной (то есть перпендикулярной к оси кия) скоростью.

Предельное расстояние  $a$  от центра, на котором можно ударять шар кием с кожаной наклейкой, хорошо натертой мелом, составляет самое большее  $0.70R$ , если удар нанесен уверенно и без поперечной скорости.

Всякий раз, когда линия удара (ось кия), будет горизонтальной, а также когда вертикальная плоскость удара пройдет через центр шара, этот центр пойдет по прямой линии. Таким образом, в обычной игре, когда кий держат горизонтально и не делают кикса, шар

пойдет по прямой линии в направлении удара, в какой бы точке шара ни был нанесен удар.

Движение по прямой обычно начинается с переменного движения, которое становится равномерным лишь с мгновения достижения шаром финального состояния качения. Переменное движение будет замедленным, если линия удара проходит ниже горизонтальной плоскости, проведенной через центр удара; если линия удара находится в этой плоскости, то движение шара сразу же принимает свое финальное состояние; если линия удара будет выше этой плоскости, то переменное движение будет ускоренным вплоть до финального состояния. Правда, этот последний случай не встречается в обычной игре, так как для этого следовало бы нанести удар по шару очень близко от той точки, где можно сделать кикс.

Из последующего рассмотрения следует, что для получения наибольшей скорости вращения вокруг вертикальной оси надо ударить шар на расстоянии от центра, равном половине радиуса.

Самая большая величина  $\dot{V}_0$  составляет 7 м/с для очень сильного удара кием. Для получения наибольшей возможной скорости в финальном ли состоянии или состоянии скольжения, нужно ударить выше центра на расстоянии, равном приблизительно пятой части радиуса.

Так как наибольшее значение  $\dot{V}_0$  при очень сильном ударе кием составляет 7,00 м/с, то для максимальной финальной скорости будем иметь 5,46 м/с.

Поскольку движение после удара своего шара о другой шар или от борта, главным образом зависит от характера вращения, в котором находится шар в мгновение удара, то результаты будут совершенно различны, будет ли шар в состоянии обратного вращения, в состоянии скольжения, в состоянии прямого вращения или, наконец, в финальном состоянии качения. Поэтому важно знать место на бильярдном сукне, где находится шар при прямолинейном движении в то мгновение, когда он оказывается в состоянии скольжения, потому что до этого места шар бывает в состоянии обратного вращения, а после — в состоянии прямого вращения. Так же существенно знать точку, где шар переходит в финальное состояние, так как, начиная с этой точки, движение остается постоянным.

Выражения для расстояния  $y_0$  между начальной точкой и той, в которой шар находится в состоянии скольжения, и для расстояния  $y_2$  между начальной точкой и той, в которой шар переходит в состояние качения, полученные Кориолисом, мы не приводим.

Скорость  $V_0$ , равная тому значению, которое принимает  $V_1$  при ударе в центр, для очень сильных ударов кием близка к 7,00 м/с, так что

$$y_2 = 5,00 \text{ м.}$$

Для обычного удара кием имеем:

$$V_0 = 4,86 \text{ м/с,}$$

что дает:

$$y_2 = 2,40 \text{ м.}$$

Так как в точке бильярда, где шар находится в состоянии скольжения, шар теряет способность отходить назад после удара о другой шар, то отсюда следует, что

при ударе кием определенной силы шар после соударения с другим шаром в точке, не слишком удаленной от тыльной, в том случае дольше всего сохраняет способность к оттяжке, когда удар кием нанесен ниже центра приблизительно на четверть радиуса.

Таким образом, для обычного удара кием,

$$y_0 = 1,58 \text{ м,}$$

а для очень сильного удара кием,

$$y_0 = 3,30 \text{ м.}$$

Если нет необходимости, чтобы шар возможно дольше сохранял способность к оттяжке после удара о другой шар, но желательно иметь ее в возможно большей степени вблизи исходной точки, то нужно бить как можно ниже, неделаая, конечно, кикса. Но для такого понижения линии удара имеется предел: он получается из условия, чтобы конец кия после удара не находился бы в соприкосновении с шаром и не производил трения о шар, ибо в таком случае трение очень быстро уничтожает обратное вращение. Таким образом, если мы зададимся условием, чтобы кий отделялся от шара сразу же после удара, то найдем, что нельзя ударять шар на расстоянии от центра, большем 0,60 радиуса, и то при условии, что рука держит кий, очень мало его сжимая, или что кий очень быстро отнимают в то самое мгновение, когда он ударяет шар.



Если пользоваться несколько более легким кием, не более чем в два с половиной раза тяжелее шара, и если почти не сжимать его в руке, то можно, не уничтожая обратного вращения, ударить шар так низко, как только позволяет условие, чтобы конец кия не скользил по шару во время удара, иными словами, на расстоянии  $0,70$  радиуса от центра шара. Если кий более тяжел или менее упруг, или, что сводится к тому же, если игрок сжимает кий в руке, прибавляя, таким образом, к массе кия еще и массу руки, или, наконец, если он продолжает еще толкать кий вперед после удара, то обратное вращение будет уничтожаться еще при гораздо меньшем расстоянии ниже центра; таким образом, эффект оттяжки получается гораздо менее значительным.

Таким образом, получается, что для заданной скорости кия расстояние  $y_2$  будет максимальным, иными словами, шар до перехода в финальное состояние качения пройдет наибольшее возможное расстояние в том случае, если ударить шар ниже центра на расстоянии, равном одной, десятой радиуса.

При этих обстоятельствах для очень сильного удара кием дает

$$y_2 = 5,70 \text{ м,}$$

а для обычного удара кием, дает

$$y_2 = 2,73 \text{ м.}$$

Характер изменения расстояний  $y_0$  и  $y_2$  в зависимости от высоты  $l$  удара, нанесенного в вертикальной плоскости, проходящей через центр, показан на рис. 11 при помощи горизонтальных ординат  $LI$  и  $LQ$  кривых  $I'I''O$  и  $Q'QN$ . Круг с диаметром  $MR$  представляет в увеличенном масштабе вертикальный большой круг шара в плоскости удара. Для удара кием, данного на высоте  $L$ , горизонтальное расстояние  $LQ$ ,  $\langle \dots \rangle$  представляет расстояние  $y_2$ , а расстояние  $LI$   $\langle \dots \rangle$  представляет расстояние  $y_0$ . Первое обращает-

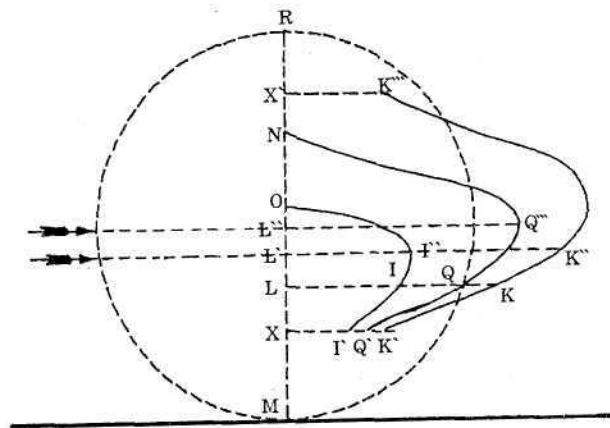


Рис. 11.

ся в нуль для  $l=7/5R$ , а второе для  $l=R$ . Максимальные величины этих расстояний соответствуют:

для первой

$$R - l = 0,10R,$$

а для второй

$$R - l = 0,25R.$$

### Об ударе наклонным кием

Если держать кий немного наклонным, но так, чтобы вертикальная плоскость удара проходила через центр, то движение шара будет всегда происходить по прямой линии с теми характеристиками, которые мы только что указали, но только удар шара о бильярдную плоскость уменьшит поступательную скорость и увеличит прямое вращение, или уменьшит обратное. В этом случае для того, чтобы кий не продолжал находиться в соприкосновении с шаром после удара, нужно, чтобы линия удара проходила на меньшем расстоянии от центра по сравнению с горизонтальным ударом кием.

Если при наклонной линии удара вертикальная плоскость удара не проходит через центр, то и шар вначале опишет часть параболы переменным движением, после чего он перейдет в финальное состояние качения, следуя по касательной к этой кривой.

Направление этой касательной несколько не зависит от величины трения между бильярдным сукном

и шаром. Чтобы получить это направление, представим себе на рис. 10, что линия удара  $TR''$  продолжена до встречи с сукном в точке, вертикальная проекция которой  $R'$  и горизонтальная проекция  $R$ ; проведем на сукне прямую, идущую от опорной точки  $A$  шара до  $R$ ; полученное направление  $AR$  будет параллельно линии движения шара в его финальном состоянии.

Таким образом, если шар ударяют не горизонтально, причем вертикальная плоскость удара не проходит через его центр, то шар описывает кривую, отклоняясь от направления удара в ту сторону, в какую был нанесен удар, финальный его ход будет параллелен линии, проведенной из точки опоры к точке, в которой линия удара пересекает плоскость сукна.

Длина криволинейной части траектории зависит от величины силы трения шара о бильярдное сукно во время удара и после него, а также от силы удара. Легко построить эту кривую: для этого достаточно получить ее крайнюю точку  $L$ , через которую должна пройти прямая  $LV$  финального хода, параллельная  $AR$ .

Построение осуществляется следующим образом.

Сначала на плоскости бильярдного сукна отметим точку  $P$ , представляющую проекцию той точки, в которой линия удара пересекает горизонтальную плоскость, проведенную через верхний центр удара  $N$ ; затем из центра  $A$  проводим прямую  $AP$ ; после этого чертим прямую  $AB$ , представляющую по величине и на-

правлению горизонтальную проекцию скорости  $V_x = DB$ , которую получил бы центр шара в результате удара кием, если бы линия удара была горизонтальна; <...>. Через точку  $B$  проведем прямую  $BE$ , параллельную  $AP$ , до ее встречи в  $E$  с продолжением  $AR$ .

Чтобы получить направление начальной скорости  $AB'$  центра шара, на  $BE$ , начиная от  $B$ , откладываем длину  $BB'$ , равную  $f'V \sin \mu$ , где  $\mu$  — угол  $DBA$ , образуемый линией удара с горизонталью. Для этого отложим  $BS = f'V_x = 1/5BD$ , так как  $f' = 0,20$ ; проектируя  $S$  на вертикаль, получим точку  $G$  и затем перенесем  $BG$ , или  $f'V_x \sin \mu$ , так, чтобы точка  $B$  перешла в  $B'$ . Имея начальную скорость  $AB'$  и направление  $AR$  или  $AE$  финальной скорости, можно найти крайнюю точку  $L$  кривой <...>. Таким образом, в середине  $B'E$  берут точку  $M$  и проводят соединительную прямую  $AM$ , на которой будет находиться точка  $L$ . Место ее на этой прямой можно получить, если взять такой отрезок  $AL$ , чтобы отношение  $AL$  к  $AM$  равнялось отношению  $B'E$  к длине  $fg$ , которая в предположении  $f = 0,25$  будет равна 2,45, или же отношению  $B'M'$  к 1,225. Для получения хода шара остается только провести через  $L$  прямую  $LV$ , параллельную  $AR$ , и вычертить между  $A$  и  $L$  параболу, касающуюся прямых  $AB'$  и  $LV$  в точках  $A$  и  $L$ .

Если горизонтальное расстояние  $AP$  центра удара от линии удара равно или меньше  $1,4fR$ , то шар, вместо того чтобы начать скольжение в точке опоры, сразу покатится под ударом кия по направлению  $AR$ ,

определяемому предыдущим построением для финального состояния в том случае, когда шар сначала описывал часть параболы.

Если бы шар подскочил после удара кием, то следовало бы увеличить  $BB'$  в отношении  $1:(1+2\varepsilon)$ , где  $\varepsilon$  представляет часть вертикальной скорости, оставшейся у шара после удара, и затем начало  $A$  кривой на  $AB'$  надо перенести в ту точку, в которой шар потом упадет на бильярдное сукно.

## О движении шара после первого или второго удара о другой шар

Напомним следующие определения.

*Свой шар* — шар, которому нанесен удар кием.

*Противостоящий шар* — неподвижный шар, в который ударяет свой шар.

*Точка удара* — точка соприкосновения шаров в мгновение удара.

*Тыльная точка* — точка противостоящего шара, в которую ударяется свой шар, когда направление движения центра этого шара проходит через центр противостоящего шара.

*Угол начального отклонения* — угол, который образует направление движения своего шара перед ударом о противостоящий шар с направлением сейчас же после удара;

мы обозначаем его через  $\alpha$ .

Угол финального отклонения — угол, который скорость своего шара в финальном состоянии после удара о противостоящий шар образует с направлением его движения до удара; мы его обозначаем через  $\gamma$ .

Так как трение обоих шаров во время удара сохраняет постоянное направление, как это можно доказать, то уравнения их движения после удара могут быть легко установлены. Но для большинства обычных случаев игры трением между шарами можно пренебречь. Действительно, из различных опытов получается, что сила трения может дать только количество движения, составляющее приблизительно 0,03 того, которое производится в точке удара. Это трение может иметь заметное влияние на финальное направление движения своего шара только в том случае, если он касается другого шара в тыльной точке, или очень близко от нее, и если, кроме того, кий ударил сбоку, то есть вертикальная плоскость удара не проходит через центр. Что касается движения противостоящего шара, то на него трение при соприкосновении всегда оказывает только самое незначительное влияние.

Поэтому, если мы начинаем исследование движения своего шара, пренебрегая трением между шарами во время удара и допуская абсолютную упругость шаров (опыт показывает, что это можно сделать с большой степенью точности), то мы получаем следующее построение.

(Следует заметить, что хотя трение между шарами является почти неощутимым, бывают случаи, когда нужно и его принять во внимание, а именно, когда удар имеет место очень близко от тыльной точки и когда свой шар, ударяя чуть раньше или чуть позже начала состояния скольжения, почти совершенно не имеет вращательной скорости и, таким образом, теряет при ударе почти всю свою поступательную скорость. В таком случае трение очень заметно влияет на эту скорость, которая становится очень малой.)

Рисунок 12 показывает в некотором масштабе ход своего шара после первого удара, когда удар кием был дан горизонтально, но ниже центра, при следующих данных

$$V=6,27 \text{ м/сек},$$

$$V_1=3,24 \text{ м/сек и } v=-2,00 \text{ м/сек.}$$

В этом случае

$$y_0=1,8 \text{ м, } y_2=1,97 \text{ м.}$$

Предполагается, что соударение обоих шаров произошло очень близко от исходной точки, где был дан удар кием.

Построения сделаны для случаев, когда точка удара отстояла на одну, две и три четверти прямого угла от тыльной точки. На этой и последующих фигурах соответствующие пути шара отмечены цифрами 1, 2, 3.

Рисунки 13, 14, 15, 16 и 17 показывают путь своего шара после его удара о другой шар в предположении,

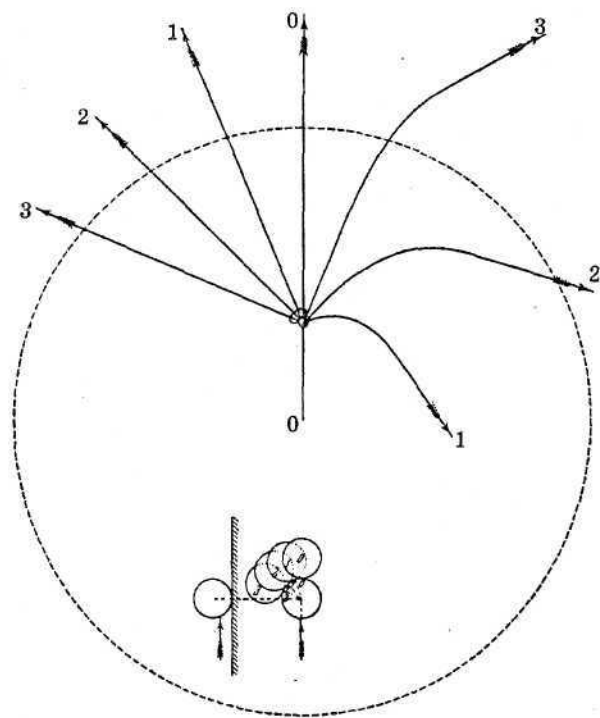


Рис. 12.

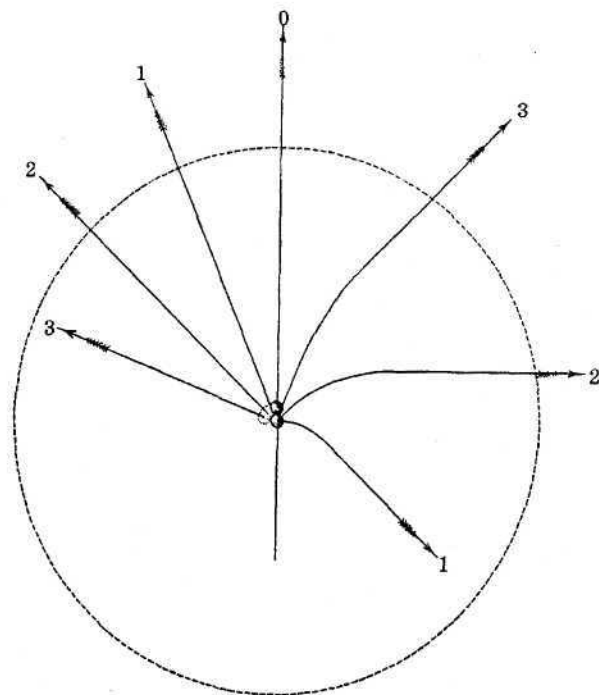


Рис. 13.

что удар кием остается таким же, но место на бильярдном сукне, где происходит удар, последовательно уда-

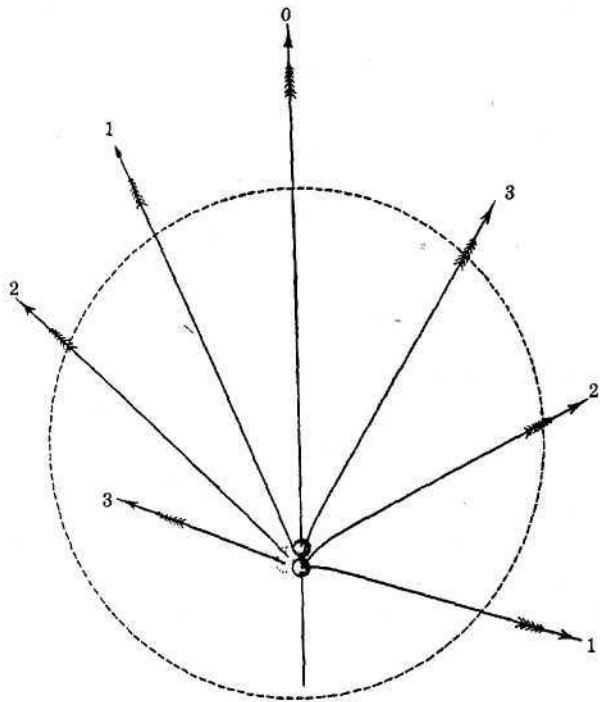


Рис. 14.

ляется от игрока и, значит, расстояние  $u$  возрастает.

На рис. 13 и 14 расстояние  $u$  еще не является достаточно большим для того, чтобы вращение в мгновение удара было непременно прямым.

На рис. 15 удар совершается в состоянии скольжения, то есть на расстоянии  $u = 1,80$  м от исходной точки; в этом случае не имеется криволинейной части траектории.

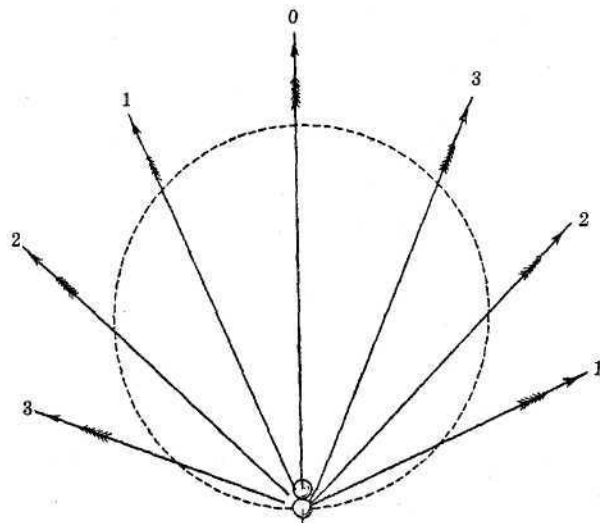


Рис. 15.

На рис. 16 удар имел место между состояниями скольжения и конечным, иными словами, для значений

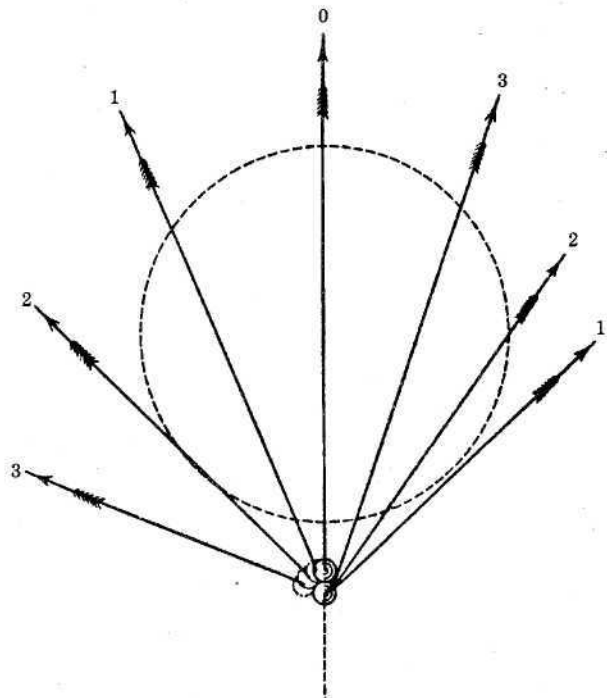


Рис. 16.

$1,80 \text{ м} < y < 1,97 \text{ м}$ .

На рис. 17 удар произошел в финальном состоянии иными словами, для

$y \geq 1,97 \text{ м}$ .

Рисунок 18 показывает пути своего шара, в случае когда удар кием был дан выше центра на расстоянии,

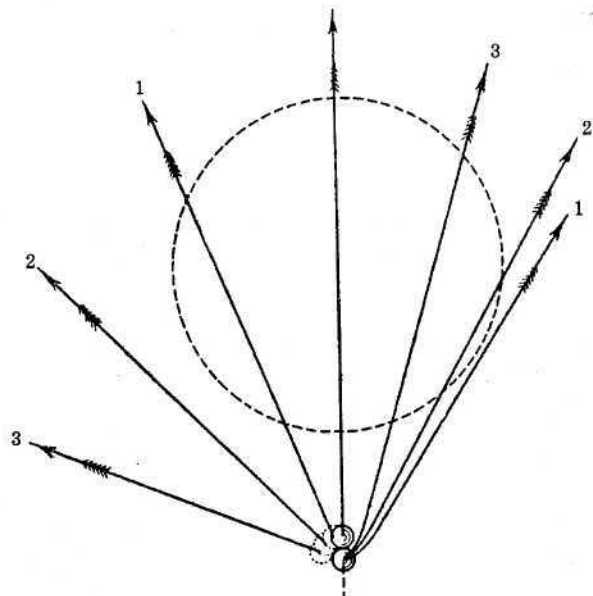


Рис. 17

равном половине радиуса, причем сила удара была такова, что в результате удара  $V=3,00$  м/сек и  $v=0,50V_1$ ; это соответствует удару кием, сообщаемому центру шараскорость  $V_0=4,26$  м/секили  $V_0^2/2g=0,92$  м. Соуда-

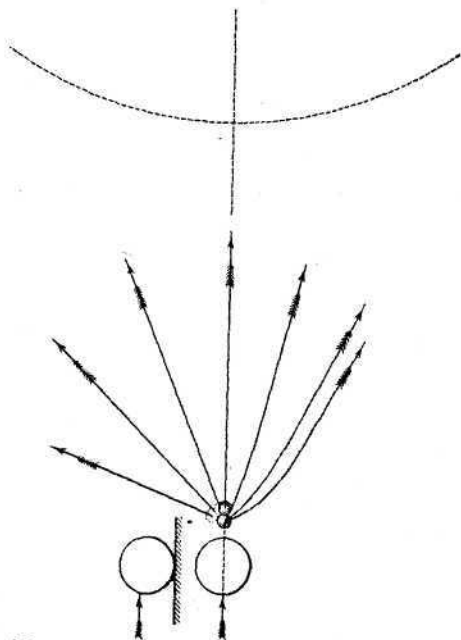


Рис. 18.

рение шаров предполагается происшедшим очень близко от отправной точки. Точки удара (контакта) выбраны, как и раньше, на противостоящем шаре через четверть прямого угла.

Рисунок 19 показывает пути после удара своего шара о противостоящий, к которому свой шар подошел до финального состояния, то есть когда

$$y \geq 0,90 \text{ м.}$$

Этих примеров достаточно для того, чтобы показать характер путей шара и также чтобы обнаружить, каким образом меняется размер описанных кривых с изменением скоростей  $V$  и  $V_0$  мгновение удара. Не следует забывать, что эти кривые будут тем менее резко выражены, чем меньше будет  $v$ , и что они при  $v=0$  исчезнут совсем, то есть траектории превратятся в прямые линии.

Окружности на всех рисунках от 12 до 19 включительно служат для того, чтобы, проводя к ним радиусы-векторы из центра своего шара в мгновение удара, получать направления финального пути этого шара. Так как точки удара (контакта) взяты через каждую четверть прямого угла, то эти радиусы-векторы надо проводить для четырех четвертей полуокруга.

Рисунки с 20 по 27 включительно относятся к пути своего шара, когда после удара в один шар он ударяет в другой, находясь еще в неустановившемся состоянии и двигаясь по кривой линии.



Рисунки 20, 21 и 22 относятся к путям своего шара в тех случаях, когда удар кием был дан очень низко. Они отложены в некотором масштабе и в предположении, что в мгновение удара шаров  $V = 3,24$  м/сек

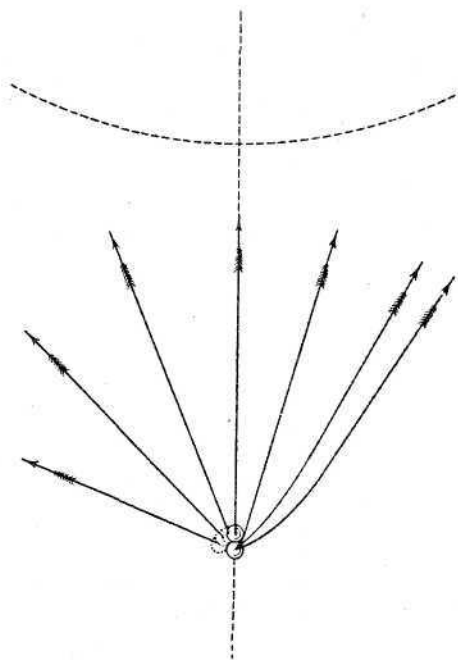


Рис. 19.

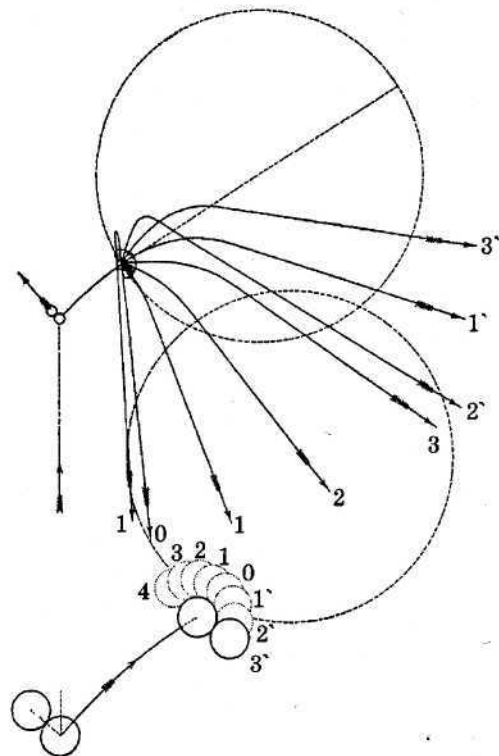


Рис. 20

$v = 2,00$  м/сек. Первый удар соответствует точке удара (контакта), расположенной на четверти прямого угла от тыльной точки, и описанная кривая представляет кривую 1 рис. 12.

Если в заданной точке траектории свой шар ударяет другой шар в той или иной его точке, то дальнейший его путь зависит оттого, в какой именно точке произошло соударение шаров. Чтобы получить эти пути

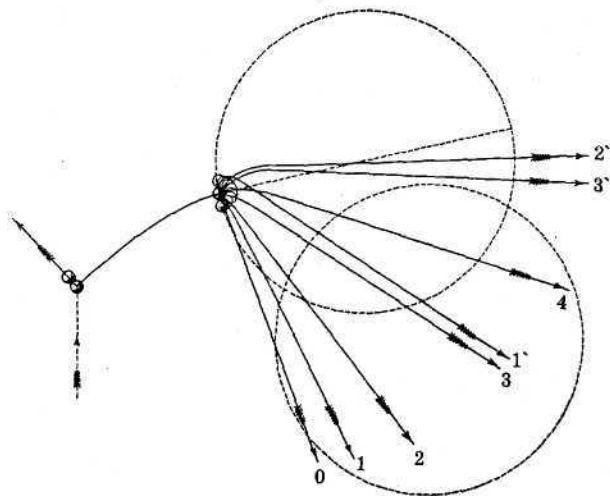


Рис. 21

своего шара, надо сначала описать окружность на его скорости  $V$ , как на диаметре, и провести радиусы-векторы. В том случае, когда скорости не слишком велики, так что криволинейные части траекторий имеют небольшое протяжение, рассматриваемые пути будут мало отличаться от самих радиусов-векторов. В случае, соответствующем вышеуказанным фигурам, вторые пути будут всегда обратными. Эти пути изображены на рис. 20, 21 и 22. На рис. 22 предполагается, что свой шар находится на самом конце криволинейной части траектории, и таким образом уже будет в финальном состоянии. Кривые 1, 2, 3 соответствуют точке удара (контакта), расположенной на расстоянии одной, двух, трех четвертей прямого угла напра-

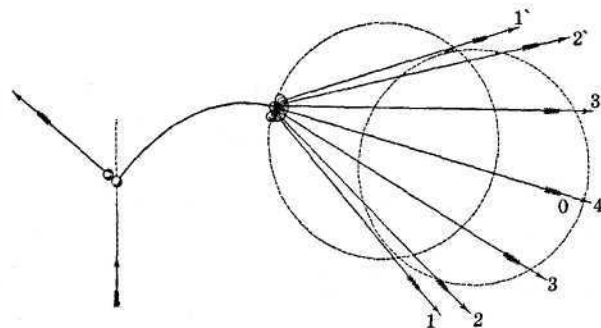


Рис. 22

во от своего шара, а кривые  $1', 2', 3'$  построены в предположении, что точка удара (контакта) расположена аналогичным образом слева. Линия, отмеченная индексом 0, будет всегда прямой; она предполагает, что точка удара находится в тыльной точке. Кривая 4 построена в предположении, что свой шар прошел мимо самого края противостоящего шара, однако не прикасаясь к нему; таким образом, эта кривая будет продолжением параболы, описанной шаром между первым и вторым ударами.

Рисунки 23, 24 и 25 представляют пути своего шара, когда он встречается другим шаром различным образом, то есть касаясь его в восьми указанных точках.

На рис. 24 изображен случай, когда кривые перестают принимать все возможные направления и начинают направляться в одну сторону.

На рис. 25 второй удар имеет место в финальном состоянии.

Рисунок 26 представляет кривые, описанные при втором ударе, очень близком к первому.

Рисунок 27 показывает пути после второго удара, происшедшего при прохождении этой кривой 2.

На рис. 28 изображены пути шаров с учетом трения между ними в зависимости от того, будет ли дан удар кием в вертикальной плоскости центра, или же направо, или налево от него на расстоянии  $H=0,25$  м от центра. Действие удара, данного справа, отмечено одним штрихом, удара, данного слева, — двумя штри-

хами; ход, отмеченный индексом 0, соответствует случаю, когда трение или совсем не принимается в расчет, или его действие равно нулю; последний случай

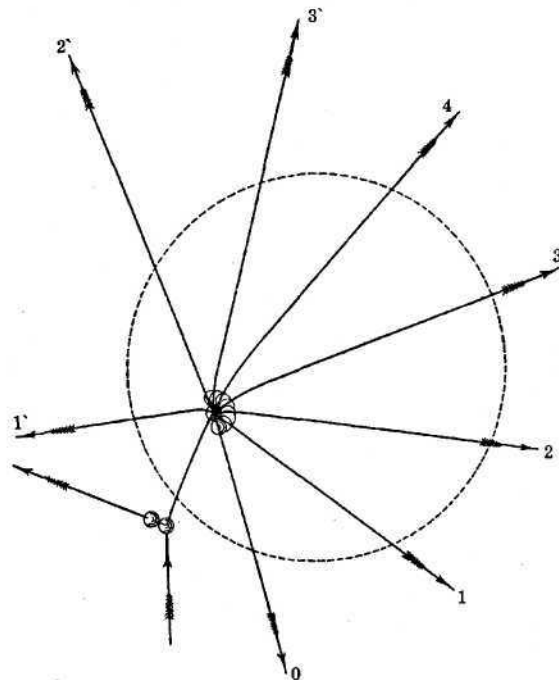


Рис. 23

сводится к предположению, что удар нанесен справа на таком расстоянии от центра, что имело место равенство

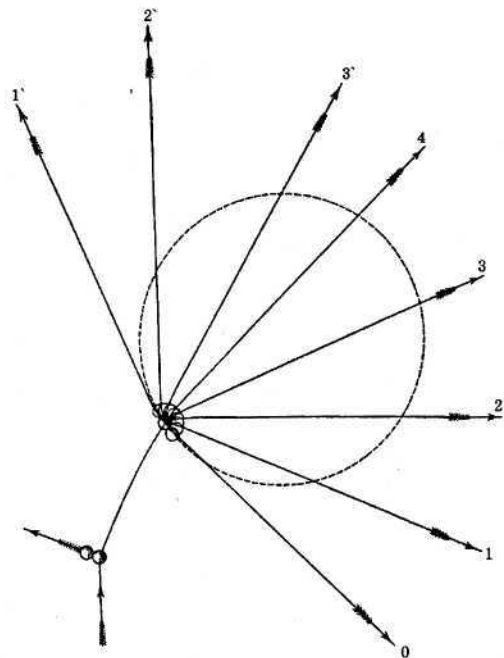


Рис. 24

$$V \cos \alpha = 5V_0 h / 2R$$

В случае рис. 28 предположено, что коэффициент трения равен 0,05; таким образом, он принят боль-

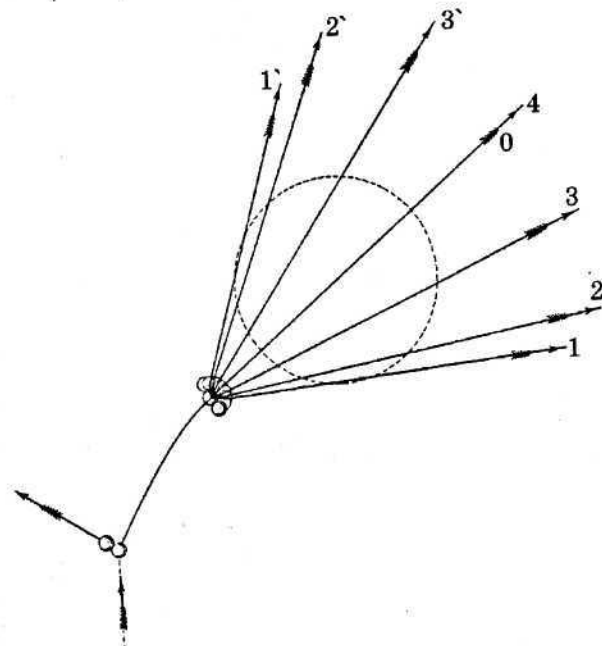


Рис. 25

шим действительного, для того чтобы влияние трения было более заметным.

В то же самое время на обеих этих фигурах можно видеть пути противостоящего шара при учете трения; они мало отличаются от нормали в точке удара. Трение все время принималось равным 0,05 давления, тогда как в действительности оно не превышает 0,03; таким образом, его влияние на пути шаров немного усилено, чтобы его можно было показать более отчетливо.

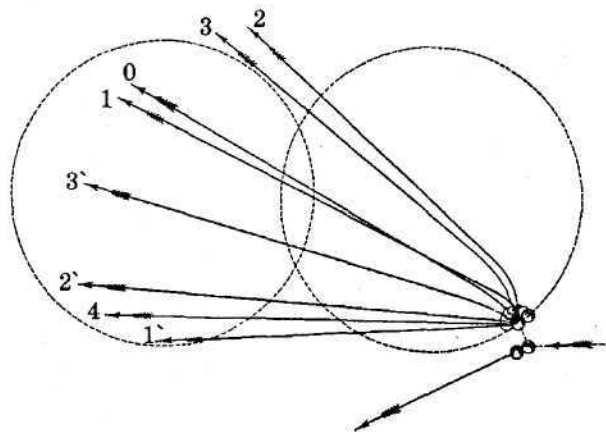


Рис. 26

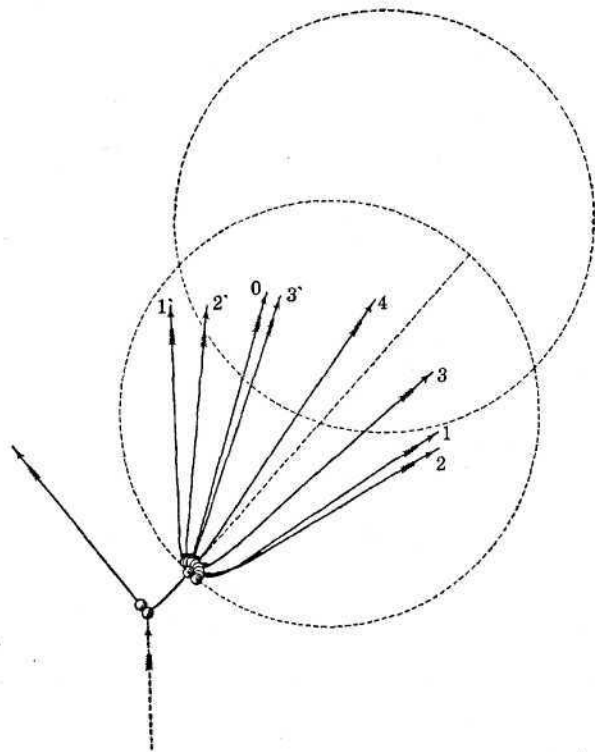


Рис. 27

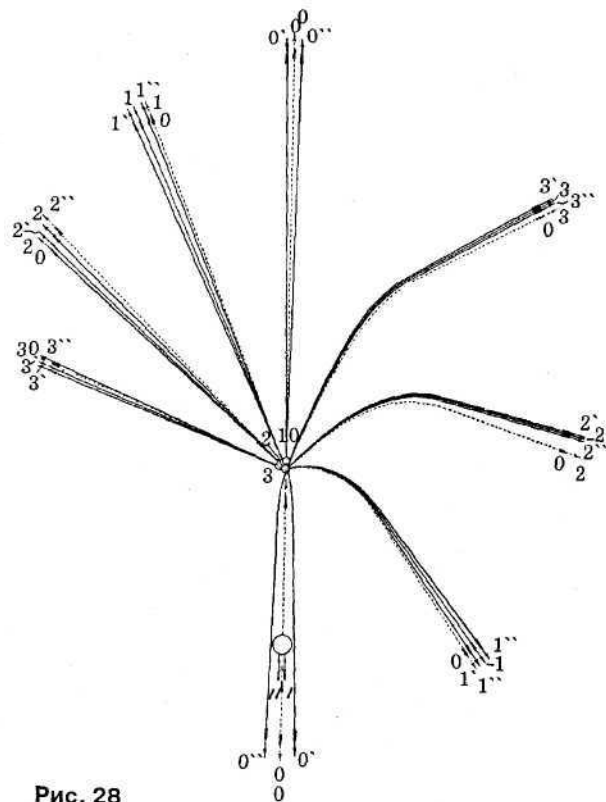


Рис. 28

Нужно иметь в виду, что финальные направления, дающиеся на всех чертежах, иллюстрирующих приложение теории, останутся без изменений для тех же самых отношений по величине и по направлению между обеими скоростями  $V$  и  $V'$  (то есть  $AB$  и  $AH$ ) в мгновение удара; что же касается размеров криволинейных частей траекторий и, следовательно, положений финальных путей, то они не будут меняться пропорционально скоростям, но скорее пропорционально их квадратам, или площадям треугольников, заключенных между скоростями.

Таким образом, в случае очень сильных ударов кием размеры кривых, изображенных на этих фигурах в масштабе и построенных для слабых ударов кием, сделаются гораздо более значительными, хотя по существу все остается без изменений. Поэтому, для изображенных путей шара, получившего удары кием различной силы, нужно было бы изменить эти кривые, что повлекло бы за собой необходимость очень значительного количества чертежей. Приведенные в этом труде примеры не имеют своей целью показать все пути, скорее их цель заключается в том, чтобы дать представление об их разнообразии.

Все эти кривые после второго удара, так же как кривые, описанные после первого удара, уменьшают свои размеры вместе со скоростью вращения и исчезают совершенно, когда удар имел место в состоянии скольжения, то есть когда  $\psi=0$ .

Все пути, изображенные на фигурах построены в предположении, что влиянием трения между шара-

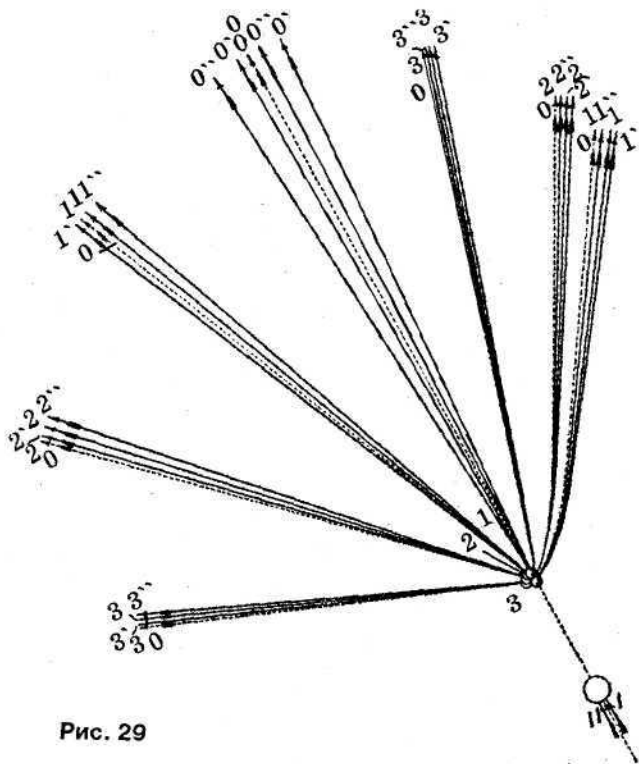


Рис. 29

ми можно пренебречь. Это не влечет за собой существенных ошибок, как можно видеть на рис. 28 и 29, где это влияние учтено даже в большей степени, чем оно имеется в действительности.

## О движении шара после удара о борт

Рис. 30-34 иллюстрируют различные случаи удара о борт.

Рисунок 30 сделан в предположении, что свой шар получил слабый удар кием, могущий дать  $V_0 = 3,00$  м/сек, и что при ударе ниже центра на расстоянии  $0,50R$  получились скорости  $V_1 = 2,00$  м/сек и  $V = 1,00$  м/сек. Предполагается, что вертикальная плоскость удара проходит через центр шара. Удар о борт предполагается последовавшим почти сейчас же за ударом кием.

При построении рис. 31 предположено, что тот же самый удар кием дан на более далеком расстоянии от борта, так что в мгновение удара скорости были следующими:  $V = 1,30$  м/секи  $v = 0,30$  м/сек; в таком случае обратное вращение становится гораздо более слабым. Подобная (меньшая) величина отношения между вращательной и поступательной скоростями в мгновение удара шара о борт может иметь место и после того, как удар кием сделан не так низко, если борт расположен ближе. В этом случае такой удар можно

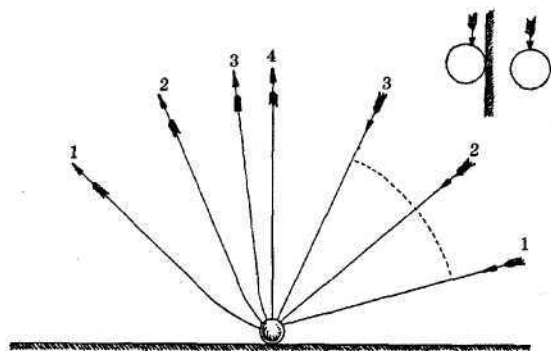


Рис. 30

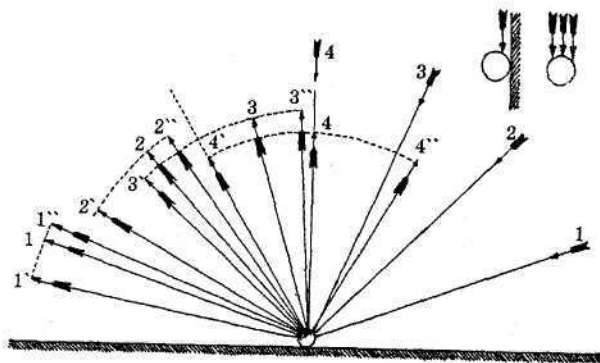


Рис. 31

дать немного правее или левее центра. В связи с этим на рассматриваемом чертеже для каждого угла падения, построено по три пути отраженного шара в зависимости от того, проходит ли вертикальная плоскость удара справа от центра, через самый центр или слева от центра; эти пути объединены дугой окружности. Цифры без штрихов соответствуют центральному удару, с одним штрихом — удару, данному справа, а с двумя штрихами — удару, данному слева от центра. Расстояние  $H$  плоскости удара от центра принято равным приблизительно  $0.50R$ . Если плоскость удара будет менее удаленной от центра, то мы будем иметь для шаров промежуточные пути.

Рис. 32 соответствует случаю, когда борт является еще более удаленным от места, где был дан такой же удар кием, причем, ударяя в борт, шар находился в состоянии скольжения; тогда шар не описывает никаких кривых линий и отражается по прямой линии. Но он может быть отражен в двух группах направлений; направления первой группы отмечены одним штрихом, а второй — двумя. За подробностями, мы отсылаем читателя к седьмой главе книги Кориолиса.

Рисунок 33 иллюстрирует удар шара о борт, после того как шар получил такой же удар кием, какой он получил и в предыдущем примере, но находился еще дальше от борта, так что в мгновение удара о борт шар был в состоянии качения. На этой фигуре представлены только линии, соответствующие случаю, ког-



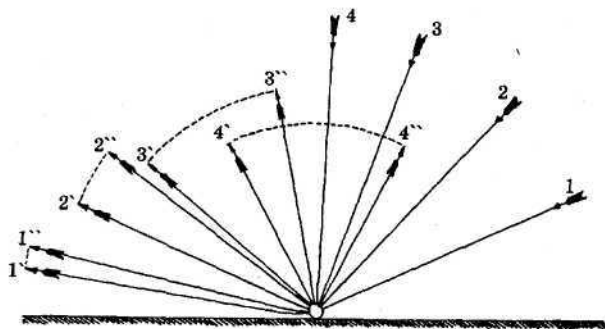


Рис. 32

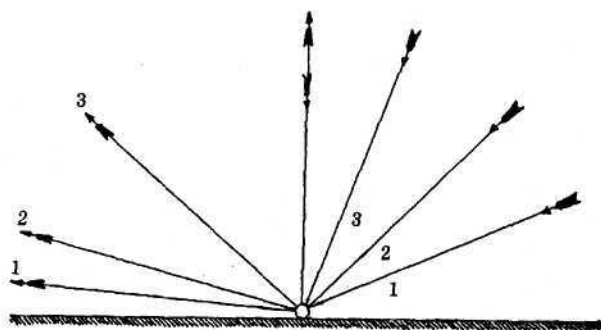


Рис. 33

да вертикальная плоскость удара кием проходила через центр шара. Видно, что эти линии вследствие уменьшения скоростей обладают очень небольшой кривизной.

Рисунок 34 относится к удару о борт в том случае, когда удар кием был дан выше центра и борт находился очень близко от того места, где был дан удар, так что вращение было прямым и с достаточно большой скоростью. Чертеж построен в предположении, что в момент удара  $V = 3,00$  м/сек  $V_0 = 1,50$  м/сек. <...>. Три пути, соединенных пунктирной дугой круга, соответствуют одному и тому же углу падения. Путь, отмеченный цифрой без штриха, отвечает случаю, когда вертикаль-

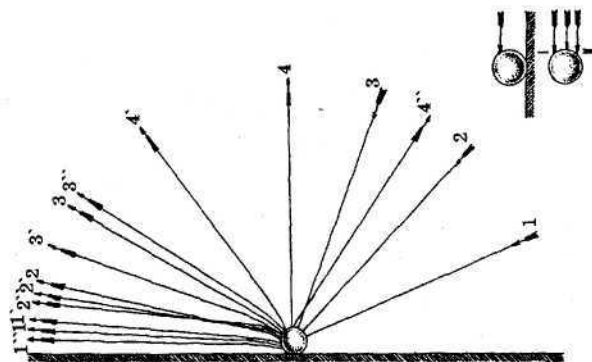


Рис. 34

ная плоскость удара проходит через центр шара. Путь, отмеченный цифрой с одним штрихом, соответствует случаю, когда удар кием был нанесен справа, а с двумя штрихами — слева от центра шара.

Рисунок 35 иллюстрирует тот же самый удар кием, но несколько более удаленный от борта, так что шар к мгновению удара о борт уже перешел в финальное состояние. Чертеж построен в том же масштабе в предположении, что  $V_0 = 2,80$  м/сек и  $V = 2V_0/5$ . Штрихи соответствуют трем различным положениям вертикальной плоскости удара кием.

Рисунок 36 дает пример второго удара о борт в непосредственной близости от первого удара о шар.

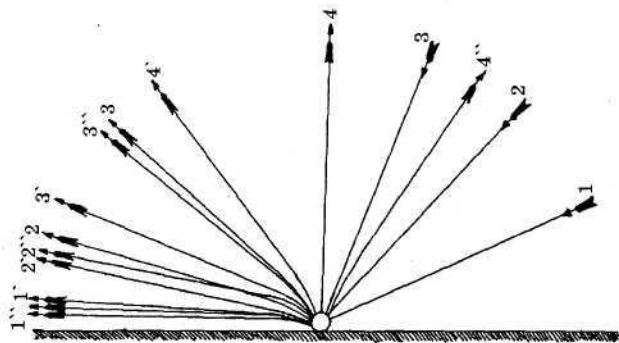


Рис. 35

Она предполагает, что удар кием был дан немного выше центра для того, чтобы увеличить прямое вращение и привести шар в финальное состояние к мгновению первого удара. Сила удара кием дана к мгновению первого удара о шар,  $V_0 = 3,23$  м/секи  $V = 2V_0/5$ . Противостоящий шар получил удар на расстоянии четверти прямого угла от тыльной точки.

Показаны все три пути, соответствующие трем положениям вертикальной плоскости удара кием, как на предыдущих фигурах. После отражения ход, соответствующий удару кием слева, становится параллельным борту.

Рисунок 37 показывает действие удара наклонным кием, который направлен так, как показывают стрелки, представляющие его проекции. Этот удар предположен имеющим достаточную силу для того, чтобы, будучи дан горизонтально и через центр, он мог бы; сообщить скорость 7,00 м/сек, то есть такую, которой соответствует высота  $V^2/2g$ , равная 2,50 м.

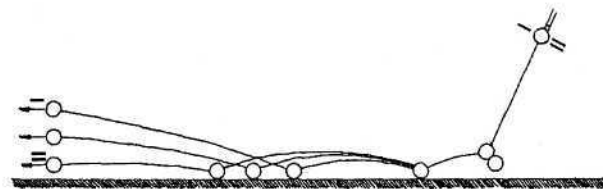


Рис. 36

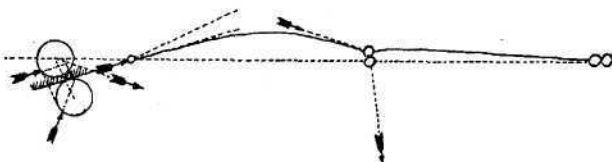


Рис. 37

Трение на бильярдном сукне предположено в соответствии с опытами равным пятой части во время удара и четвертой во время следующего затем движения. По геометрическому чертежу пути шара видно, что он может карамболировать по двум шарам, расположенным на прямой линии, выходящей из его отправной точки. Необходимо, чтобы он задел второй шар в месте, достаточно удаленном от тыльной точки, то есть, чтобы он, как выражаются игроки, взял бы его тонко. Можно также сделать карамболь, взяв второй шар в центр, если скорость достаточно велика, чтобы сохранился вплоть до следующего шара, и если сукно бильярда очень хорошее.

Можно видоизменять до бесконечности приложения общих построений. Мы дали только основные положения. Игроки легко смогут расширить эти приложения, изменяя, если понадобится, постоянные, зависящие от свойств бильярда.

Мы повторим здесь то же самое, что мы уже сказали относительно удара шаров, а именно, что разме-

ры кривых возрастают или уменьшаются не в отношении скоростей, а в отношении их квадратов. Поэтому, если изменить масштаб скоростей, то в соответствии с этим пришлось бы изменить и величины кривых. Но направления и величины конечных скоростей останутся всегда теми же самыми.

Необходимо подчеркнуть, что построения, дающие финальные направления, будут всегда оставаться в силе при всяких законах трения скольжения и трения качения.

На этом мы расстаемся с чрезвычайно содержательным трудом выдающегося ученого, который сумел дать довольно простой метод анализа бильярдных эффектов.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ТЕОРИИ

### ПРАВИЛО 1

Высота  $L$ , на которой дается удар кием, не должна быть ни слишком большой, ни слишком малой, если хотят нанести уверенный удар, потому что нужно, чтобы кий не скользил по шару.

Предельное расстояние  $a$  от центра, на котором можно ударять шар кием с кожаной наклейкой, хорошо натертой мелом, составляет самое большее  $0,70L$ , если удар нанесен уверенно и без поперечной скорости.

Всякий раз, когда линия удара (ось кия), будет горизонтальной, а также когда вертикальная плоскость удара пройдет через центр шара, этот центр пойдет по прямой линии. Таким образом, **в обычной игре, когда кий держат горизонтально и не делают кикса, шар пойдет по прямой линии в направлении удара, в какой бы точке шара ни был нанесен удар.**

$a < 0,70R$ , минимальное значение  $l$  будет  $l = 0,30R$ , а максимальное  $l = 1,70R$ .

### ПРАВИЛО 2

При употреблении обычных киев, весящих в три раза больше шара, для сохранения всего вращательного движения не следует наносить удар на расстоянии от центра, превышающем  $0,60$  радиуса. С более легкими киями можно будет идти до  $0,70R$  и таким образом получить большее значение вращательной скорости по сравнению с поступательной. Так как именно от отношения этих двух скоростей зависит легкость, с которой можно заставить шар игрока отходить назад, после того как он прикоснулся к другому шару, то отсюда следует, что **для получения хорошей оттяжки нужно пользоваться киями, немного более легкими, чем обычные.**

### ПРАВИЛО 3

Необходимо, чтобы удар кием о шар происходил именно так, как мы предполагали, то есть чтобы оба тела после удара отделились друг от друга и чтобы, таким образом, было  $V_1 > V_1'$

Если это условие не имеет места, то кий после удара продолжает касаться шара; получающееся при этом трение вызовет большое замедление вращательного движения шара; в результате значительно уменьшатся все те эффекты, которые зависят от этого вращения.

### ПРАВИЛО 4

Чтобы ударить шар на возможно большем расстоянии от центра, не уменьшая вращения, получаю-

щегося при ударе, нужно держать кий в руке свободной и после удара не толкать вперед.

Здесь хотим обратить внимание наших читателей, на связь специальных эффектов с расстоянием, пройденным шаром до исчерпания обратного вращения.

#### ПРАВИЛО 5

Шар пойдет по прямой линии в направлении кия в том случае, если это направление будет горизонтальным, или же в случае, если оно не будет горизонтальным, то только тогда, когда вертикальная плоскость удара будет проходить через центр шара.

Шар будет двигаться криволинейно всякий раз, когда кий **не будет** горизонтальным и вертикальная плоскость удара не будет проходить через центр шара.

#### ПРАВИЛО 6а

Всякий раз, когда кий держат наклонно и вертикальная плоскость удара не проходит через центр шара, последний будет описывать кривую линию, уводящую его от направления удара в ту сторону, где расположена точка удара, или, короче говоря, **шар отклонится в ту сторону, с которой был нанесен удар.**

Финальное направление движения шара параллельно линии, идущей от его точки опоры к той точке, в которой линия удара пересекает плоскость бильярдного сукна.

#### ПРАВИЛО 6б

Шар в конечном счете должен будет пойти назад, то есть возвратиться, двигаясь в направлении, проти-

воположном направлению начальной скорости, **если линия удара пересечет плоскость бильярда по эту сторону опорной точки.** В этом последнем случае при обычных условиях игры такое движение невозможно, потому что оно требует, чтобы после удара кий уже не касался шара, а это обстоятельство не будет иметь места, если удар произведен очень наклонно и не нанесен слишком низко, в непосредственной близости от горизонтального экватора или если игрок не проявляет очень большой ловкости для того, чтобы убрать кий назад сейчас же после удара (рис. 38).

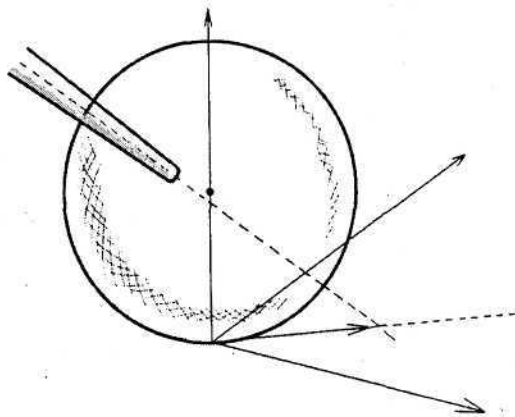


Рис. 38

Таким образом, если шар ударяют не горизонтально, причем вертикальная плоскость удара не проходит через его центр, то шар описывает кривую, отклоняясь от направления удара в ту сторону, в какую был нанесен удар, финальный его ход будет параллелен линии, проведенной из точки опоры к точке, в которой линия удара пересекает плоскость сукна (рис. 39).

#### ПРАВИЛО 6в

Для получения наибольшей скорости вращения вокруг вертикальной оси надо ударить шар на расстоянии от центра, равном половине радиуса.

Самая большая величина  $V_0$  составляет 7 м/с для очень сильного удара кием.

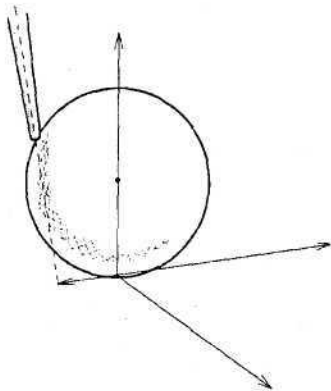


Рис. 39

<...> для получения наибольшей возможной скорости в финальном ли состоянии или состоянии скольжения, нужно ударить выше центра на расстоянии, равном приблизительно пятой части радиуса.

#### ПРАВИЛО 7а

Расстояние  $y_0$  между начальной точкой и той, в которой шар находится в состоянии скольжения.

Расстояния  $y_c$  между начальной точкой и той, в которой шар переходит в состояние качения.

При ударе кием определенной силы шар после соударения с другим шаром в точке, не слишком удаленной от тыльной, в том случае дольше всего сохраняет способность к оттяжке, когда удар кием нанесен ниже центра приблизительно на четверть радиуса.

Таким образом, для обычного удара кием,  $y_0 = 1,58$  м, а для очень сильного удара кием  $y_0 = 3,30$  м.

Если нет необходимости, чтобы шар возможно дольше сохранял способность к оттяжке после удара о другой шар, но желательно иметь ее в возможно большей степени вблизи исходной точки, то нужно бить как можно ниже, неделая, конечно, кикса. Но для такого понижения линии удара имеется предел: он получается из условия, чтобы конец кия после удара не находился бы в соприкосновении с шаром и не производил трения о шар, ибо в таком случае трение очень быстро уничтожает обратное вращение. Таким образом, если мы зададимся условием, чтобы кий отделялся от шара сразу же после удара, то найдем, что **нель-**

**зя ударять шар на расстоянии от центра, больше 0,60 радиуса**, и то при условии, что рука держит кий, очень мало его сжимая, или что кий очень быстро отнимают в то самое мгновение, когда он ударяет шар.

#### ПРАВИЛО 76

Для заданной скорости кия расстояние  $y_f$  будет максимальным, иными словами, шар до перехода в финальное состояние качения пройдет наибольшее возможное расстояние в том случае, если ударить шар ниже центра на расстоянии, равном одной десятой радиуса.

При этих обстоятельствах для очень сильного удара кием дает

$$y_2 = 5,70 \text{ м,}$$

а для обычного удара кием дает

$$y_2 = 2,73 \text{ м.}$$

Размеры кривых возрастают или уменьшаются не в отношении скоростей, а в отношении их квадратов. Поэтому, если изменить масштаб скоростей, то в соответствии с этим пришлось бы изменить и величины кривых.

Построения, дающие финальные направления, будут всегда оставаться в силе при всяких законах трения скольжения и трения качения.

#### ПРАВИЛО 8

Для большинства обычных случаев игры трением между шарами можно пренебречь.

Его нужно принять во внимание, когда удар имеет место очень близко от тыльной точки и когда свой шар, ударяя чуть раньше или чуть позже начала скольжения, почти совершенно не имеет вращательной скорости и, таким образом, теряет при ударе почти всю свою поступательную скорость. В таком случае трение очень заметно влияет на эту скорость, которая становится очень малой.

Рисунок 12 показывает ход своего шара после первого удара, когда удар кием был дан горизонтально, но ниже центра, при следующих данных:

$$V = 6,27 \text{ м/сек,}$$

$$V_1 = 3,24 \text{ м/сек и } v = 2,00 \text{ м/сек.}$$

В этом случае <...>

$$y_0 = 1,8 \text{ м, } y_2 = 1,97 \text{ м.}$$

Предполагается, что соударение обоих шаров произошло очень близко от исходной точки, где был дан удар кием.

Построения сделаны для случаев, когда точка удара отстояла на одну, две и три четверти прямого угла от тыльной точки. На этой и последующих фигурах соответствующие пути шара отмечены цифрами 1,2,3.

Рисунки 13, 14, 15, 16 и 17 показывают путь своего шара после его удара о другой шар в предположении, что удар кием остается таким же, но место на бильярдном сукне, где происходит удар, последовательно удаляется от игрока и, значит, расстояние  $u$  возрастает.

На рисунках 13 и 14 расстояние  $y$  еще не является достаточно большим для того, чтобы вращение в мгновение удара было непременно прямым.

На рисунке 15 удар совершается в состоянии скольжения, то есть на расстоянии  $y = 1,80$  м от исходной точки; в этом случае не имеется криволинейной части траектории.

На рисунке 16 удар имел место между состояниями скольжения и конечным, иными словами, для значений

$$1,80 \text{ м} < y < 1,97 \text{ м}.$$

На рисунке 17 удар произошел в конечном состоянии иными словами, для  $y = 1,97$  м.

Рисунок 18 показывает пути своего шара, в случае когда удар кием был дан выше центра на расстоянии, равном половине радиуса, причем сила удара была такова, что в результате удара  $\bar{V} = 3,00$  м/сек и  $v = 0,50\bar{V}$ ; это соответствует удару кием, сообщаемому центру шараскорость  $\bar{V}_0 = 4,26$  м/секили  $V_0^2/2g = 0,92$  м. Соударение шаров предполагается происшедшим очень близко от отправной точки. Точки удара (контакта) выбраны, как и раньше, на противостоящем шаре через четверть прямого угла.

Рисунок 19 показывает пути после удара своего шара о противостоящий, к которому свой шар подошел до финального состояния, то есть когда  $y = 0,90$  м.

Окружности на рисунках служат для того, чтобы, проводя к ним радиусы-векторы из центра своего ша-

ра в мгновение удара, получать направления финального пути этого шара.

Рисунки с 20 по 26 включительно относятся к пути своего шара, когда после удара в один шар он ударяет в другой, находясь еще в неустановившемся состоянии и двигаясь по кривой линии.

Рисунки 20, 21 и 22 относятся к путям своего шара в тех случаях, когда удар кием был дан очень низко. Они отложены в предположении, что в мгновение ударашаров  $\bar{V} = 3,24$  м/секи  $v = 2,00$  м/сек. Первый удар соответствует точке удара (контакта), расположенной на четверти прямого угла от тыльной точки, и описанная кривая представляет кривую 1 рис. 12.

На рисунке 22 предполагается, что свой шар находится на самом конце криволинейной части траектории, и таким образом уже будет в финальном состоянии. Кривые 1, 2, 3 соответствуют точке удара (контакта), расположенной на расстоянии одной, двух, трех четвертей прямого угла направо от своего шара, а кривые 1', 2', 3' построены в предположении, что точка удара (контакта) расположена аналогичным образом слева. Линия, отмеченная индексом 0, будет всегда прямой; она предполагает, что точка удара находится в тыльной точке. Кривая 4 построена в предположении, что свой шар прошел мимо самого края противостоящего шара, однако не прикасаясь к нему; таким образом, эта кривая будет продолжением параболы, описанной шаром между первым и вторым ударами.



Рисунки 23, 24 и 25 представляют пути своего ша-ра, когда он, описывая кривую  $HH'H''H'''$  рис. 22, встре-чает другой шар различным образом, то есть, касаясь его в восьми указанных точках.

На рисунке 24 изображен случай, когда кривые перестают принимать все возможные направления, и начинают направляться в одну сторону.

На рисунке 25 второй удар имеет место в финаль-ном состоянии.

Рисунок 26 представляет кривые, описанные при втором ударе, очень близком к первому.

Все эти кривые после второго удара, так же как кри-вые, описанные после первого удара, уменьшают свои размеры вместе со скоростью вращения и исчезают совершенно, когда удар имел место в состоянии сколь-жения, т.е. когда  $v=0$

Рис. 27 сделан в предположении, что удар о борт следует почти сейчас же за ударом кием, так что в мгно-вение удара скорости были следующими:  $V=1,30$  м/сек и  $v=0,30$  м/сек; в таком случае обратное вращение становится гораздо более слабым. Подобная (мень-шая) величина отношения между вращательной и по-ступательной скоростями в мгновение удара шара о борт может иметь место и после того, как удар ки-ем сделан не так низко, если борт расположен ближе. В этом случае такой удар можно дать немного правее или левее центра. В связи с этим на рассматриваемом чертеже для каждого угла падения, построено по три

пути отраженного шара в зависимости оттого, прохо-дит ли вертикальная плоскость удара справа от цент-ра, через самый центр или слева от центра; эти пути объединены дугой окружности. Цифры без штрихов со-ответствуют центральному удару, с одним штрихом — удару, данному справа, а с двумя штрихами — удару, данному слева от центра. Расстояние  $H$  плоскости удара от центра принято равным приблизительно  $0,50R$ . Если плоскость удара будет менее удаленной от центра, то мы будем иметь для шаров промежуточ-ные пути.

Рисунок 28 дает пример второго удара о борт в не-посредственной близости от первого удара о шар. Она предполагает, что удар кием был дан немного вы-ше центра для того, чтобы увеличить прямое враще-ние и привести шар в финальное состояние к мгнове-нию первого удара. Сила удара кием дана к мгновению первого удара о шар,  $\dot{V}_0=3,23$  м/секи  $\dot{V}=2\dot{V}_0/5$ . Проти-востоящий шар получил удар на расстоянии четвер-ти прямого угла от тыльной точки.

Показаны все три пути, соответствующие трем по-ложениям вертикальной плоскости удара кием, как на предыдущих фигурах. После отражения ход, соответ-ствующий удару кием слева, становится параллельным борту.

## РЕКОМЕНДАЦИИ, ВЫРАБОТАННЫЕ ПРАКТИКОЙ ИГРЫ

### Девять основных ударов

На практике из всех возможных ударов кием за основные приняты девять ударов, которые различаются направлением смещения точки удара от центра шара. Они прекрасно и многократно описаны. Их иллюстрации можно найти в Интернете. Стандарты тем и хороши, что в них нет разнообразия. Нюансы при их исполнении позволяют добиваться любых возможных результатов.

На рис. 40 изображен шар с указанием этих точек.

### Простые удары

#### 1. Клапшотс

Удар в центр шара, точку №1 (без вращения).

При ударе горизонтальным кием, свой шар получает только поступательное движение вперед и, столк-

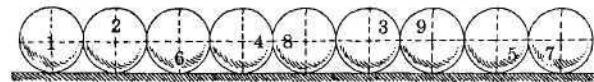
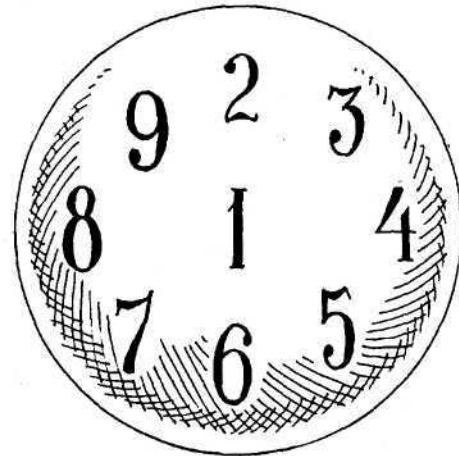


Рис. 40

нувшись с противоположным шаром, остановится на месте. Играемый шар после столкновения движется в том направлении, какое вы ему predeterminedили. При кажущейся простоте, выполнить такой удар на большом расстоянии трудно, тогда как вблизи он получается довольно легко.

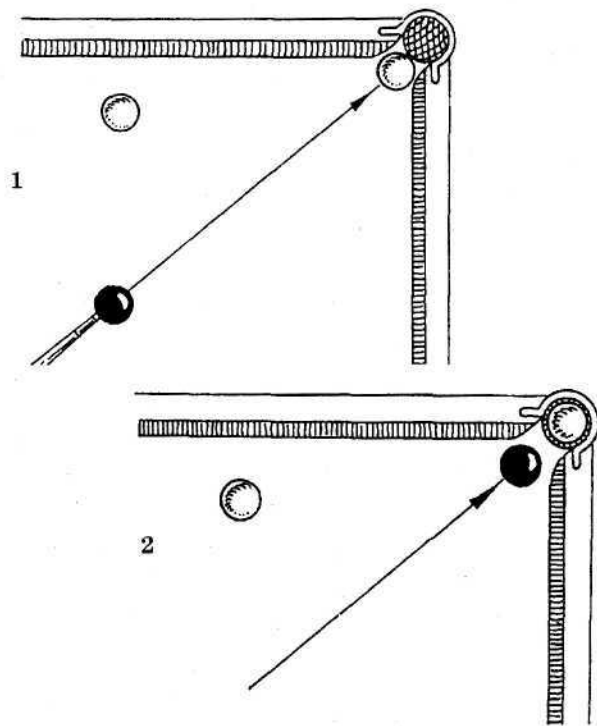


Рис. 41. Клапшот

Клапшот часто применяется в тех случаях, когда шар стоит очень близко от лузы, особенно средней, а биток находится от него по прямой линии на значительном удалении.

Этот удар хорош еще и в тех случаях, когда необходимо поставить своего партнера в трудное положение или когда игра свелась к последнему шару.

Остальные восемь ударов по традиции, ведущей из Франции, называются эффе.

**Эффе** заключается в том, что свой шар, кроме поступательного переносного движения центра шара, приобретает еще и относительное вращательное движение по отношению к центру.

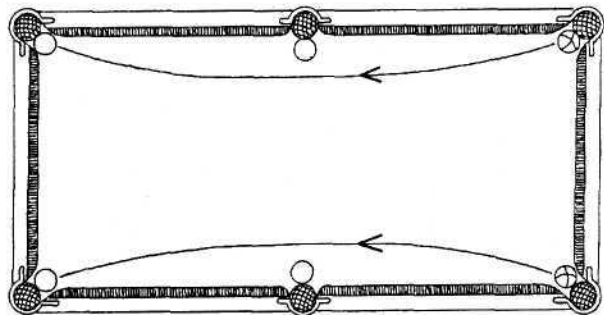


Рис. 42. Эффе

## 2. Накат

Удар в верхнюю точку № 2 строго над центром битка (вращение вперед).

Когда необходимо, чтобы свой шар после столкновения с противоположным шаром продолжил движение

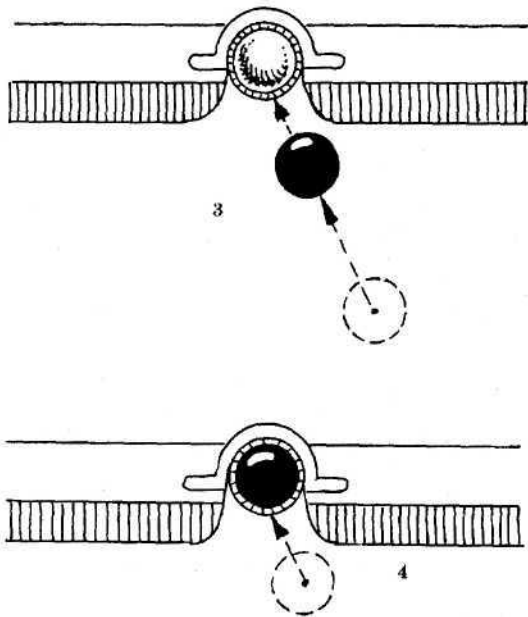


Рис. 43. Накат

вперед, используют накат. Для этого наносится удар в верхнюю часть шара, обозначенную на рис. 40 точкой 2. При этом свой шар, двигаясь поступательно, после столкновения с противоположным шаром, покатится вперед.

Накат, как и клапшот являются наиболее легкими ударами. Следует лишь избегать кикса. Свой шар, посланный «накатом», сбивает застрявший шар в лузу и следом неминуемо падает сам.

## 3. Оттяжка

Удар в нижнюю точку № 6 строго под центром битка (вращение назад).

Эффект такого удара, противоположен эффекту наката: свой шар после удара покатится назад. (См.ПРАВИЛО 7а предыдущего раздела).

## «Французские» удары

Эти первые три удара совершаются в вертикальной плоскости, проходящей через центр шара, поэтому клапшот, накат и оттяжку считают простыми ударами. (См. предыдущий раздел).

Если же вертикальная плоскость удара не проходит через центр шара, то после столкновения с противостоящим шаром свой покатится вправо или влево. Это т.н. «французские» удары.

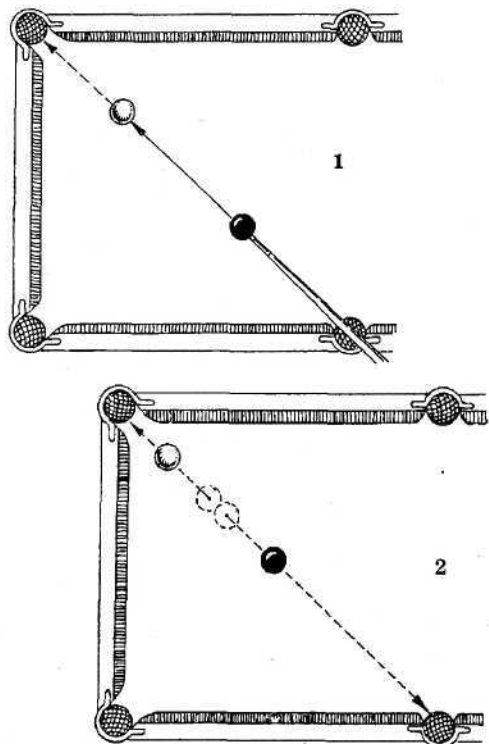


Рис. 44. Оттяжка

#### 4. Правый боковик

Удар в точку № 4, вправо от центра битка (вращение вправо — против часовой стрелки).

Шар получает два рода движения: вперед и вращательное вокруг вертикальной оси. Такой удар наносится в тех случаях, когда надо «срезать» играемый шар в лузу. Вращаясь вокруг вертикальной оси, свой шар заставляет шар-мишень двигаться не только в сторону, но даже несколько назад, что и дает возможность положить в лузу «немыслимый» шар.

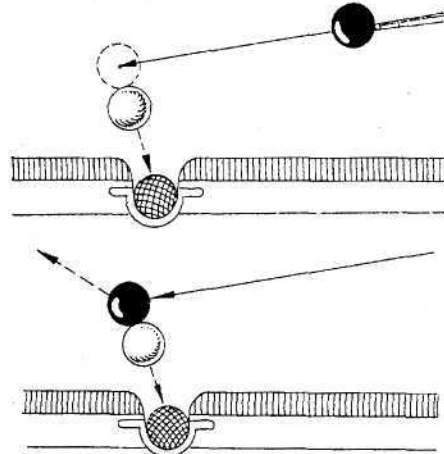


Рис. 45. Правый боковик

### 5. Левый боковик

Удар в точку № 8, влево от центра битка (вращение влево — по часовой стрелке).

Действие данного удара аналогично предыдущему, только свой шар получает вертикальное вращение по часовой стрелке, и после столкновения с противостоящим шаром пойдет влево.

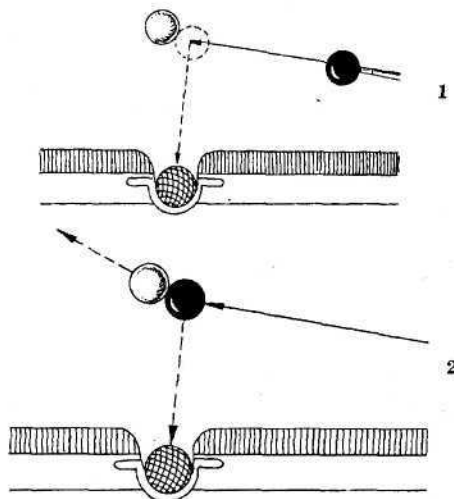


Рис. 46. Левый боковик

### Комбинированные удары

Они считаются сложными. Хотя, для того, кто наносит удар, абсолютно безразлично, в какую из 9-ти указанных на рис. 40 точек, будет нацелен кий. Эти удары придают шару эффекты, комбинированные из эффектов наката или оттяжки с эффектами боковых ударов. Поэтому их иногда называют боковой накат или боковая оттяжка.

### 6. Верхний правый боковик или накат вправо

Удар в точку №3, вправо и вверх от центра битка — (вращение вперед и вправо — против часовой стрелки).

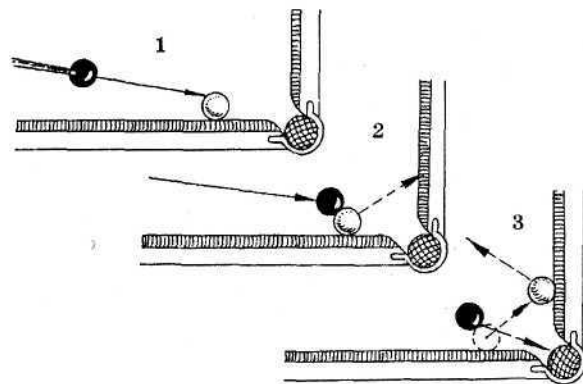


Рис. 47. Верхний правый боковик

После столкновения с противостоящим шаром свой покатится вправо и вперед.

### 7. Верхний левый боковик или накат влево

Удар в точку № 9, влево и вверх от центра битка — (вращение вперед и влево — по часовой стрелке).

Последствия такого удара аналогичны предыдущему, только свой шар уходит влево и вперед.

### 8. Нижний правый боковик или оттяжка вправо

Удар в точку №5 вправо и вниз от центра битка (вращение назад и вправо — против часовой стрелки).

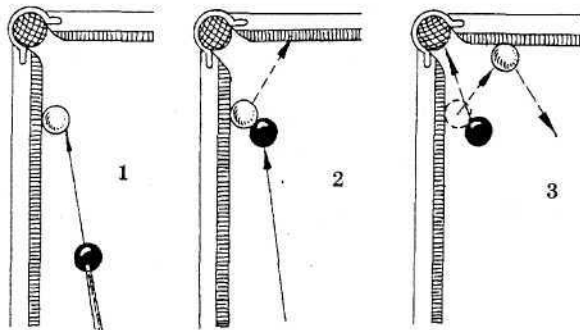


Рис. 48. Верхний левый боковик

Получив такой удар, свой шар после столкновения с противостоящим, движется назад и вправо.

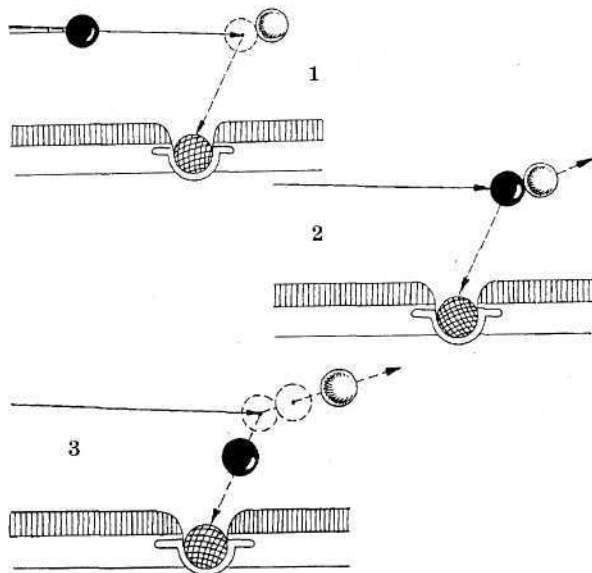


Рис. 49. Нижний правый боковик

### 9. Нижний левый боковик или оттяжка влево

Удар в точку №7 влево и вниз от центра битка — (вращение назад и влево — по часовой стрелке).

Следствия этого удара зеркальны по отношению к предыдущему.

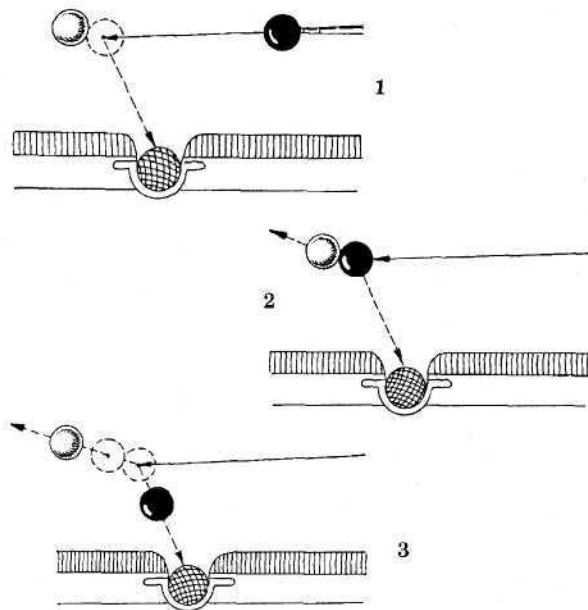


Рис. 50. Нижний левый боковик

## Удары своим шаром по противостоящему

Как заставить противостоящий шар попасть в лузу? Чтобы ответить на этот вопрос, рассмотрим внимательно рисунок. Несложные геометрические соображения подсказывают нам, куда следует посылать свой шар. Если картина несколько смещена относительно центра, то необходимо учесть, что противостоящий шар может отразиться от ближнего борта и не попасть в лузу. Поправку необходимо делать так, чтобы шар, входя в лузу, не зацепил борт.

Следующий рисунок показывает, как следует целиться, если вы хотите послать в лузу отраженный от противостоящего свой шар — так называемый «свой», или «своак». При малых углах приближения к лузе необходимо учитывать смещение траектории от центра лузы.

Для облегчения нахождения точки прицеливания можно «прикинуть» кием.

Различают **удары своим шаром по противостоящему** — это прямой удар, резаный удар, удар по бортовым шарам. Если имеет место отражение бортами — дуплет, триплет, труабан, катрбан, круазе, или оборотный, а также удар карамболь, удар «шаром» и удар вразрез.

### Прямой удар

Нужно забить шар, стоящий между своим шаром и лузой. При большом расстоянии между шарами это



сделать очень трудно. Легче всего в этом случае сыграть прямой шар накатом. На коротких расстояниях можно играть клапштосом и даже, что наиболее трудно, оттяжкой.

### Резаный удар

Если шары не лежат на одной линии с лузой, применяют резаный удар.

Как определить точку прицеливания, видно из рисунка 51.

Причины такого хода шаров описаны Кориолисом в предыдущем разделе.

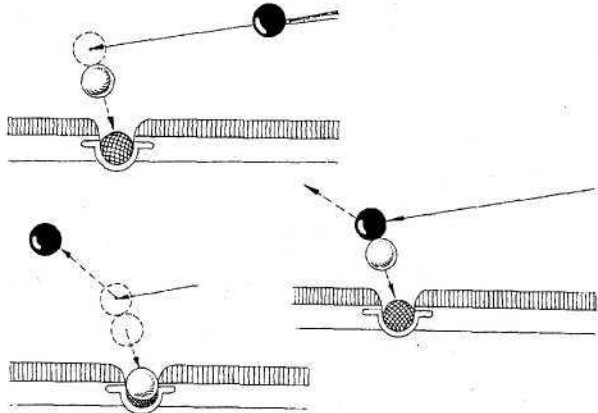


Рис. 51. Резаный удар

Срезать шар в лузу можно вплоть до того, когда шары стоят под прямым углом к лузе, так называемой предельной резкой. И даже тогда, когда угол немного меньше прямого, т.е. когда точка прицеливания не видна. Это можно сделать «французским» ударом, как на рисунке 52.

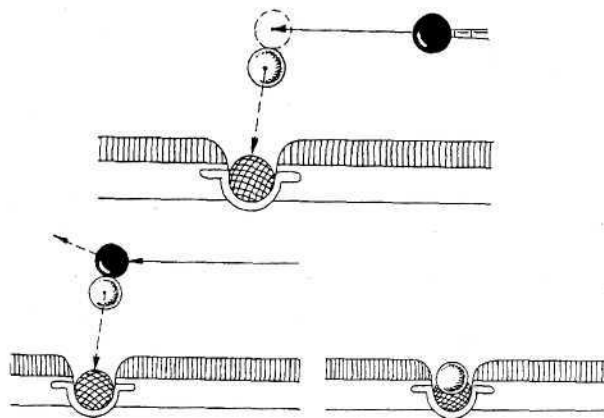


Рис. 52. Французский удар

### Удар вразрез

Необходимо тщательно рассчитать, чтобы свой шар не ударился сначала по соседнему шару, изменив направление так, что цель не будет достигнута.

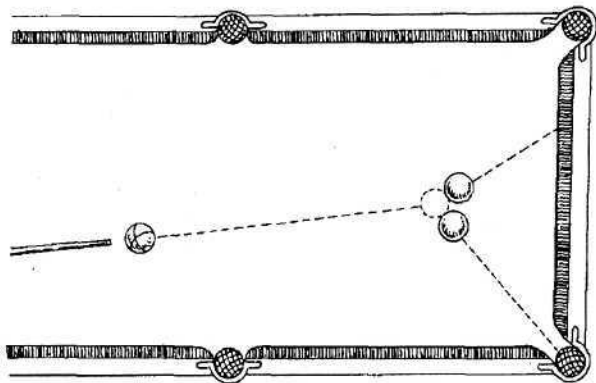


Рис. 53. Удар вразрез

### Карамболь

Удар, который наносится по шару-мишени рикошетом от одного или двух шаров.

Существует бесчисленное множество вариантов карамбольных ударов. Есть даже несколько игр, предусматривающих кладку шаров в лузы только карамбольными ударами.

### «Зайцы»

Два шара стоят вплотную друг к другу. Воображаемая линия, проходящая через центры шаров, упира-

ется в борт на некотором расстоянии от лузы. Мысленно продолжите линию, проходящую через центры шаров, до борта. Затем такую же воображаемую линию проведите от центра «своего» до середины лузы. Образуемый этими линиями угол поделите пополам и по направлению воображаемой биссектрисы бейте кием прямо в центр своего шара. «Свой» сгонит «чужого» в сторону с пути, а сам по несколько кривой линии выйдет у самой лузы на биссектрису и попадет в нее.

Позиция шаров, стоящих недалеко от средней лузы, аналогична. Надо учесть следующее: чтобы положить шар, линия, проходящая через центры «зайцев»,

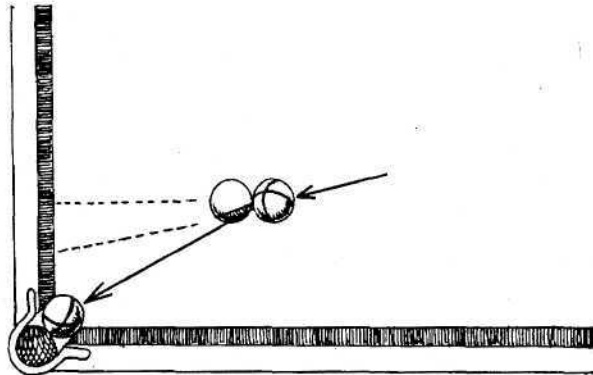


Рис. 54. «Зайцы»

должна упираться в борт не далее чем на 3-4 сантиметра от лузы. Если позиция бильярдных шаров соответствует такому положению, и, если шары стоят левее лузы, удар по битку наносится в верхний или нижний, но обязательно в левый сектор. От такого удара свой шар, получив вращение по часовой стрелке, отклонит «туз» от истинной линии прицела и заставит его упасть в лузу.

### Удары по бортовым шарам

На строгом бильярде с правильными лузами и хорошо подогнанными шарами бортовые шары, стоящие вплотную к борту, не могут попасть в угловые лузы. Если же лузы сильно изношены или имеют неправильную форму, тогда это удается.

### Удары по шарам, отражаемым бортами

Удар, при котором прицельный шар отражается одним бортом, носит название **дуплет**; двумя — **триплет**; тремя — **труабан** и четырьмя — **катрбан**.

#### Прямой дуплет

Изображен на рис.55, когда шары расположены на линии, симметричной линии соединяющей борт и лузу, относительно перпендикуляра к этому борту. В данном случае противостоящий шар надо бить в самый центр, прямо «в лоб».

Сила удара варьируется. Дуплет в среднюю лузу бьют тихо. В противном случае возможна подставка.

Дуплет в угол надо играть сильным ударом. Тихий неточный удар приведет к подставке. При сильном ударе шар, не упавший в лузу, отойдет от нее — подставки не будет.

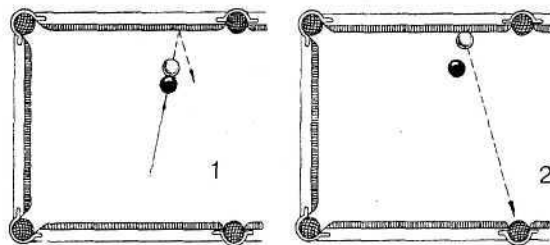


Рис. 55. Прямой дуплет

#### Резаный дуплет

В отличие от прямого считается сложным. В позиции, когда свой шар не лежит на линии соединяющей его с шаром-мишенью, нельзя играть прямо «в лоб». Шар в лузу не упадет. Ударившись о борт, он отойдет от него и может остановиться около лузы. В таком случае шар надо «резать». При ударе резаным дуплетом можно бить по-разному, в зависимости от угла отражения, какой следует придать шару-мишени.

### Круазе, или оборотный

Дуплет, который применяется, если шар стоит под очень тупым углом, так, что его нельзя сыграть ни прямым, ни резаным дуплетом. При этом свой шар пересекает линию падения шара-мишени. Дуплет-круазе можно играть и в середину и в угол.

При круазе встречаются два случая, требующих различных ударов: «в лоб» и резаный удар.

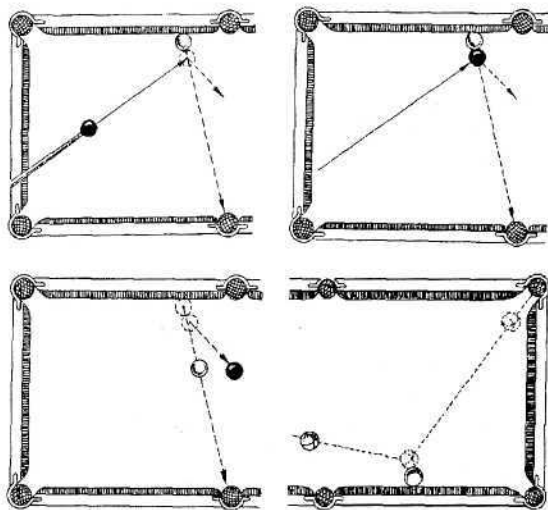


Рис. 56. Дуплет-круазе

### Труабан

При труабане в середину (как указано на рисунке), шар падает довольно часто. Если же шар не упадет, то получится хороший отыгрыш, не грозящий подставкой.

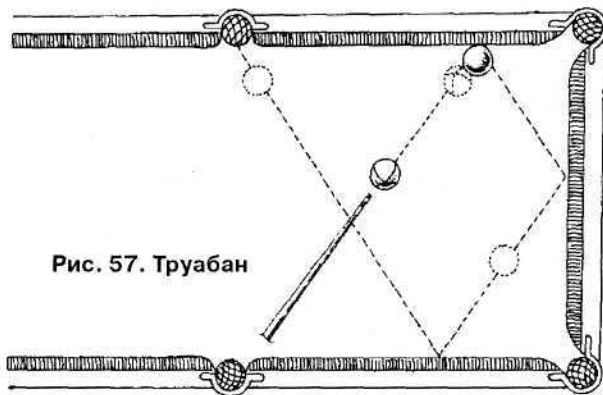


Рис. 57. Труабан

### Катрбан

Для его выполнения требуется, чтобы резина на бортах стола была очень мягкой, иначе шар-мишень не дойдет до четвертого борта, каким бы сильным не был удар.

При игре дуплетами из всех ударов, наносимых по своему шару, чаще всего употребляется клапшtos.

**Абриколь**

Сложный удар, при котором свой шар, отскочив от борта, попадает в намеченный шар.

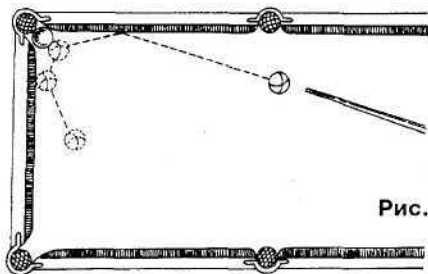


Рис. 58. Абриколь

**Контр-туш**

Шар-мишень, получив удар битком, отражается от борта, и в свою очередь, наносит по битку ответный удар. И от этого собственного удара сваливается в лузу.

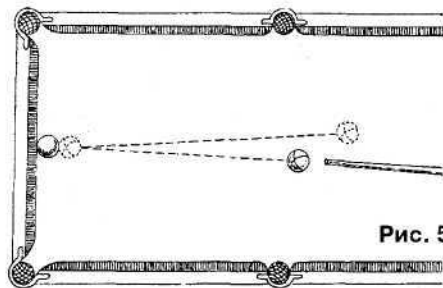


Рис. 59. Контр-туш

## Как забить шар в среднюю лузу после удара о противоположный борт

Рассмотрите рис. 60. Чтобы определить точку, в которой шар должен удариться об борт, нужно сначала найти точку  $X^*$  — зеркально отразив положение шара  $X$  от борта, через который вы будете бить, а затем из точки  $X^*$  провести линию до лузы, в которую шар должен попасть. Вы получите точку  $Y$  — точку на борту, в которую должен удариться шар  $X$ , чтобы попасть в лузу. Но, это в идеале! Следует учитывать те особенности ударов о борт, которые рассмотрены в предыдущем разделе.

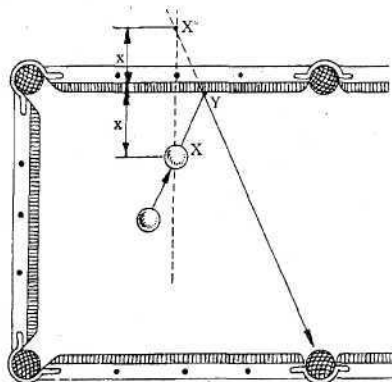


Рис.60.

На следующем рисунке показано как смещается прицел, когда свой шар не стоит на линии прицеливания. Случай очень распространенный. Видно, что если удар не прямой, то противостоящий шар получает боковое вращение, и имеет несколько иной угол отражения от борта. Это резаный дуплет.

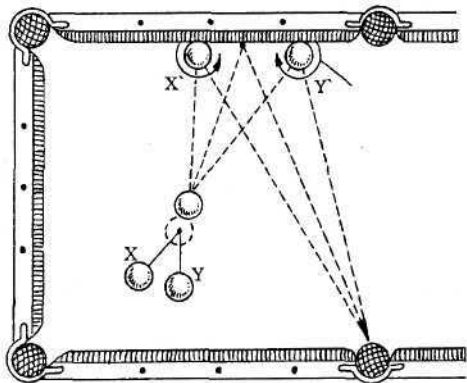


Рис. 61.

## Запрещенные удары

Их только три: **пропих**, **нажим** и **накат по борту**.

### Пропах

Возможен, когда два шара — свой и чужой — стоят вплотную к борту.

При нормальном ударе чужой шар даже теоретически не может упасть в лузу. Скула лузы отбросит его обратно и произведет контр-туш или — если стол изрядно потрепан — отбросит его в глубь стола.

### Нажим

Возможен в случаях, когда около угловой лузы стоят два шара — биток и играемый. Они находятся в такой позиции, что, казалось бы, ни один из шаров упасть в лузу не может. Но если биток нажать кием, то играемый шар ввинтится в лузу.

### Накат по борту

На нормальном столе шар, пущенный по борту, не упадет в лузу.

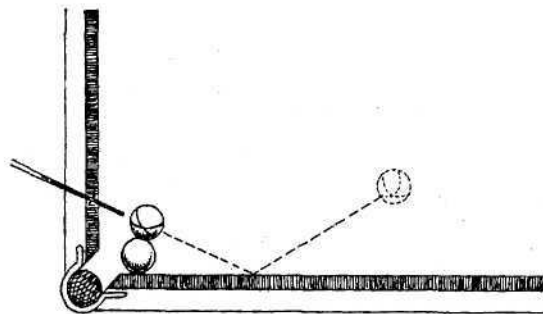


Рис. 62. Нажим

## Бриллиантовая система

Бриллиантовой системой называют способ, позволяющий определить точку борта, куда надо послать шар, чтобы отразившись, он, оказался в лузе. Для такого прицеливания служат «бриллианты» — маленькие блестящие точки, нанесенные тем или иным способом на деревянную поверхность бортов. Подобное украшение бильярдного стола очень упрощает процедуру прицеливания.

Шар, идущий вдоль такой линии, после ударов о борт завершает свое движение в лузе. Не следует, лишь, бить очень сильно и закручивать шар при ударе. В этом случае угол отражения изменяется.

Целиться необходимо НЕПОСРЕДСТВЕННО В БРИЛЛИАНТ, а не в точку на борту под ним.

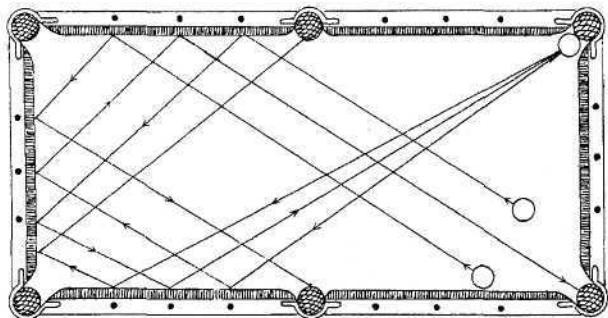


Рис. 63. Бриллиантовая система

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА СПОРТИВНЫХ БИЛЬЯРДНЫХ ИГР

### Русский бильярд

#### 1. Общие правила

##### 1.1. Регламент игровых встреч

Во всех видах бильярдных игр встречи проводятся до двух, трех, четырех и большего количества побед по партиям. Количество побед во встрече определяется Положением.

Перерыв до 5 минут может быть объявлен после каждой партии. После окончания встречи игроку перед очередной встречей может быть предоставлен перерыв до 30 минут.

##### 1.2. Удары

Удар по битку должен производиться наклейкой кия в направлении его продольной оси, при этом по крайней мере одна нога играющего должна касаться пола. За выполнение удара каким-либо иным способом игрок штрафуются.

В момент удара все шары должны быть неподвижны, а прицельные шары (в случае необходимости) выставлены.

При выполнении одного удара наклейка кия не должна касаться битка дважды.

Запрещается производить удар пропихом и нажимом.

Пропих — это удар, при котором игрок затягивает время контакта наклейки кия с битком и проталкивает одновременно биток и прицельный шар.

Нажим — это удар, при котором близко стоящие друг от друга или соприкасающиеся шары под нажимом кия вдавливаются в лузу либо под нажимом кия перемещаются в другую позицию.

Удар по битку, соприкасающемуся с прицельным шаром, должен выполняться на резке под углом 45° и более в сторону от линии центров либо таким образом, чтобы биток после удара откатился назад или ушел в сторону от прицельного шара. Игрок имеет право уточнить у судьи достаточность угла, на котором производится удар.

Удар по битку, близко стоящему к прицельному шару, выполняется на общих основаниях и под любым углом к линии центров, но без пропиха и нажима.

### **1.3. Расстановка шаров и начало партии**

Перед началом партии пятнадцать прицельных шаров с помощью треугольника устанавливаются вплотную друг к другу, при этом передний шар (его ниж-

няя точка) должен располагаться на задней отметке (третьей точке), а основание пирамиды параллельно заднему борту.

Партия начинается после того, как судья установит шары для выполнения начального удара.

### **1.4. Розыгрыш начального удара**

Расположившись по разные стороны от продольной линии стола и взяв по одному шару, игроки по команде судьи производят удар с руки из дома, посылая шары к заднему борту. Право на первый удар получает игрок, чей шар, отразившись от заднего борта, оттачивается ближе к переднему борту. В случае, если игроки не приходят к согласию, кому с какой стороны от продольной линии располагаться при розыгрыше, то это определяется жребием.

Розыгрыш считается проигранным, если шар:

- а) не коснулся заднего борта;
- б) зашел на половину соперника;
- в) упал в лузу или выскочил за борт;
- г) коснулся длинного борта.

Если правила нарушили оба соперника или оба шара остановились на одинаковом расстоянии от переднего борта, то розыгрыш повторяется.

Победитель розыгрыша имеет право либо сам произвести начальный удар, либо уступить его сопернику.

В последующих партиях соблюдается очередность, перед последней решающей партией розыгрыш повторяется заново.



**1.5. Начальный удар (с руки из дома)**

Выполняя этот удар, необходимо соблюдать следующие правила:

а) При игре в русскую пирамиду (71 очко), московскую пирамиду, американку и пирамиду 8 шаров запрещается выносить корпус за продолжение внешней стороны длинного борта. При правильном ударе засчитываются шары, сыгранные в противоположные дому угловые лузы, а также упавшие в результате этого удара в другие лузы, вне зависимости от времени их падения в эти лузы по отношению к шарам, сыгранным в противоположные дому угловые лузы.

В быстрых видах этих игр разрешается производить начальный удар (с руки из дома) из любого положения, в том числе и выходить за внешнюю сторону длинного борта, но, не заходя за продолжение передней линии (линии дома). При правильном ударе засчитываются все шары, сыгранные в любую лузу, после выхода битка из дома, либо его соприкосновения с прицельным шаром, находящимся вне дома.

б) Выполнять этот удар разрешается только из дома, в случае если все прицельные шары находятся в доме, то удар с руки из дома необходимо производить с противоположной стороны стола. В этом случае временным домом считается площадь игрового поля, ограниченная задней линией и задним бортом.

в) Установку битка разрешается производить рукой или кием (включая наклейку) в любое место площадки дома. При этом, если игрок непреднамеренно располагает биток вне дома, то судья должен предупредить его об этом. Если же, несмотря на предупреждение судьи, игрок вновь располагает биток вне дома или, несмотря на предупреждение, производит удар не из дома, то он штрафуются.

г) Биток считается введенным в игру, если в результате удара по нему наклейкой кия пересечет переднюю линию (линию дома), либо произойдет его соприкосновение с любым прицельным шаром, находящимся на игровой поверхности стола.

Если же биток не выведен из дома и при этом произошло его соприкосновение с любым прицельным шаром, находящимся на столе, то начальный удар (с руки из дома) повторяется.

д) При выполнении удара с руки из дома (все виды игр) необходимо производить удар только по шарам, расположенным вне дома.

Наносить удар по шарам, находящимся в доме разрешается только после выхода битка из дома, либо соприкосновения битка с прицельным шаром, стоящим вне дома, при этом засчитывается или нет шар, расположенный в доме, определяется пунктом 1.5а.

Удар с руки из дома выполняется в следующих случаях:

— начальный удар в партии (все виды игр);

— биток упал в лузу или выскочил за борт (русская пирамида, московская пирамида, пирамида 8 шаров, а также быстрые виды этих игр);

— при развязке глухой позиции (все виды игр);

— игра при счете 70:70 (все виды русской пирамиды).

### 1.6. Положение шара

Положение шара на игровом поле определяется местом расположения его центра (или нижней точки) относительно линий и разметок стола.

Шар, стоящий в точности на линии дома, считается расположенным вне дома, а стоящий в точности на центральной линии считается расположенным на противоположной половине игрового поля (за центральной линией), относительно игрока, производящего удар.

### 1.7. Начало и завершение удара

Удар начинается с момента соприкосновения накладки кия с битком и завершается после полной остановки всех шаров на игровой поверхности стола. Вращающийся на месте шар считается движущимся.

### 1.8. Вступление в игру соперника

Соперник вступает в игру после того, как в результате произведенного удара не был сыгран (забит) шар или имело место нарушение Правил.

При этом, если игрок, выполняющий удар штрафует, то его соперник, оценив позицию шаров, имеет право потребовать от игрока произвести следующий удар — играй дальше.

### 1.9. Сыгранные шары

Шары считаются сыгранными (забитыми), если в результате правильного удара падают в лузы.

Шар, отразившийся от лузы на игровую поверхность стола, не считается сыгранным и остается в игре.

### 1.10. Преднамеренное скатывание прицельного шара

Прицельный шар, соприкасающийся с бортом и упавший в лузу в результате его преднамеренного скатывания по борту, не засчитывается и выставляется в соответствии с правилами конкретной игры. При этом не имеет значения вариант его скатывания — либо непосредственно битком, либо другим прицельным шаром. Штраф на игрока не налагается, удар переходит к сопернику

Для особых случаев игры, когда прицельный шар, соприкасающийся с бортом, расположен вблизи угловой лузы, необходимо считать его:

а) стоящим в лузе, если центр шара совпадает с серединой линии закругления губки лузы или расположен ближе к лузе;

б) стоящим у борта вне лузы, если центр шара расположен дальше от лузы, чем середина линии закругления губки лузы.

Это правило необходимо судье, чтобы, в зависимости от расположения близко стоящего к лузе бортового прицельного шара, предупредить игрока засчитывается этот шар или нет, если игрок намерен скатывать его по борту.

Внимание!, Шар, стоящий в лузе на борту и упавший в нее в результате наката, засчитывается, а бортовой шар, расположенный вне лузы, засчитывается только при сыгрывании его на ударе.

### **1.11. Правила отыгрыша**

Для быстрых видов игр — русская пирамида, московская пирамида и пирамида 8 шаров — вводятся следующие правила отыгрыша:

1. Если один из шаров (биток или прицельный шар) пересечет центральную линию.

2. Если в результате удара битка по прицельному шару произошло касание шарами двух бортов любым из способов:

а) если один из шаров, отразившись от одного борта, коснулся второго борта или довел до него другой шар.

При этом способе отыгрыша удар шаром по прицельному шару, соприкасающемуся с бортом, не считается касанием этого борта, за исключением случаев, когда шар, отразившись от одного борта, касается шара, стоящего вплотную к другому борту;

б) если произошло касание двух бортов разными шарами — битком и прицельным шаром, либо шаром, доведенным до борта любым из них.

При этом способе отыгрыша также не считается касание борта, когда биток после удара по нему отражается от шара, соприкасающегося с бортом.

Считается касание борта, когда после удара битка по прицельному шару любой из них доведен до шара, стоящего вплотную к борту.

За нарушение этих правил отыгрыша игрок штрафуетс.

### **1.12. Особые случаи игры по средней или угловой лузе**

В играх, где применяются правила отыгрыша, для всех случаев нерезультативной игры по средней или угловой лузе, когда не выполнены требования отыгрыша, при достаточном угле попадания в лузу (определяет судья), считать этот удар правильным и игрок не штрафуетс, если играемый шар: — коснулся одной или обеих губок лузы; коснулся борта в зоне лузы — 68 мм (диаметр шара) от губки лузы по борту,

— остановился в игровом (результативном) секторе лузы на расстоянии, не более двух диаметров шара (136 мм) от края лузы (измерение производится до центра шара).

При игре из нерезультативной (глухой) зоны отыгрыш обязателен.

### **1.13 Выскочившие шары**

Выскочившими считаются шары, остановившиеся после удара вне игрового поля стола (на полу, на борту и т.д.). Также считаются выскочившими шары, которые, ударившись за пределами стола о какой-либо объект — кий, мел, руку, одежду и т.п., вновь возвращаются на игровое поле стола. Не считается наруше-

нием, если выскочивший шар задевает за пределами стола что-либо у игрока или соперника. Однако если выскакивающий шар задевает в пределах стола что-либо у играющего или его соперника (кий, мел, одежду и т.п.), то это считается нарушением и налагается штраф.

Шар остается в игре, если он, ударившись о какой-либо объект в пределах стола — верхнюю часть борта, скобу лузы, осветительный прибор, кий и т.д., самостоятельно возвращается на игровое поле стола.

Выскочившие прицельные шары выставляются на стол после завершения удара в соответствии с правилами каждой конкретной игры, при этом штраф не налагается, а правильно забитые шары засчитываются и последующий удар за игроком сохраняется.

Если за борт выскакивает биток, то игрок штрафует, забитые при этом ударе шары не засчитываются. В русскую пирамиду, московскую пирамиду, пирамиду 8 шаров, а также быстрые виды этих игр судья ставит биток для дальнейшей игры им к середине короткого борта дома (или временного дома), и вступающий в игру соперник выполняет удар битком с руки из дома, либо, оценив позицию, предлагает игроку произвести самому удар с руки из дома (играй дальше). При игре в американку выскочивший биток устанавливается вплотную к середине заднего борта, а в американку — быструю устанавливается на заднюю отметку (третью точку).

#### **1.14. Выставление шаров**

Все неправильно забитые, выскочившие, а также шары, взятые с полки за штраф, устанавливаются на игровое поле стола в соответствии с правилами каждой конкретной игры.

Все выставленные шары считаются прицельными и играют непосредственно после их установки на стол, а при игре в американку — быструю разрешается играть и выставленным шаром (как битком), в том числе и забивать его в лузу, сразу после установки его на игровое поле стола, а если выставляется более одного шара, то разрешается играть любым из них.

#### **1.15. Зависшие шары**

Если в результате произведенного удара шар останавливается в створе лузы в положении неустойчивого равновесия (зависший над лузой шар), а затем падает в нее до завершения этого удара, то шар считается сыгранным и игрок производит следующий удар.

Если же остановившийся в створе лузы шар падает в нее после завершения удара, то этот шар не засчитывается, судья восстанавливает его на прежнее место, т.е. в лузу, и игра продолжается на общих основаниях. В этом случае, если при игре в русскую пирамиду и пирамиду 8 шаров (в том числе и быстрые виды этих игр) в лузу падает зависший над лузой биток, то штраф не налагается, а при игре в московскую пирамиду (также ее быстрые виды) биток не считается сыгранным.

В особых случаях, когда после удара по прицельному шару биток остается на месте, а играемый прицельный шар кратковременно останавливается в створе лузы, а затем, сохраняя инерцию вращения, падает в нее, то он засчитывается. Это же правило распространяется и на тот случай, когда последний из движущихся шаров кратковременно останавливается в створе лузы, а затем падает в нее.

Если остановившийся в створе лузы шар падает в нее после явного толчка или сотрясения бильярда, то этот шар не засчитывается и восстанавливается судьей на прежнее место, т.е. в лузу, и игра продолжается на общих основаниях.

В случае, если игрок производит удар битком по зависшему над лузой прицельному шару, а последний до соприкосновения с битком падает в лузу, то судья вновь устанавливает в створ лузы этот шар и удар повторяется, при этом штраф не налагается.

### **1.16. Глухая позиция**

Если шары сгруппировались возле одной из луз и при этом луза оказалась заблокированной, а также в иных случаях, когда после продолжительной серии отыгрышей позиция шаров на столе принципиально не изменяется, что ведет к неоправданному затягиванию игры, то судья, после предупреждения игроков, должен расставить оставшиеся на столе прицельные шары в форме пирамиды (укороченной пирамиды), при этом передний шар должен располагаться на зад-

ней отметке. Право последующего удара определяется розыгрышем, и игра продолжается с руки из дома.

### **1.17. Умышленное затягивание игры**

Если играющий, по мнению судьи, умышленно затягивает игру, то судья после предупреждения игрока имеет право ввести 30 секундное временное ограничение на подготовку и выполнение удара. Контроль в этом случае осуществляется по секундомеру или секундной стрелке часов. За 10 секунд до истечения контрольного времени игроку делается соответствующее предупреждение. В случае, если игрок не укладывается в эти временные рамки, удар переходит к сопернику, при этом штраф не налагается.

### **1.18. Вмешательство постороннего**

Если во время игры шары приходят в движение в результате вмешательства какого-либо постороннего лица (непосредственно или путем какого-либо воздействия на игрока, выполняющего удар), то судья восстанавливает исходную позицию и удар повторяется, при этом штраф не налагается. Так же поступают и при возникновении каких-либо чрезвычайных обстоятельств: порыв ветра, падение осветительного прибора, авария, поломка и т.п.

Если посторонний вмешивается в игру умышленно, то игра приостанавливается до тех пор, пока он не покинет место проведения соревнований.

### **1.19. Вмешательство соперника**

Если соперник играющего коснется, сместит или остановит какой-либо шар, то он штрафует, пози-

ция шаров восстанавливается судьей с максимальной точностью и игра продолжается на общих основаниях. Если при этом соперник задержит играемый шар, движущийся в сторону лузы, то этот шар считается сыгранным и играющий производит следующий Удар.

Вмешательством считаются также любые действия соперника, направленные на отвлечение внимания играющего и на создание ему помех при выполнении удара.

### **1.20. Обязательные предупреждения со стороны судьи**

С целью исключения неправильного толкования сложившейся на столе игровой ситуации и вытекающих из нее правил игры в отдельных случаях судья должен делать следующие обязательные предупреждения:

— биток и прицельный шар соприкасаются друг с другом (играть на резке под углом 45° и более к линии центров);

— прицельный шар соприкасается с бортом (если этот шар будет скатываться по борту и упадет в лузу, то он не будет засчитан);

— прицельный шар, соприкасающийся с бортом, стоит в лузе или за ее пределами — для близко стоящего к лузе шара (если в лузе, то скатывать можно, а если на борту, то будет засчитан только при сыгрывании на ударе);

— все прицельные шары находятся в доме (русская пирамида, московская пирамида, пирамида 8 шаров и быстрые виды этих игр, необходимо играть с руки с противоположной стороны дома — временного дома),

— играемый прицельный шар или биток стоит в точности на центральной линии (это необходимо при игре в быстрые виды игр, а также американку, т.е. в тех играх, где применяются правила отыгрыша).

### **1.21. Судейская ошибка**

Игрок произвел удар при судейской ошибке:

— неправильно выставлен на игровое поле стола прицельный шар;

— своевременно не выставлен на стол прицельный шар — выскочивший, неправильно забитый в лузу, долг за штраф, когда еще не было сыгранных шаров, не снят с полки шар за наложенный штраф;

— судья неправильно интерпретировал Правила или оговорился, что привело к ошибке игрока;

— судья не предупредил игрока, что он располагает биток не в доме или не с той стороны дома.

В этом случае поступают следующим образом:

1. Если судейская ошибка привела к необходимости наложить штраф на игрока — сделан неправильный отыгрыш, произведен удар с руки не из дома и т.д., в этом случае:

— штраф на игрока не налагается;

— забитые при судейской ошибке шары не засчитываются;

— позиция потревоженных шаров восстанавливается с максимальной точностью;

— удар переходит к сопернику, игроки по одному разу отыгрываются с места остановки битка либо с руки из дома (в зависимости от сложившейся ситуации) и игра продолжается на общих основаниях.

2. Если судейская ошибка привела к тому, что:

— игрок сыграл неправильно выставленный шар;

— игрок не смог произвести удар битком по прицельному шару с целью сыграть его в лузу — неправильно выставленный шар закрыл ударную позицию;

— если сам биток не мог быть использован для результативной игры и т.д.,

тогда:

— судейская ошибка устраняется;

— позиция потревоженных шаров восстанавливается с максимальной точностью;

— неправильно выставленный, а затем забитый в лузу шар не засчитывается;

— удар повторяется игроком, выполнившим его при судейской ошибке.

Если же игрок сделал результативный удар при судейской ошибке, которая не повлияла на его выполнение (например, была подставка), то, чтобы не ущемлять его интересы, забитый шар засчитывает-

ся, судейская ошибка устраняется и игрок производит следующий удар.

Все вышеперечисленные процедуры по пп. «1» и «2» выполняются только тогда, когда судейская ошибка была обнаружена сразу после удара игрока, а затем разбирается и устраняется до следующего удара.

Если же игра продолжалась, то все вышеперечисленные процедуры не выполняются, кроме выставления на стол шаров с полки за штраф, долг за штраф, когда не было сыгранных шаров, а также выставления высокочивших и неправильно забитых шаров, при этом далее игра продолжается на общих основаниях.

Судейская ошибка, обнаруженная до удара игрока, устраняется немедленно.

### **1.22. Штрафы**

Штрафы налагаются в следующих случаях:

1) если биток после произведенного удара не коснулся ни одного из прицельных шаров;

2) если в результате удара биток выскочил за пределы игровой поверхности стола (см.п. 1.13.);

3) если произведен очередной удар до завершения предыдущего удара (см.п. 1.7);

4) при касании любого шара на игровом поле стола до, во время или после удара — кием, машинкой, рукой, одеждой, медом и т.п. (кроме касания битка при ударе наклейкой кия в соответствии с п. 1.2);

5) за выполнение неправильного удара по битку (см.п. 1.2);

6) если при выполнении удара по битку ни одна из ног играющего не касается пола (см.п. 1.2);

7) при неправильном ударе по битку, соприкасающемуся с прицельным шаром (см.п. 1.2);

8) за выполнение удара пропихом или нажимом (см.п. 1.2);

9) при двойном ударе, когда наклейка кия касается битка дважды (см.п. 1.2);

10) если при ударе с руки из дома биток до выхода из дома задевает какой-либо находящийся в доме прицельный шар (см.п. 1.5 и 1.6);

11) при выполнении удара не битком (русская пирамида, московская пирамида, пирамида 8 шаров, а также быстрые виды этих игр);

12) при падении битка в лузу (русская пирамида, пирамида 8 шаров, а также быстрые виды этих игр);

13) при неправильном отыгрыше (русская пирамида — быстрая, московская пирамида — быстрая и заказная, пирамида 8 шаров — быстрая и заказная, атаке американка и американка — быстрая);

14) если при начальном ударе с руки из дома игрок выносит биток за пределы дома или, несмотря на предупреждение судьи, производит удар не из дома (все виды игр), или выносит корпус за продолжение внешней стороны длинного борта (русская пирамида, московская пирамида, пирамида 8 шаров и американка (см.п. 1.5.);

15) при вмешательстве в игру соперника (см.п. 1.19). Если при выполнении одного удара совершено несколько нарушений Правил, то штраф берется в одинарном размере, который определен в каждой конкретной игре.

Шары, забытые с нарушением Правил, не засчитываются и выставляются в соответствии с правилами каждой конкретной игры.

## АМЕРИКАНСКИЙ БИЛЬЯРД

### Общие правила лузных бильярдных игр: «Восьмерка», «Девятка», «14+1 с продолжением»

#### **2. Правила проведения соревнований. Инструкция для судей.**

Настоящие Правила являются общими для всех описанных ниже разновидностей лузных бильярдных игр. Однако они применяются лишь в том случае, если напрямую не противоречат особым правилам для данной конкретной игры.

##### **2.1. Бильярдные столы, шары, оборудование**

Все описанные ниже бильярдные игры должны проводиться с использованием бильярдных столов, шаров и оборудования, отвечающим требованиям раз-



дела «Технические условия ВАП на бильярдное оборудование».

### **2.2. Расстановка шаров**

При расстановке шаров должен использоваться треугольник, а передний шар должен располагаться на задней отметке. Все остальные шары должны быть выстроены за передним и плотно прижаты друг к другу-

### **2.3. Удар по битку**

Удар по битку следует наносить лишь наклейкой кия. Нарушение этого требования наказывается штрафом.

### **2.4. Промах**

Если игрок промахивается при правильном ударе, т.е. не забивает шар, то его серия заканчивается и в игру вступает соперник.

### **2.5. Розыгрыш начального удара**

При розыгрыше начального удара (разбиения) используется следующая процедура. Взяв по шару одинакового размера и веса (желательно два битка или, по крайней мере, два не полосатых прицельных шара) и расположив их по разные стороны от передней отметки, игроки одновременно выполняют удар с руки из-за передней линии (из дома), посылая шары к заднему борту и обратно. Побеждает игрок, чей шар остановился ближе к переднему борту. При этом шар должен коснуться заднего борта, по крайней мере, один раз. Касание других бортов не играет роли, ес-

ли оно не сопровождается одним из указанных ниже нарушений.

Розыгрыш считается автоматически проигранным, если:

- 1) шар зашел на половину соперника,
- 2) не достиг заднего борта,
- 3) упал в лузу,
- 4) выскочил за борт,
- 5) коснулся длинного борта,
- 6) остановился в створе угловой лузы за губой переднего борта или
- 7) коснулся заднего борта два раза и более.

Если Правила нарушили оба соперника или если судья не может определить, чей Шар остановился ближе к переднему борту, то розыгрыш повторяется.

### **2.6. Начальный удар (разбиение)**

Право на выполнение начального удара предоставляется по результатам розыгрыша или жребия (розыгрыш проводится в обязательном порядке при проведении официальных соревнований). Выигравший розыгрыш или жребий имеет право либо сам произвести начальный удар, либо уступить его сопернику.

### **2.7. Введение битка в игру**

Введение битка в игру производится начальным ударом с руки из-за передней линии (из дома). При этом прицельные шары расставляют согласно правилам каждой конкретной игры. Биток считается

введенным в игру после того, как он пересек переднюю линию в результате удара по нему наклейкой кия.

### **2.8. Задержка введенного в игру битка**

Задержка введенного в игру битка, после того как он пересек переднюю линию или до соударения с прицельными шарами, рассматривается как умышленное нарушение. Вступающий в игру соперник имеет право либо сам выполнить повторный удар с руки из дома, либо уступить его нарушителю. Нарушителю должно быть сделано предупреждение о том, что повторное умышленное нарушение повлечет за собой зачет поражения во встрече (матче).

### **2.9. Удар с руки из-за передней линии (издома)**

Удар с руки из дома выполняется либо в начале игры, либо после падения битка в лузу, если это предусмотрено правилами конкретной игры. Вступающий в игру участник может располагать биток в любом месте дома.

Он может наносить удар по любому прицельному шару, центр которого располагается либо на передней линии, либо за ней (т.е. вне дома). Наносить удар по парам, находящимся в доме, можно лишь в том случае, если биток вначале выходит из дома, а затем, ударившись о задний борт, возвращается обратно в дом. Положение шара определяется положением

его центра (или точки касания шара с игровой поверхностью).

Если игрок непреднамеренно располагает биток на передней линии или слегка за ней, то судья или соперник должны до удара предупредить его об этом. Если же этого не сделано, то удар считается правильным. После предупреждения игрок обязан поправить положение битка. Если же игрок совершенно явно выносит биток за пределы дома и наносит удар, то это рассматривается как нарушение, о чем должен заявить соперник или судья.

При выполнении удара с руки из дома биток считается не введенным в игру до тех пор, пока он не покинул пределы дома в результате удара по нему наклейкой кия.

Пока биток не введен в игру, его можно поправлять рукой, кием и т.п. Однако после введения в игру его ни в коем случае нельзя касаться, в противном случае объявляется фол.

### **2.10. Сыгранные шары**

Шар считается сыгранным, если в результате правильно выполненного удара он падает с игровой поверхности стола в лузу и остается там. (Шар считается сыгранным и в том случае, если после падения в лузу он затем выскакивает на пол из системы возврата шаров.) Шар, выскочивший из лузы на поверхность стола, считается несыгранным.

**2.11. Положениешаров**

Положение шара определяется положением его нижней точки (или центра).

**2.12. Касание ногой пола**

При выполнении удара, по крайней мере, одна нога играющего должна касаться пола, в противном случае налагается штраф. Обувь должна быть нормальной по размеру, форме и способу ношения.

**2.13. Выполнение удара до полной остановки шаров**

Игрок наказывается фолом, если наносит удар до полной остановки битка или любого прицельного шара. (Вращающийся на месте шар считается движущимся.)

**2.14. Завершение удара**

Удар считается законченным лишь после полной остановки всех шаров на столе.

**2.15. Дом и передняя линия**

Передняя линия не является частью дома. Поэтому если правила игры требуют, чтобы удар наносился по шарам вне дома, то прицельный шар, расположенный в точности на передней линии, играет. Соответственно и биток при введении в игру из дома (с руки из-за передней линии) не следует ставить непосредственно на переднюю линию, а чуть ближе.

**2.16. Общее правило для всех нарушений**

Хотя в конкретных бильярдных играх за одно и то же нарушение могут налагаться различные штрафы,

для всех нарушений справедливо следующее Общее правило:

- 1) право удара переходит к сопернику,
- 2) ни один забитый шар не засчитывается и
- 3) любой шар (шары) выставляется лишь в том случае, если это предусмотрено правилами конкретной игры.

**2.17. Непопадание по прицельному шару**

Удар остается неправильным, если биток не коснулся ни одного из легальных прицельных шаров, т.е. шаров, первое касание с которыми предусмотрено правилами конкретной игры. Игра в сторону от расположенного вплотную к битку прицельного шара не считается за удар по этому шару

**2.18. Правильный удар**

Удар считается правильным (если правила конкретной игры не определяют это понятие иначе), если биток коснулся легального прицельного шара, а затем:

- 1) либо один из прицельных шаров упал в лузу,
- 2) либо биток или какой-либо из прицельных шаров доведены до борта.

Невыполнение этих требований является нарушением.

**2.19. Падение битка в лузу**

Если при ударе биток падает в лузу, то игрок штрафует. Штраф налагается и в том случае, если биток коснулся уже сыгранного в лузу прицельного шара

(например, в том случае, если луза переполнена прицельными шарами).

### **2.20. Запрет касания шаров**

За касание во время игры любого прицельного шара или битка телом, одеждой, мелом, машинкой, древком кия и т.п. налагается штраф. Касаться битка можно лишь наклейкой кия при выполнении правильного удара. Если встреча проводится под наблюдением судьи, то последний как можно более тщательно восстанавливает потревоженные прицельные шары в их первоначальные положения, при этом вступающий в игру соперник не имеет права принять сложившуюся (не восстановленную) позицию. (См. также п. 1.16.)

#### **2.21. Неправильная установка битка**

Если при установке битка для игры с руки биток задел какой-либо прицельный шар, то налагается штраф.

#### **2.22. Запрет двойных ударов**

Если до удара биток касается соответствующего легального прицельного шара, то игрок может нанести удар в его сторону, при условии, что удар выполняется правильно. Если при выполнении удара наклейка кия касается битка более одного раза, а также если наклейка касается битка, в то время как биток касается (или после того, как биток коснулся) прицельного шара, то налагается штраф. (Судейство в этих случаях рассмотрено в п. 2.20)

Если же вплотную к битку располагается какой-либо третий (нелегальный) прицельный шар, то удар

следует наносить в сторону от него, в противном случае налагается штраф.

### **2.23. Запрет пропиха**

Если игрок проталкивает биток, чрезмерно растягивая (по сравнению с нормальным ударом) время контакта наклейки кия с битком, то налагается штраф. (Такой удар обычно называют пропихом.)

### **2.24. Ответственность игрока за обращение с бильярдными принадлежностями**

Игрок несет ответственность за аккуратное обращение с мелом, машинками, пилками и другими предметами или принадлежностями, которыми он пользуется во время игры или приносит с собой. Если, например, игрок роняет мел или сбивает переднюю часть машинки, а эти предметы, в свою очередь, задевают какой-либо шар (или только биток, если встреча проводится без судьи), то налагается штраф.

### **2.25. Неправильный перескок**

Игрок штрафуются, если он умышленно подбрасывает биток кием снизу вверх («копает» под него) с целью заставить его перескочить через мешающий прицельный шар. Такие перескоки иногда происходят непреднамеренно, и их нельзя в этом случае рассматривать как нарушение само по себе. Однако если при этом происходит касание битка ободком или древком кия, то налагается штраф.

**2.26. Правильный перескок**

Если это не противоречит правилам конкретной игры, то разрешается выполнять перескок приподнятым кием, заставляя биток отрываться от поверхности стола. Однако любой кикс при выполнении перескока штрафуются.

**2.27. Выскочившие шары**

Выскочившими считаются шары, остановившиеся после удара вне игровой поверхности стола (на упругом борту, на поручне, на полу и т.д.). Шар не считается выскочившим, если он, ударившись о верхнюю часть упругого борта или поручня, самостоятельно возвращается вновь на игровую поверхность, не задев при этом какой-либо иной объект, не являющийся стационарной принадлежностью стола. (Если же шар задевает какой-либо предмет; не являющийся принадлежностью стола, например, осветительный прибор, мел на борту или поручне и т.п., то он считается выскочившим, даже если он после этого самостоятельно возвращается на игровую поверхность.)

Во всех лузных бильярдных играх удар, в результате которого биток или какой-либо из прицельных шаров выскакивает за борт, штрафуются. Все выскочившие прицельные шары выставляются (исключение — «девятка») после полной остановки всех шаров на игровой поверхности стола. Выскочивший биток вводится в игру в соответствии с правилами каждой конкретной Игры.

**2.28. Особый штраф за умышленное нарушение**

Если один из игроков, по мнению судьи умышленно наносит удар по битку не наклейкой, а ободком, древком кия и т.д., то помимо наложения штрафа судья делает игроку предупреждение и при повторном умышленном нарушении засчитывает ему поражение в матче.

**2.29. Одновременное нарушение нескольких правил**

Если при выполнении удара нарушено сразу несколько правил, то игрок наказывается одним фолом, при этом налагается самый строгий штраф, предусмотренный за самое грубое из совершенных при ударе нарушений.

**2.30. Самопроизвольное движение шаров**

Если шар смещается, скатывается, поворачивается или же каким-либо иным способом движется «сам по себе», то его оставляют там, где он остановится, и игра продолжается. Если зависший над лузой шар остается неподвижным в течение пяти секунд и более, а затем падает в лузу, то его следует восстановить на прежнем месте и продолжить игру.

Если при выполнении удара прицельный шар самопроизвольно падает в лузу до соударения с битком, то биток и прицельный шар восстанавливают на исходных позициях, после чего удар повторяется. Так же поступают и при самопроизвольном смеще-

нии в момент удара любого другого прицельного шара.

### **2.31. Выставление шаров**

Если согласно правилам какой-либо конкретной игры необходимо выставить один или несколько шаров, то после завершения удара они располагаются на продольной линии следующим образом: шар с наименьшим номером ставят на заднюю отметку, а остальные в порядке возрастания номеров располагают друг за другом в направлении заднего борта.

Если же находящиеся на столе шары не позволяют в точности выполнить указанное требование, то выставляемые шары располагают на продольной линии как можно ближе к задней отметке вплотную к мешающим прицельным шарам, не сдвигая их. Если мешает биток, то выставляемые шары располагают как можно ближе к нему, но не вплотную.

В случае если для выставляемых шаров не хватает места между задней отметкой и задним бортом, то шары выставляют на продолжении продольной линии перед задней отметкой (между задней отметкой и центром) как можно ближе к ней, при этом шар с наименьшим номером должен находиться спереди, а остальные в порядке возрастания номеров располагаются друг за другом в сторону задней отметки.

### **2.32. Застрявшие шары**

Если два шара и более застряли между губами лузы, при этом один или несколько зависли в воздухе,

то судья должен поступить следующим образом: ему необходимо визуально (а при желании и опытным путем) спроецировать каждый зависший шар вертикально вниз от занимаемого ими положения, и если при этом шар, по его мнению, падает в лузу, то он считается сыгранным, а если нет, то соответственно несыгранным. В соответствии с произведенной судьей оценкой шары либо остаются на столе, либо опускаются в лузу, и игра продолжается.

### **2.33. Шары, упавшие вместе с сыгранным**

Если при выполнении правильного удара наряду с сыгранным в лузы падают и другие прицельные шары, то они засчитываются в соответствии с правилами каждой конкретной игры.

### **2.34. Вмешательство постороннего**

Если во время игры шары приходят в движение вследствие вмешательства постороннего лица (непосредственно или путем какого-либо воздействия на игрока, выполняющего удар), то их возвращают на исходные позиции и игра продолжается, причем штраф за это не налагается. Если игра официальная, то позицию восстанавливает судья. Это правило следует применять также при таких чрезвычайных происшествиях, как землетрясение, ураган, падение осветительного прибора, авария и т.п.; если же позицию восстановить невозможно, то партия переигрывается, при этом начальный удар производит тот же самый игрок. Настоящее правило, однако, не применимо к игре

«14+1 с продолжением», в которой одна партия состоит из последовательных пирамид. Поэтому розыгрыш текущей пирамиды прерывается, и начинается розыгрыш новой, при этом право начального удара определяется заново. Счет, однако, сохраняется таким же, каким он был к моменту приостановки партии.

### **2.35. Очередность первого удара**

Если встреча проводится до определенного количества побед, то победитель каждой отдельной партии производит первый удар в следующей. По усмотрению организаторов соревнований возможны следующие варианты: 1) игроки разбивают по очереди, 2) разбивает проигравший, 3) разбивает проигрывающий по партиям.

### **2.36. Вступление в игру соперника**

Если игрок не смог правильно забить шар в лузу или же нарушил Правила, то в игру вступает соперник.

Если Правила не нарушены, то соперник принимает сложившуюся на столе позицию.

### **2.37. Удар по прицельному шару, касающемуся борта или битка**

Удар по прицельному шару, находящемуся в контакте с бортом или самим битком, должен завершиться:

- 1) либо падением прицельного шара в лузу,
- 2) либо доведением битка до борта,
- 3) либо доведением прицельного шара до другого борта (с которым он первоначально не находился в контакте),

4) либо доведением до борта другого прицельного шара.

Невыполнение хотя бы одного из этих четырех требований влечет за собой фол. (Примечание: при игре в «14+1» и некоторые другие игры налагаются дополнительные требования, а также имеется ряд особенностей применения настоящего Правила.)

Факт касания прицельным шаром борта должен быть засвидетельствован судьей или одним из игроков, о чем должно быть объявлено до удара.

### **2.38. Игра с руки из-за передней линии**

При выполнении удара с руки из-за передней линии (из дома) необходимо, чтобы биток сначала вышел из дома, а затем коснулся борта или прицельного шара. В противном случае налагается штраф.

Исключение: удар считается правильным, если играемый прицельный шар располагается непосредственно на передней линии или слегка за ней таким образом, что биток касается его до выхода из дома. Удар считается неправильным, если до выхода из дома биток случайно заденет какой-либо находящийся в доме прицельный шар. Если такого рода случайное соприкосновение не сопровождается выходом битка из дома, то он остается там, где остановился, и вступающий в игру соперник может играть любой прицельный шар, как в доме, так и вне его. Если же такое действие игрока совершается преднамеренно, то оно рассматривается как неспортивное поведение.

### 2.39. Играсруки

При игре с руки установку битка можно производить рукой или любой частью кия (включая наклейку). После установки битка любое движение кия вперед, сопровождающееся касанием битка, рассматривается как начало удара (правильного или неправильного).

### 2.40. Вмешательство в игру соперника

Если игрок отвлекает своего соперника или вмешивается в его игру, то это рассматривается как нарушение. Вмешательством считается нанесение удара вне очереди, а также смещение любого шара во время игры соперника.

### 2.41. Использование бильярдных принадлежностей

Игрокам запрещается использовать шары, треугольник или какой-либо иной измерительный инструмент для выяснения вопроса о том, проходит ли биток или какой-либо из прицельных шаров через некоторый промежуток и т.п. Для этих целей может быть использован лишь кий, при этом его следует держать в руках. Иные действия рассматриваются как нарушение или неспортивное поведение.

### 2.42. Запрещенная разметка

Если игрок преднамеренно с целью облегчить себе выполнение удара каким-либо способом размечает стол, например, смачивая сукно, располагая на борту кубик мела и т.п., то он штрафуются. Если же игрок удаляет метку до нанесения удара, то штраф не налагается.

## ИГРЫ НА БЕЗЛУЗНЫХ БИЛЬЯРДАХ

### Карамболь

#### 3. Общие правила карамбольных игр.

Карамболь — разновидность безлузного бильярда.

Карамболь — удар, при котором биток, коснувшись одного прицельного шара, ударяется о другой.

**3.1. Расстановка шаров:** используется 2 белых шара (или белый и желтый) и один красный. У каждого из игроков свой белый шар в качестве битка. Один биток имеет для отличия 2 или 3 цветных точки. Красный шар ставится на заднюю отметку. Биток соперника — на переднюю отметку. Биток игрока — на передней линии в пределах 15 см от передней отметки.

**3.2. Начальный удар:** при выполнении этого удара необходимо, чтобы биток коснулся сначала красного шара, а не битка соперника. При выполнении следующих ударов биток может касаться белого или красного шаров в любом порядке.

**3.3. Условия игры:** количество игроков — двое или трое. Используемые шары: белый, белый с точками (или желтый), красный.

**3.4. Цель игры:** набрать первым заданное количество очков — 30-60.

**3.5. Счет:** за каждый результативный удар 1 очко (результативный удар — биток касается 2-х прицельных шаров без ошибок).



**3.6. Отыгрыш:** при отыгрыше необходимо, чтобы после соударения битка с шаром или биток или прицельный шар дошел до борта. Несоблюдение условия — фол (ошибка). Запрещается отыгрываться 2 раза подряд. Если это произошло, то также объявляется ошибка.

**3.7. Выставление шаров:** выскочивший биток выставляется на переднюю отметку (если она занята, то на заднюю отметку, если и она занята, то на центральную отметку). Если выскакивает белый прицельный шар, то его выставляют на переднюю точку (если она занята, то на заднюю точку, если и она занята, то на центральную точку). Выскочивший красный шар выставляется на заднюю отметку (если она занята, то на переднюю точку, если и она занята — на центральную точку).

Если одновременно выскакивают биток и прицельный шар, то сначала выставляется биток по указанным правилам, а затем прицельный шар. Если одновременно выскакивают 2 прицельных шара, то их выставляют, как указано выше. Если биток мешает выставлению одного из шаров, то сначала выставляют прицельный шар, место которого не занято, а затем другой прицельный шар. Если за борт выскакивает сразу 3 шара, то их расставляют, как и при начальном ударе. Если биток не выскочил за борт, то любой результирующий удар засчитывается и после выставления прицельных шаров игрок продолжает серию. Во

всех случаях после нарушения соперник принимает сложившуюся позицию на столе.

**3.8. Биток вплотную к прицельному шару:** в этом случае игрок имеет право:

1. Выставить соприкасающиеся шары: красный на заднюю отметку, свой биток — на переднюю отметку и биток соперника — на центральную отметку;

2. Произвести удар в сторону от прицельного шара, т.е. биток должен коснуться борта или свободного прицельного шара, а затем коснуться прицельного шара, с которым он стоял вплотную.

Неправильно выполненный удар в сторону от шара — ошибка. Если сделан выбор п. 1, а соответствующая точка занята, то шар выставляется на точку, предназначенную для мешающего прицельного шара.

**3.9. Биток вплотную к борту:** если биток находится вплотную к борту, то играть от данного борта можно. Однако если правила игры предусматривают определенное число соударений с бортами, то первое соударение с данным бортом не принимается в учет. Если соударение происходит вторично, то оно засчитывается. Засчитываются также и последующие соударения с тем же бортом.

## Артистический бильярд

Артистический бильярд — это набор строго определенных позиций-задач. Всего их — 68. Способ

решения их каждым игроком должен строго соответствовать правилам.

Условия для участников должны быть абсолютно равными. Для этого поле карамбольного бильярда без луз размером 2840X1420 условно делится на 32 квадрата со стороной, равной одной восьмой длины стола. Каждый из этих квадратов, в свою очередь, делится еще на 36 маленьких квадратиков.

Они позволяют точно определять позиции шаров. Понадобится еще прямоугольный шаблон с проделанными отверстиями, который накладывается на игровую поверхность, и покрывает два больших квадрата. Отверстия, приходящиеся на центры маленьких квадратиков, называются основными. Они пронумерованы так, чтобы исключить ошибку.

Через отверстия шаблона мелом или карандашом на игровое поле наносятся отметки. Шаблон перемещают на следующие два квадрата и так далее. Каждое положение шаблона обозначается буквой латинского алфавита.

Это позволяет определить точное положение шара на бильярде.

Игра ведется тремя шарами — двумя белыми и красным.

Правила артистического бильярда определяют 68 начальных позиций и схемы движения шаров, которые и предлагаются участникам. Игрок должен послать свой шар (шар № 1) так, чтобы тот, совершив по-

ложенное схемой число соударений с бортами и с шаром № 2, хотя бы коснулся красного шара. На каждую фигуру игроку даются три попытки. Их количество учитывается при подведении итогов.

Программа соревнований объединяет фигуры в группы по способу удара (винт, накат, и т.д.), или по сходству поставленной задачи (карамболь оттрех, четырех и более бортов). У каждой фигуры свой коэффициент сложности, согласно которому она и оценивается определенным количеством очков. Если игроки набрали одинаковое количество очков, то победителем объявляется тот, у кого меньше суммарное число попыток.

## Математический бильярд

Это некая абстракция, представляющая стол без луз с упругими бортами, и один-единственный шарочку, способный лишь поступательно двигаться, упруго отразившись от борта. А вот борта в этом бильярде помогут иметь самую причудливую форму. (Рис 8).

С помощью математических бильярдных исследуют *траектории*, описываемые частицей-шаром. Бильярды с вогнутыми бортами, или с выпуклыми перегородками внутри, называются *рассеивающими*. Их особенность в том, что малейшие различия в начальных условиях приводят к тому, что со временем траекто-

рии совершенно расходятся. Это, так называемые, неустойчивые динамические системы. Выдающийся французский физик Анри Пуанкаре, еще в 1908 году в одном из своих трудов отметил, что для таких систем «совершенно неустойчивая причина, ускользающая от нас по своей малости вызывает значительное действие, которое мы не можем предусмотреть <...> Предсказание становится невозможным, мы имеем перед собой явление случайное.

## **ПРАВИЛА БИЛЬЯРДНЫХ ИГР**

При игре следует руководствоваться «Общими правилами» игр на лузных бильярдах, и правилами конкретных игр, отдавая приоритет последним.

### **Русский бильярд**

#### **Русская пирамида**

Играется 16-ю шарами, которые, кроме одного, должны быть пронумерованы от 1 до 15. Шестнадцатый шар — «свой», является битком. У него нет номера. Биток охватывают две взаимно перпендикулярные линии.

В «пирамиду» играют исключительно одним этим шаром. Удар «чужим» шаром не допускается и наказуется штрафом в 5 очков. Очки снимаются со счета игрока, сыгравшего таким образом, и прибавляются к счету противника. Перед началом игры в «пирамиду» шары устанавливаются в строго определенном порядке. В вершине треугольника — четверка, у осно-

вания пирамиды с одной стороны — двойка, с другой — тройка. В центре пирамиды — расположены крупные шары: 13, 14, 15.

От первого удара битком по пирамиде крайние шары разлетаются, подкатываясь близко к угловым лузам, и становятся легкой добычей партнера, который будет играть после вас. Именно поэтому принято ставить шары с маленькими номерами в углах пирамиды. Шары, расположенные в середине, остаются на месте даже после сильного удара битком по пирамидке.

### Правила игры

При игре в «пирамидку» играющий должен перед ударом объявить какой шар он будет посылать и в какую лузу. Это называется «сделать заказ». Существует два вида правил: «шар в лузу» и «строгий заказ».

Играя по правилам «шар в лузу», называют номер играемого шара и указывают лузу, в которую направляют шар. При этом не надо указывать, как он попадет туда. Штрафом наказываются случайное прикосновение чем-либо (туш) к «своему» шару.

Пример заказа: «Шестой в правый угол».

Если же окажется, что сыгранный шар не шестерка, а десятка, то игроку назначается штраф в пять очков.

Ошибочный шар выставляется на прежнюю точку.

«Строгий заказ» принят на соревнованиях между командами и во время турниров. При «строгом зака-

зе» необходимо, чтобы игрок назвал не только номер шара и лузу, в которую будет направлен шар, но и указал способ, каким будет забит шар. Например: «Играю шестеркой десятого в правый угол от восьмерки».

Десятый шар при таком заказе после удара шестерки, должен перед своим падением стукнуться еще об восьмерку. Если этого последнего касания не произойдет, шар не засчитывается и выставляется на точку.

При строгом заказе штраф назначается за туш (прикосновение кием, рукой, одеждой и пр.) не только битка, но и любого шара.

1. Начиная игру, пирамиду выставляют на стол так, чтобы шар № 4 своим центром касался точки № 3 (см. разметку), расположенной в той части бильярдного стола, на которую условились выставлять пирамиду.

2. Перед началом игры участники бросают жребий. Выигравший начинает.

3. Шар под номером 1 называют тузом, он имеет не одно очко, а одиннадцать.

Первые два промаха при разбивке пирамиды не штрафуются. За третий промах берется штраф 5 очков. Право начать игру переходит к сопернику.

4. Хотя бы одна нога во время удара должна касаться пола, тогда как садиться или ложиться на стол во время удара запрещается.

5. Труднодоступный «свой» шар разрешается играть левой рукой, а так же с помощью «машинки» или «мазика».

6. Штраф в пять очков назначается, если удар сделан не «своим» шаром. Забитый таким образом шар выставляется на точку № 3.

7. «Свой» шар, упавший в лузу, запрещено выставлять за точку № 1. Кроме того:

а) когда «свой» выставлен, нельзя играть шары, не вышедшие за точку № 1;

б) запрещается играть шар в среднюю лузу — только в угол.

в) запрещается во время игры стоять так, чтобы часть тела выходила за Линию длинного борта.

г) Если все шары расположены между первой точкой и коротким бортом, то их разрешается играть только с той стороны, где была выставлена пирамида.

8. Если биток после удара не заденет ни один из шаров, то берется штраф в пять очков и право удара переходит к противнику.

«Свой» после удара выскочил за борт — штраф пять очков.

«Свой» вместе с прицельным шаром вылетели за борт — штраф пять очков. После этого чужой шар, выставляется на третью точку. Если эта точка занята, тогда вылетевший прицельный шар выставляют на короткий борт со стороны пирамиды.

«Свой» шар, попавший в лузу, штрафуются пятью очками. Право на удар переходит к сопернику.

9. За «чужой» шар, вылетевший за борт, штраф не берется.

10. Засчитываются как сыгранные все шары, упавшие в лузу, если при этом будет правильно сыгран и заказной шар. (Даже те шары, которые окажутся в лузе раньше заказного). В случае, если заказанный шар не упал в лузу, то очки не засчитываются. Все упавшие шары вынимаются из луз и выставляются по точкам. Шары, которым не хватило точек, выставляются к короткому борту.

11. Шар, выскочивший из лузы на стол отудара о ее внутреннюю поверхность, не засчитывается. При этом он остается на том месте, где остановился.

12. Если после удара заказанный шар оказался в лузе, но «свой» при этом вылетел за борт, то игрок штрафуются 5 очками, забитый шар не засчитывается и выставляется на точку.

13. Выигрывает тот, кто первым наберет 71 очко. Если соперники набрали по 70 очков, то каждый из них имеет право отказаться продолжать партию. В этом случае считается, что игра закончилась вничью.

## Московская пирамида

Цель игры. Раньше других забить восемь шаров.

**Используемые шары.** Играется 16-ю шарами: пятнадцать прицельных шаров и биток отличающийся от других шаров цветом или особой разметкой.

**Расстановка шаров.** Пятнадцать прицельных шаров расставляются треугольником (пирамидкой) с вершиной на задней отметке.

**Начальный удар.** Игрок, начинающий игру, бьет с руки из дома.

**Ведение игры.** Игра идет без объявления заказа. Разрешается посылать в лузу любой прицельный шар или биток от прицельных шаров. Засчитывается любое количество шаров, которые в результате правильного удара окажутся в лузе.

Биток извлекается из лузы и заменяется любым прицельным шаром со стола, по усмотрению соперника. Играющий продолжает игру битком с руки из дома.

**Выставление шаров.** Шары подлежащие выставлению (выскочившие, неправильно забитые, а также штрафные прицельные шары) ставятся вплотную к середине заднего борта. В случае, когда это место занято, шар выставляют вплотную к борту как можно ближе к мешающему прицельному шару.

**Штрафы за нарушения.** Нарушение правил игроком штрафуются одним шаром. Штраф назначается авансом, если забитых шаров у игрока нет, и берется после первого забитого шара.

### Московская быстрая

При игре следует руководствоваться «Общими правилами», правилами игры в «Московскую», со следующими изменениями:

**Начальный удар.** Разрешается производить этот удар с руки из дома из любого положения, даже вы-

ходить за внешнюю сторону длинного борта, но, не заходя за линию дома (продолжение передней линии). При правильном ударе засчитываются все шары, оказавшиеся в лузах, после выхода битка из дома, либо его соприкосновения с прицельным шаром, находящимся вне дома.

**Выставление шаров.** Все шары, подлежащие выставлению (неправильно забитые, выскочившие, а также шары, снятые с полки за штраф) устанавливаются на заднюю отметку (третью точку). В случае, когда это место занято, шары выставляются на продольной линии по возможности ближе, но не вплотную к мешающему шару со стороны заднего борта. Если и там не находится места, тогда шары выставляются в сторону центральной отметки. Несколько одновременно выставляемых шаров располагаются вплотную друг к другу.

**Правила отыгрыша.** Считается, что отыгрыш выполнен правильно, если один из шаров (биток или прицельный шар) пересечет центральную линию игрового поля стола, а так же если в результате удара битком по прицельному шару одним из них (или двумя разными шарами) произошло касание двух бортов.

### Невская пирамида

Цель игры. Первым забить восемь шаров.

**Используемые шары.** Биток и пятнадцать прицельных шаров.

Биток должен отличаться от прицельных шаров цветом или особой разметкой.

**Расстановка шаров.** Пятнадцать прицельных шаров расставляются в форме пирамиды с вершиной на задней отметке.

**Начальный удар.** Разрешается производить этот удар с руки из дома из любого положения, даже выходить за внешнюю сторону длинного борта, но, не заходя за линию дома (продолжение передней линии). При правильном ударе засчитываются все шары, оказавшиеся в лузах, после выхода битка из дома, либо его соприкосновения с прицельным шаром, находящимся вне дома.

**Ведение игры.** В игре используется двойной заказ, когда можно заказывать и «свой», и «чужой» шары одновременно. Заказ считается выполненным, даже тогда, когда в лузе окажется только один из заказанных шаров.

Засчитываются также все шары (даже упавшие случайно) после того, как сыгран заказной шар.

После того как «свой» шар забит, игрок имеет право «играть с руки», то есть ставить «свой» шар на любое место стола обязательно под «чужой».

«Свой» шар засчитывается, если при игре «с руки» он падает вместе с «чужим». Следующий удар опять производится с руки.

Штраф не взимается, если при игре «с руки» падает только «свой» шар, а не «чужой», но удар «с руки» переходит к сопернику.

**Выставление шаров.** Все шары, подлежащие выставлению (неправильно забитые, выскочившие, атаке шары, снятые с полки за штраф) устанавливаются на заднюю отметку (третью точку). Вслучае, когда это место занято, шары выставляются на продольной линии по возможности ближе, но не вплотную к мешающему шару со стороны заднего борта. Если и там не находится места, тогда шары выставляются в сторону центральной отметки. Несколько одновременно выставляемых шаров располагаются вплотную друг к другу.

**Штрафы за нарушения.** Нарушение правил игроком штрафуются одним шаром. Штраф назначается авансом, если забитых шаров у игрока нет, и берется после первого забитого шара.

### Пирамида 8 шаров

При игре в пирамиду 8 шаров следует руководствоваться Общими правилами, а также нижеследующими правилами:

**Цель игры.** Первым забить 8 прицельных шаров.

**Используемые шары.** Биток и пятнадцать прицельных шаров. Биток должен отличаться от прицельных шаров цветом или особой разметкой.

**Расстановка шаров.** Пятнадцать прицельных шаров устанавливаются вплотную друг к другу в форме треугольника (пирамидой), при этом передний шар должен располагаться на задней отметке (третьей

точке), а основание пирамиды параллельно короткому борту.

**Начальный удар.** Начальный удар (с руки из дома) производится в соответствии с требованиями Общих правил игры. При его выполнении, запрещается выносить корпус за продолжение внешней стороны длинного борта. При правильном ударе засчитываются все прицельные шары, сыгранные в противоположные дому угловые лузы, а также упавшие в результате этого удара в другие лузы, вне зависимости от времени их падения.

**Ведение игры.** Играть битком можно любой прицельный шар без объявления заказа. При правильном ударе засчитываются все прицельные шары, упавшие в лузы.

Падение битка в лузу считается нарушением Правил. За это игроку начисляется штраф.

**Выставление шаров.** Все шары, подлежащие выставлению (неправильно забитые, выскочившие, а также шары, снятые с полки за штраф) устанавливаются на заднюю отметку (третью точку). В случае, когда это место занято, шары выставляются на продольной линии по возможности ближе, но не вплотную к мешающему шару со стороны заднего борта. Если и там не находится места, тогда шары выставляются в сторону центральной отметки. Несколько одновременно выставленных шаров располагаются вплотную друг к другу.

**Штрафы за нарушения.** Нарушение правил игроком штрафуются одним шаром. Штраф назначается авансом, если забитых шаров у игрока нет, и берется после первого забитого шара.

### Пирамида 8 шаров — быстрая

Игра проводится с соблюдением Общих правил, правил игры в пирамиду 8 шаров со следующими изменениями.

**Цель игры.** Первым забить 8 прицельных шаров.

**Используемые шары.** Биток и пятнадцать прицельных шаров. Биток должен отличаться от прицельных шаров цветом или особой разметкой.

**Расстановка шаров.** Пятнадцать прицельных шаров устанавливаются вплотную друг к другу в форме треугольника (пирамидой), при этом передний шар должен располагаться на задней отметке (третьей точке), а основание пирамиды параллельно короткому борту.

**Начальный удар.** Разрешается производить этот удар с руки из дома из любого положения, даже выходить за внешнюю сторону длинного борта, но, не заходя за линию дома (продолжение передней линии). При правильном ударе засчитываются все шары, оказавшиеся в лузах, после выхода битка из дома, либо его соприкосновения с прицельным шаром, находящимся вне дома.



**Правила отыгрыша.** Считается, что отыгрыш выполнен правильно, если один из шаров (биток или прицельный шар) пересечет центральную линию игрового поля стола, а так же если в результате удара битком по прицельному шару одним из них (или двумя разными шарами) произошло касание двух бортов

**Выставление шаров.** Все шары, подлежащие выставлению (неправильно забитые, выскочившие, а также шары, снятые с полки за штраф) устанавливаются на заднюю отметку (третью точку). В случае, когда это место занято, шары выставляются на продольной линии по возможности ближе, но не вплотную к мешающему шару со стороны заднего борта. Если и там не находится места, тогда шары выставляются в сторону центральной отметки. Несколько одновременно выставляемых шаров располагаются вплотную

**Штрафы за нарушения.** Нарушение правил игровком штрафуются одним шаром. Штраф назначается авансом, если забитых шаров у игрока нет, и берется после первого забитого шара.

### **Пирамида 8 шаров — быстрая заказная**

При игре в пирамиду 8 шаров — быструю заказную следует руководствоваться Общими правилами, а также нижеследующими правилами:

**Цель игры.** Первым набрать 8 шаров.

**Используемые шары.** Биток и пятнадцать прицельных шаров. Биток должен отличаться от прицельных шаров цветом или особой разметкой.

**Расстановка шаров.** Пятнадцать прицельных шаров устанавливаются вплотную друг к другу в форме треугольника (пирамидой), при этом передний шар должен располагаться на задней отметке (третьей точке), а основание пирамиды параллельно короткому борту.

**Начальный удар.** Разрешается производить этот удар с руки из дома из любого положения, даже выходить за внешнюю сторону длинного борта, но, не заходя за линию дома (продолжение передней линии). При правильном ударе засчитываются все шары, оказавшиеся в лузах, после выхода битка из дома, либо его соприкосновения с прицельным шаром, находящимся вне дома.

**Правила отыгрыша.** Считается, что отыгрыш выполнен правильно, если один из шаров (биток или прицельный шар) пересечет центральную линию игрового поля стола, а так же если в результате удара битком по прицельному шару одним из них (или двумя разными шарами) произошло касание двух бортов

**Заказ.** Заранее объявляется игроком перед выполнением удара: каким прицельным шаром и в какую лузу он будет играть. Заказ объявляется судье четко и ясно. До удара заказ может быть изменен и объявлен заново. Изменение заказа в процессе удара не допускается.

Если заказ выполнен правильно, все шары, упавшие в лузы вследствие произведенного удара, засчитываются вне зависимости от времени падения в лузу заказанного шара.

Разрешается объявлять заказ перед выполнением начального удара. При правильном ударе засчитываются все шары, упавшие в лузы.

**Выставление шаров.** Все шары, подлежащие выставлению (неправильно забитые, выскочившие, а также шары, снятые с полки за штраф) устанавливаются на заднюю отметку (третью точку). В случае, когда это место занято, шары выставляются на продольной линии по возможности ближе, но не вплотную к мешающему шару со стороны заднего борта. Если и там не находится места, тогда шары выставляются в сторону центральной отметки. Несколько одновременно выставляемых шаров располагаются вплотную.

**Штрафы за нарушения.** Нарушение правил игроком штрафуются одним шаром. Штраф назначается авансом, если забитых шаров у игрока нет, и берется после первого забитого шара.

### Американка

1. При игре в «американку» можно бить любым шаром, участвующим в игре.

2. 15 шаров ставятся на столе в форме треугольника (пирамидки), обращенного одним из углов к части стола, которая называется «домом».

3. Пирамидка разбивается по жребии, который необходим потому, что опытный игрок может закончить всю партию, не дав возможности противнику вступить в игру.

4. Если разбивающий пирамидку положил «свой» шар сразу, то он может продолжать, играя любым шаром любой шар. И после каждого положенного шара он получает право на следующий удар.

Если после удара шар в лузу не попал, то в игру вступает соперник.

5. «Своего» разрешается забивать как от одного шара, так и от целой системы шаров.

6. Заказ не применяется. Не имеет значения как и куда упадет шар, и сколько шаров упадет сразу от одного удара (за исключением тех случаев, когда «свой» вылетает за борт). В последнем случае назначается штраф в один уже сыгранный шар. Все упавшие в лузы шары при этом не засчитываются. Они выставляются на стол, и очередной удар переходит к сопернику.

7. Соревнование в «американку» может заканчиваться и результативно, и вничью.

Победителем считается тот, кто первым забил 8 шаров.

Ничья может быть при условии, если оба спортсмена положили по 7 шаров, и по предварительной договоренности последний шар не играет. Так поступают потому, что почти всегда получается подставка.

Если по условиям соревнования в «американку» обязательно должен быть результат, то «ничья» переигрывается.

8. Штраф — потеря удара и одного уже сыгранного шара. Если у нарушителя еще нет сыгранных шаров, то первый забитый шар выставляется на стол к короткому борту со стороны пирамидки.

Во время игры штрафуются касание битка концом кия до удара. Не разрешается бить шар толстым концом кия, а также боковой поверхностью кия. Штраф дается за туш (касание до или после удара кием, одеждой, рукой какого-либо шара).

Штрафуются промах, когда биток не задевает ни одного шара.

Штраф взимается за удар, нанесенный по еще движущимся после предыдущего удара шарам. Если после удара вылетают за борт и «свой» и «чужой» шары, то вместе со штрафом выставляются оба эти шара.

9. Играть только что выставленными шарами не разрешается. Это можно делать после очередного удара. За исключением случая, когда на столе остаются лишь одни выставленные шары.

10. Пользоваться машинкой, мазиком и длинным кием не разрешается.

## Другие игры на бильярде

К наиболее интересным играм на бильярде относятся «военные» игры на бильярде. Это серии игр англий-

ских кадет «Снукер», и французских игр «Алягер» (По-французски «Ala guerre» — «на войне», или «в войну»).

### «Алягер»

Цель игры. С одного удара положить в лузу шар противника, тем самым «ранив» его. Игроки, получившие от 2 до 4 ранений (об их количестве участники договариваются заранее), выбывают из игры. Таким образом, необходимо поочередно выбить всех своих противников.

**Количество игроков.** Число противников, играющих «в войну» может быть любым, но не менее двух.

**Используемые шары.** Игра ведется двумя шарами: белым и окрашенным в какой-нибудь цвет или полосатым.

**Начало игры.** Последовательность вступления в игру определяется жеребьевкой. Участники становятся вокруг стола, Игрок, стоящий у короткого борта, перемешивает нумерованные шары, взятые по числу игроков, и раскатывает их по поверхности стола. Игроки разбирают шары. По номерам шаров, доставшихся участникам, устанавливается их очередность в игре. Очередь записывается на доске. Ее изменение не допускается.

**Ведение игры.** Играющий первым бьет из любого места в «доме» одним из двух шаров, стараясь расположить свой шар у противоположного короткого борта так, чтобы играющему следом было не просто

переслать шар в лузу. Следующий по очереди второй номер начинает игру уже другим своим шаром, также установив его на любое место в «доме». Отсюда он имеет право играть шар противника в любую лузу. Каждый игрок выполняет только один удар, и вне зависимости от результата игра переходит к следующему по очереди.

Если шар противника после правильного удара оказался в лузе, то на доске против номера «пораженного» противника ставится крест. Когда количество полученных крестов достигнет условленного, игрок выбывает.

Сразу же по получению последнего креста (но не позже), каждый выбывший имеет право приписаться снова. При этом ему сразу ставят столько же крестов, как и у игрока с их максимальным количеством. Приписки не разрешаются, если в игре осталось три человека.

### **Штрафы за нарушения.**

1. Хотя бы одна нога во время удара должна касаться пола, тогда как садиться или ложиться на стол во время удара запрещается. Разрешается играть левой рукой, а так же с помощью машинки или мазика, длинным и коротким кием.

2. Если биток после удара не заденет ни один из шаров.

3. Свой шар после удара выскочил за борт.

4. Свой шар попал в лузу.

3. Свой шар вместе с прицельным шаром вылетели за борт.

6. Запрещается играть шар в среднюю лузу — только в угол.

7. Запрещается во время игры стоять так, чтобы часть тела выходила за линию длинного борта.

8. Штрафуется туш — касание шаров рукой, одеждой, машинкой, кием и т.д.

Если удар сделан не «своим» шаром, или запрещенным ударом, к которому относится пропих, нажим, накат по борту.

Шар забитый с нарушениями, не засчитывается и выставляется на точку № 1. Биток остается на месте.

За перечисленные нарушения играющему ставится крест.

Игра переходит к следующему по очереди.

За «чужой» шар, вылетевший за борт, штраф не берется. (Два креста одновременно не ставятся.) После этого чужой шар выставляется на первую точку. Вылетевший свой шар выставляется на третью точку.

В зависимости то того, четное или нечетное число игроков в сыгранном круге, цвет своего шара в следующем круге не меняется (четное), или меняется (нечетное).

В том случае, когда есть риск, что слабый участник не сможет положить шар противника, игрок имеет право потребовать сыграть «вне очереди». При этом неудача наказывается крестом. Игрок, отказавший

в праве сыграть «вне очереди», обязан сам забить шар, иначе получает крест.

По мере получения условленного числа крестов, участники выбывают из игры. Выигрывает тот, кто останется последним. При игре «в войну» ничьей быть не может.

### **«Алягер с контрольным шаром»**

Игра «Алягер» значительно усложняется, когда в нее вводится еще один шар — так называемый «контрольный шар». Все правила остаются такими же, как и в обычной игре «В войну», со следующими добавлениями, вызванными участием в игре еще одного шара.

Контрольный шар устанавливается на среднюю точку бильярдного стола.

Касание контрольного шара любым другим в ходе игры штрафуются, и играющему ставится крест. Однако, если при этом шар противника окажется в лузе, то крест ставится и играющему, и противнику, чей шар был забит.

Очевидно, что тактика игры меняется. Играющий должен стремиться скрыть свой шар за контрольным (замазать его) так, чтобы затруднить играющему следом сделать результативный удар.

### **«Алягер-американка»**

В этой игре нивелируются различия между своим и чужим шарами, соответственно изменяются правила.

1. Играть можно любым шаром, каким удобнее;  
2. Засчитывается любой шар, упавший в лузу. Крест ставится предыдущему игроку.

3. Разрешается играть свой шар от чужого.

4. Если оба шара — и свой, и чужой — окажутся в лузе, то предыдущий игрок получает два креста.

Играющему записывается крест, если он:

а) делает промах;

б) выбивает какой-либо шар за борт;

в) делает туш;

г) забивает шар, допустив двойной удар (непроизвольное касание наклейкой своего шара до удара), или касание другого шара.

В этой игре играющий может получить сразу два креста, если выбьет оба шара за борт.

По одному кресту получают предыдущий игрок и играющий, если целевой шар оказывается в лузе, а свой вылетает за борт.

### **«Алягер-американка с контрольным шаром»**

Это четвертая игра из серии игр «В войну». В ее правилах объединяются правила всех трех игр «Алягер».

### **Бутефо**

Эта игра тоже относится к «военным» играм. По-французски *boutefeu* — зачинщик, или поджигатель (войны).

Игра в «Бутефо» происходит по правилам игры «Алягер». Основное отличие состоит в том, что «зачинщик» («бутефо») играет один поочередно против всех остальных участников.

**Начальный удар.** Его выполняет, как и полагается «зачинщик». Он выставляет свой шар для игры. Выставление шара делается из «дома». (Кроме случаев, рассмотренных ниже).

**Ведение игры.** Играющий под первым номером вступает в игру вслед за бутефо. Как предписывают правила, он бьет своим шаром из любого места в «доме». Далее игра идет между ними до нарушения или результативного удара.

После этого в игру вступает игрок под номером два, и т.д., пока опять не подойдет очередь первого номера. Выигранные шары отмечаются, как и в игре «Алягер» крестом, а штрафные — минусом.

«Зачинщик» может предоставить фору. Форa дается одним из пяти следующих способов.

1. Плотная форa. Получивший ее, вместо удара своим шаром, выставляет его до удара «зачинщика» в любое место на столе, кроме «дома». Как правило, его стараются выставить так, чтобы невозможно было послать в лузу и трудно отбить.

2. Игра своим. Эта форa дает право играть своего в любую лузу.

3. Любым любого. Разрешает играть любым шаром, тогда как «зачинщик» играет только своим.

4. Промах. Как следует из названия, эта форa позволяет играющему делать один промах, за который он не будет оштрафован.

5. Смешанная. В ней собраны все вышеназванные форы.

### **Пять шаров — 60 очков**

Цель игры. Раньше других игроков набрать 60 очков.

**Используемые шары.** Игра ведется пятью шарами: двумя белыми (белый шар 1, и белый шар 2), двумя красными и одним желтым.

**Расстановка шаров.** Желтый шар ставится на среднюю точку бильярдного стола. Красные шары устанавливаются на первую и третью точку.

**Начальный удар.** Игрок, начинающий партию, определяется по жребию. Он бьет белым шаром 1 из «дома», следуя общим правилам игр на русском бильярде. Партия считается начатой, если этот шар вышел за линию «дома». Если этого не произошло, то удар повторяется. Штраф при этом не начисляется. Посылать шар в лузу начальным ударом запрещается. Если это произошло, шар выставляется на свое место, а удар переходит к сопернику. Очки не насчитываются.

**Ведение игры.** Второй игрок белым шаром 2 бьет из «дома» и может посылать любой шар, стоящий вне «дома» в любую лузу. Промах (т.н. «выставка») штра-

фуется одним очком в пользу соперника. Правильно забитый шар сразу вынимается из лузы и ставится на свою точку: желтый — в центр, красные — на крайние точки. В случае, если они заняты, шар выставляется на другую свободную точку. Если же заняты все три точки, то шар ставится в середине короткого борта против «дома», чтобы затем переставить его на освободившуюся точку (если его не касался ни один шар при ударе).

Шары, расположенные в «доме», можно играть только отраженным от противоположного «дому» короткого борта. В противном случае удар не засчитывается, а шары ставятся на свои места. Удар переходит к сопернику. При игре «с рук», когда все шары в «доме», играть обязательно надо из «дома», т.е. шарами, отраженными от бортов. В противном случае удар не засчитывается, а шары ставятся на свои места. Удар переходит к сопернику. Очки, набранные после каждого удара, записываются на доске и подсчитывается общая сумма.

**Штрафы за нарушения.** Очки, которыми карается нарушение, приписываются сопернику. При этом сумма своих очков не уменьшается.

1 очко — за туш, удар чужим шаром, и промах (выставку);

2 очка — вылет за борт, или падение в лузу своего;

2 очка — падение белого шара в любую лузу и своего в любую лузу от шара;

3 очка — падение красного шара в любую лузу и своего в любую лузу от шара;

6 очков — падение желтого шара в угол и своего в любую лузу от шара;

12 очков — падение желтого в середину и своего в любую лузу от шара.

5 очков — за игру чужим шаром, задержку катящегося шара, толчок застрявшего шара, приведший к падению. Шар при этих нарушениях не засчитывается.

**Счет очков.** За каждый правильно забитый шар очки начисляются следующим образом:

2 очка — белый шар в любую лузу;

3 очка — красный шар в любую лузу;

6 очков — желтый шар в угол;

12 очков — желтый в середину.

Выигрыш не может быть только по штрафным очкам. Необходимо будет забить обязательный шар. Ничей не бывает. Сильный игрок может дать фору, уменьшив необходимое число очков, которые нужно набрать его сопернику для выигрыша.

## **Снукер**

**Название:** Игра «снукер» появилась в Индии около 1875 года. Так называли в то время кадетов английских колониальных войск. В Англии игра приобрела большую популярность. Официальные соревнования проводятся с 1930 года.

**Цель игры.** Набрать большее, чем у соперника, количество очков.

**Число игроков.** В игре участвуют два человека.

**Расстановка шаров.** Игра ведется на английских столах с размером игрового поля 12х6 футов (3569х1778 мм) или 10х5 футов (2974х1482 мм), диаметр шаров — 52,4 мм.

Радиус сектора составляет одну шестую часть ширины поля.

Используется 15 красных шаров, 6 цветных и белый биток. Цветные шары имеют определенную стоимость по очкам:

- красный — 1,
- желтый — 2,
- зеленый — 3,
- коричневый — 4,
- синий — 5,
- розовый — 6,
- черный — 7.

**Ведение счета.** Очки набирают при правильном забивании шаров, в соответствии с их цветами. К ним прибавляются штрафные очки соперника. Партия заканчивается после того, как сыграны все шары. Но если на столе остается только один черный шар, то партия продолжается до результативного удара, или первого нарушения.

**Начальный удар.** Установление очередности ударов в первой партии определяется по результатам

жребия или розыгрыша. Начальный удар производится с руки из сектора. Биток должен коснуться красного шара, в противном случае налагается штраф. Штрафные очки, как уже отмечалось, присуждаются вступающему игроку, который может играть сам из сложившейся ситуации, или просить соперника проинформировать удар заново.

### **Ведение игры.**

1. Правильно забитый шар дает право игроку продолжать удары до промаха или нарушения.
2. После удара биток должен коснуться очередного красного или цветного шара. В противном случае налагается штраф. При этом не требуется, чтобы шары коснулись бортов или обязательно оказались в лузах.
3. Если при ударе битка в красный шар падает любой другой красный, то он засчитывается.
4. Игрок поочередно должен забивать красный шар, а затем любой цветной, объявляя каждый раз цвет играемого шара. Биток должен первым коснуться этого шара. В случае, когда это не происходит, назначается штраф.
5. Штраф назначается, если вместо очередного красного шара забит цветной.
6. Запрещены перескоки шаров.
7. До тех пор, пока на столе есть красные шары, все забитые цветные шары выставляются прежде, чем производится следующий удар. Штраф назначается,



если удар произведен, когда цветной шар выставлен неправильно и это было замечено до нанесения следующего удара.

8. После того, как все красные шары забиты, забиваются цветные шары в порядке возрастания их стоимости. При этом они уже не выставляются, за исключением ничейного результата, когда черный шар выставляется на исходную позицию. После розыгрыша игрок выполняет удар с руки из сектора до результата или нарушения.

**Сыгранные шары.** Шары оказавшиеся в лузе в результате правильного удара считаются сыгранными (забитыми).

Шар, отразившийся от внутренней поверхности лузы и оставшийся на столе, остается в игре.

Оказавшийся в лузе прицельный шар, после преднамеренного скатывания его по борту (что на строгом бильярде невозможно), не засчитывается и выставляется в соответствии с правилами игры без наложения штрафа.

**Выставление шаров.** Красные шары не выставляются. Цветные шары выставляются на свои отметки. Если отметка занята, то шар ставят на свободную отметку, соответствующую шару наибольшей стоимости. Если заняты все отметки, то цветной шар ставят как можно ближе к первоначальной отметке со стороны заднего борта. Если розовый или черный шар невозможно поставить на указанное место, то их на-

до ставить ближе к своей точке, но в сторону середины стола.

**Снукер (маска).** Такое расположении шаров на столе, когда биток замаскирован, т.е. нет возможности произвести прямой удар ни по одному из очередных прицельных шаров. Если прямой удар возможен хотя бы по одному из прицельных шаров, то снукера нет.

**Свободный шар.** «Свободный шар» объявляется, если биток оказался в положении снукера после нарушения. Принимая эту позицию и производя удар, соперник имеет право объявить очередным любой шар. Стоимость объявленного таким образом шара устанавливается равной стоимости того шара, в который надо было бы бить по очереди.

Если биток после удара не попадает в объявленный шар, то налагается штраф. Если биток после удара оказался замаскированным свободным шаром, то и в этом случае налагается штраф. Исключение бывает лишь тогда, когда на столе остались только розовый и черный шары. Правильно забитый свободный шар выставляется, а игроку засчитывается стоимость очередного шара. Если правильно сыгран очередной шар, то игроку засчитывается его стоимость. В случае, если и свободный, и очередной шары оказались забитыми, то засчитывается стоимость только очередного шара.

**Miss.** Объявляется судьей, если игрок умышленно не попадает в прицельный шар, хотя мог бы это

сделать. После этого биток ставится в прежнюю позицию, если, разумеется, такое выставление не идет на пользу игроку, совершившему ошибку. Судья выслушивает мнения игроков по поводу этой ситуации, оставляя последнее слово за собой.

**Постановка за губу.** Позиция, при которой борта не позволяют произвести прямой удар битком ни по одному из очередных шаров. Если она возникает после нарушения, то соперник может принять ее сделав удар, или ударить с руки из сектора.

**Соприкасающиеся шары.** Нельзя наносить удар вдоль осевой линии, соединяющей центры двух плотно касающихся друг друга шаров. Удар необходимо делать в сторону от этой линии. В противном случае удар рассматривается как пропих.

**Неправильно забитые шары.** Выставляются только неправильно забитые цветные шары, тогда как неправильно забитые красные шары не выставляются.

**Выскочившие шары.** То же самое и с выскочившими шарами: цветные шары выставляются, а красные — не выставляются. На игрока в этом случае налагается штраф. Соперник, вступающий в игру, играет с руки из сектора. Он имеет право забивать любой из очередных шаров.

**Промах по шару.** Промах по шару битком штрафует. Соперник, вступающий в игру, может либо продолжить ее сам, либо предложить нарушителю повторить удар.

Ошибка, совершенная во время удара, штрафует, и очки получает соперник. Шар выставляется на прежнее место.

### **Продолжение игры после ошибки.**

После ошибки игра переходит к сопернику, который продолжает с того места, где остановился биток.

При совершении нескольких ошибок во время удара, очки сопернику начисляются за самую грубую из них.

Соперник имеет право обязать игрока продолжить партию даже после ошибки.

Miss, объявленная судьей, требует, чтобы игрок продолжил игру из восстановленной позиции.

**Штрафы за нарушения.** Перечисленные нарушения штрафуются в установленном размере, но не менее 4-х очков.

1. Штраф в размере стоимости очередного шара, если:

- шары не остановились до нанесения удара;
- нанесение нескольких ударов по битку;
- был отрыв обеих ног от пола;
- удар произведен вне очереди;
- неправильный удар с руки из сектора;
- промах по прицельным шарам;
- биток упал в лузу;
- при свободном выборе шара биток по-прежнему остался в позиции «снукера»;

— битком выполнен удар-перескок (т.е. биток перепрыгивает любой шар до соударения с прицельным шаром).

2. Штраф в размере стоимости прицельного или более ценного шара, связанного с нарушением, если:

- в лузу попал не очередной шар;
- биток попал не в прицельный шар;
- был выполнен удар-пропих;
- игрок прикоснулся к шарам чем-либо, кроме наклейки кия;
- шар выскочил за борт.

3. Штраф в размере стоимости очередного шара или соответствующих 2-х шаров (в зависимости оттого, что больше) при попадании битком в эти два шара одновременно, за исключением случая 2-х красных или свободного выбора.

4. Штраф в размере семи очков, если:

- совершена ошибка после сыгрывания красного шара, но до заказа цветного шара;
- используется любой шар иначе, чем для игры;
- играется по красному, когда на очереди цветной;
- используется вместо битка другой шар.

### **Снукер гольф**

Количество игроков: любое число.

**Используемые шары:** по одному занумерованному прицельному шару для каждого участника плюс биток.

**Расстановка шаров:** прицельный шар играющего ставится на заднюю отметку.

**Цель игры:** правильно забить свой прицельный шар в каждую из шести луз в порядке возрастания номеров, затратив при этом меньшее количество ударов (очков), чем соперник (соперники).

**Ведение счета:** каждый произведенный удар влечет за собой увеличение счета играющего на одно очко. Кроме того, за каждое нарушение (фол) прибавляется дополнительно три очка.

**Начальная стадия игры:** в начале игры прицельный шар ставится на заднюю отметку, а биток на центральную. При выполнении начального удара игрок обязан довести прицельный шар до заднего борта. В противном случае объявляется фол, и шары возвращают на исходные позиции. Так продолжается до тех пор, пока указанное требование не будет выполнено.

После правильного выполнения начального удара первый участник продолжает свою серию (соперники в игру не вступают). Его задача — правильно забить свой прицельный шар в лузу 1, затратив на это как можно меньше ударов. Текущий счет первого участника после первой серии ударов по лузе 1 с учетом совершенных при этом нарушений фиксируется в протоколе.

Затем в игру вступает второй участник. Он начинает свою серию ударов по лузе 1 из той же исходной позиции, что и первый, с учетом указанного выше тре-

бования к начальному удару. Так продолжается до тех пор, пока последний из участников не положит свой прицельный шар в лузу 1, причем после его последнего удара биток остается на месте.

**Продолжение игры:** после того как каждый из участников забил свой прицельный шар в лузу 1, в игру вновь вступает первый участник. Его прицельный шар выставляют на заднюю отметку, а биток оставляют на том же месте, на котором он остановился после последнего удара последнего участника по лузе 1. Следует отметить, что, приступая к выполнению своей серии ударов по лузе 2 (а также по всем оставшимся лузам), игрок не обязан доводить прицельный шар до заднего борта.

Что касается битка, то вплоть до окончания игры его оставляют на том месте, на котором он остановился после завершения удара (случаи выскакивания за борт и падения битка в лузу рассмотрены ниже). После того, как первый участник правильно забьет свой прицельный шар в лузу 2, в игру вступает второй участник. Так продолжается до тех пор, пока каждый из участников по очереди не забьет свой прицельный шар по порядку во все шесть луз.

#### **Правила игры:**

1. Падение прицельного шара в какую-либо не очередную лузу влечет за собой фол.

2. При выполнении любого удара необходимо, чтобы после соприкосновения битка с прицельным шаром

либо (1) хотя бы один из них дошел до борта, либо (2) прицельный шар упал в очередную лузу. В противном случае объявляется фол.

3. Если при выполнении одного удара совершено несколько нарушений, к текущему счету нарушителя приплюсовывается три очка и не более.

4. Если при выполнении удара с руки из-за передней линии (например, после падения битка в лузу) прицельный шар оказывается в доме, то играющий имеет право либо (1) выставить прицельный шар на заднюю отметку и играть по нему из дома, либо (2) развести биток на передней отметке и оттуда произвести удар по расположенному в доме прицельному шару.

5. Выскакивание за борт прицельного шара влечет за собой фол.

**Неправильно забитый прицельный шар** выставляется на заднюю отметку, к текущему счету нарушителя прибавляются три очка.

**Высочивший прицельный шар** выставляется на заднюю отметку, к текущему счету нарушителя прибавляется три очка.

**Выскакивание за борт или падение в лузу** битка: игрок продолжает игру с руки из-за передней линии.

**Примечание.** Правило игры 4 предусматривает особый альтернативный вариант.

**Штрафы за нарушения:** К текущему счету нарушителя прибавляются три очка за каждый фол.

## Американский бильярд

### Пул "Девятка»

Цель игры: Правильно забить шар номер 9.

**Используемые шары:** Для игры требуется 10 шаров: биток, восемь цветных с номерами от 1 до 8 и один полосатый шар номер 9.

**Расстановка шаров:** Девять номерных шаров устанавливаются в виде ромба: передний шар 1 на задней отметке, шар 9 в центре ромба, а шары 2 и 4, соответственно, крайние слева и справа от разбивающего.

**Начальный удар:** Игрок может поставить свой шар на любую точку дома. Начальный удар признается правильным, если биток попал в шар номер 1 первым и хотя бы четыре прицельных шара коснулись борта, или хоть один из прицельных шаров попал в лузу.

Отыгрыш при начальном ударе не разрешается.

Если игрок попал в шар с наименьшим номером и любой из прицельных шаров попал в лузу, то игрок играет дальше, но должен опять попасть в шар с наименьшим номером.

Если игроку не удалось попасть в шар с наименьшим номером и ударить его так, чтобы минимум четыре шара коснулись борта или один попал в лузу, или он совершил любую другую ошибку, то этот начальный удар считается ошибочным и соперник имеет возможность:

а) поставить биток на произвольную точку стола;  
б) продолжать игру из позиции, оставленной соперником. Шары, попавшие в лузу, за исключением 9, не выставляются. Если игрок при правильном ударе посылает шар номер 9 в лузу, то он выигрывает игру.

Если игрок своим ударом оставляет позицию с явным неразбитым ромбом, это считается непозволенным отыгрышем, то есть ошибкой.

При попадании битка в лузу партнер может на выбор:

а) произвести начальный удар после установки шаров в начальное положение,  
б) произвести удар из дома после установки шара 1 на заднюю отметку, если он оказался в доме.

**Отыгрыш (Push-Out):** Игрок, который бьет сразу после правильного начального удара, может играть так называемый Push-Out. При этом игрок имеет право бить биток в шар, на борт, или попасть в лузу шаром, который после этого остается там (кроме 9, который выставляется обратно на заднюю точку или на линию возврата).

При Push-Out если биток не попадает в прицельный шар, это не считается ошибкой. Также не считается ошибкой, если биток попадает в прицельный шар, но после этого ни один из шаров не касается бортов, или прицельный шар не попадает в лузу.

Если Push-Out не очевиден, то игрок должен объявить его, в противном случае удар считается обычным.

После правильного Push-Out соперник решает, будет ли он бить или передаст ход обратно игроку, бившему только что.

До тех пор, пока не произошло нарушение правил, Push-Out не считается ошибкой.

Push-Out, который нарушает правила, приводит к игре соперника с руки.

Суть Push-Out состоит в том, чтобы переместить биток в более выгодное положение.

**Ведение игры:** Битком нужно попадать по прицельным шарам поочередно, то есть первое касание битка должно быть по шару с наименьшим номером. Ни шар, ни лузу заказывать не надо.

До тех пор, пока игрок попадает в шар с наименьшим номером и в то же время любым прицельным шаром попадает в лузу, он имеет право играть дальше.

Тот, кто выиграл первую игру, начинает следующую, если иной порядок не объявлен перед началом соревнований.

#### **Нарушения, за которые засчитывается ошибка:**

- промах — биток не коснулся ни одного прицельного шара;
- нарушен порядок номеров при ударе по прицельным шарам;
- любой шар выскочил за борт;
- не было касания борта шарами;
- удар по ошибке выполнен не «своим» шаром;

- удар выполнен не наклейкой;
  - при ударе во время движения шаров;
  - при касании шаров не наклейкой;
  - если нет касания игроком пола во время удара;
- Допускается не более двух ошибок подряд. Игроку, сделавшему три ошибки подряд засчитывается поражение. Если у игрока, который владеет ходом, уже начислено две ошибки, то судья или, если судьи нет, соперник, должен его об этом предупредить. Биток, упавший в лузу при начальном ударе, засчитывается как первая ошибка.

**Выставление шаров:** Линия возврата шаров совпадает с продольной линией, начинается от задней отметки и заканчивается ближним к ней коротким бортом.

— Шары, сыгранные с нарушением порядка номеров, выставляются на линию возврата.

— При всех перечисленных ошибках, упавшие в лузы шары не засчитываются и выставляются на линию возврата шаров.

После ошибки противник имеет право играть с руки: он при неизменной позиции прицельных шаров ставит биток на любую точку стола и бьет его в произвольную сторону.

#### **Пул «Десятка»**

«Десятка» аналогична игре «Девятка», но несколько сложнее. В игре могут участвовать от 2-4 человека.

**Цель игры:** Правильно забить шар номер 10.

**Используемые шары:** Для игры требуется 11 шаров: биток, и десять цветных с номерами от 1 до 10.

**Расстановка шаров:** Десять прицельных шаров устанавливаются треугольником в четыре ряда. Шар 1 располагается на задней отметке (дальняя точка пирамиды), шар 10 в центр третьего ряда, а остальные шары устанавливаются в произвольном порядке.

**Начальный удар.** Игрок может поставить свой шар на любую точку дома. Нанося начальный удар он должен разбить пирамиду так, чтобы биток попал в шар номер 1 первым и хотя бы четыре прицельных шара коснулись борта, или хотя бы один из прицельных шаров попал в лузу.

При правильном ударе биток должен сначала коснуться прицельного шара с наименьшим номером на столе, и либо забить один из прицельных шаров, либо заставить биток или один из прицельных шаров коснуться борта. Невыполнение этих условий называется штрафом.

Забитый в соответствии с правилами прицельный шар дает игроку право продолжить серию у стола до первого промаха или нарушения правил. Если игрок попал в шар с наименьшим номером любой из прицельных шаров, то он обязан произвести следующий удар опять попасть в шар с наименьшим номером. При этом он не имеет права объявлять отыгрыш и выставлять забитый в соответствии с правилами прицельный шар.

Если игроку не удалось попасть в шар с наименьшим номером и выполнить все правила, то этот начальный удар считается ошибочным и соперник имеет возможность оставить шары в существующей позиции и сыграть битком с руки из «дома», либо заново установить пирамиду и произвести начальный удар самому.

При попадании битка в лузу партнер может на выбор:

- а) произвести начальный удар после установки шаров в начальное положение,
- б) произвести удар из дома после установки шара 1 на заднюю отметку, если он оказался в доме.

За забитые прицельные шары очки не начисляются. Игрок, в соответствии с правилами забивший шар номер «10», выигрывает партию.

Все неправильно забитые прицельные шары выставляются, штраф не назначается.

Все прицельные шары, выскочившие за пределы стола выставляются, за нарушение назначается штраф, и игрок, к которому перешло право удара, играет битком с руки из «дома», кроме рассмотренного ранее случая (после начального удара).

Игрок проигрывает в партии, если допускает три нарушения (фола) подряд.

**Ведение игры:** Битком нужно попадать по прицельным шарам поочередно, то есть первое касание битка должно быть по шару с наименьшим номером. Ни шар, ни лузу заказывать не надо.

До тех пор, пока игрок попадает в шар с наименьшим номером и в то же время любым прицельным шаром попадает в лузу, он имеет право играть дальше.

Тот, кто выиграл первую игру, начинает следующую, если иной порядок не объявлен перед началом соревнований.

#### **Нарушения, которые штрафуются:**

— промах — биток не коснулся ни одного прицельного шара;

— нарушен порядок номеров при ударе по прицельным шарам;

— любой шар выскочил за борт;

— не было касания борта шарами;

— удар по ошибке выполнен не «своим» шаром;

— удар выполнен не наклейкой;

— при ударе во время движения шаров;

— при касании шаров не наклейкой;

— если нет касания игроком пола во время удара;

Допускается не более двух ошибок подряд. Игроку, сделавшему три ошибки подряд засчитывается поражение. Если у игрока, который владеет ходом, уже начислено две ошибки, то судья или, если судьи нет, соперник, должен его об этом предупредить. Биток, попавший в лузу при начальном ударе, засчитывается как первая ошибка.

**Выставление шаров:** Линия возврата шаров совпадает с продольной линией, начинается от задней

отметки и заканчивается ближним к ней коротким бортом.

Шары, сыгранные с нарушением порядка номеров, выставляются на линию возврата.

При всех перечисленных ошибках, упавшие в лузы шары не засчитываются и выставляются на линию возврата шаров.

После ошибки противник имеет право играть с руки: он при неизменной позиции прицельных шаров ставит биток на любую точку стола и бьет его в произвольную сторону.

#### **Пул «Восемь шаров»**

Цель игры: игра идет по заказу. Победитель должен, забив все шары своей группы, правильно забить шар № 8.

Используемые шары. Для игры требуется 17 шаров: биток (белый шар), номер 8 (шар с перекрестием), семь цветных с номерами от 1 до 7, семь полосатых с номерами от 9 до 15.

Расстановка шаров. Шары устанавливаются треугольником (пирамидкой) с шаром № 8 в центре. Первый шар пирамиды устанавливают на задней отметке. Цветные и полосатые шары чередуют так, чтобы полосатый оказался в одном углу основания пирамиды, а цветной шар — в другом углу.

Начальный удар. Правильным признается удар битком из любой точки дома, в результате которого



один из прицельных шаров попал в лузу, или хотя бы четыре прицельных шара коснулись борта.

Если это не удалось (четыре шара не коснулись борта и ни один не попал в лузу), то этот начальный удар считается неправильным и соперник имеет возможность:

- 1) продолжить игру из сложившейся позиции;
- 2) повторно установив пирамиду шаров, произвести вновь начальный удар или предложить это партнеру.

**Отыгрыш.** Чтобы по тактическим соображениям переместить биток в более выгодное положение игрок может принять решение забить прицельный шар и прервать свою серию у стола, объявив заранее отыгрыш. При этом игрок имеет право бить биток в шар, в борт, или попасть в лузу шаром, который после этого остается там. Отыгрыш считается правильным ударом. Если отыгрыш не объявлен и один из шаров положен в лузу, то игрок обязан выполнить следующий удар. Все шары, забитые при отыгрыше, остаются в лузах (кроме 8, который выставляется обратно на заднюю точку или на линию возврата).

Если биток не попадает в прицельный шар, это не считается ошибкой. Также не считается ошибкой, если биток попадает в прицельный шар, но после этого ни один из шаров не касается бортов, или прицельный шар не попадает в лузу.

Если отыгрыш не очевиден, то игрок должен объявить его, в противном случае удар считается обычным.

После правильного отыгрыша соперник решает, будет ли он бить или передаст ход обратно игроку, бившему только что.

Отыгрыш, который нарушает правила, приводит к игре соперника с руки.

Отыгрыш при начальном ударе не разрешается.

**«Открытый стол».** После разбивки шаров стол считается «открытым», пока ни один из соперников не выбрал какой группой шаров (цветными или полосатыми) он будет играть. Если стол «открыт», то можно наносить удар по цветному шару, чтобы сыграть полосатый и наоборот. Стол всегда открыт в начале игры, что позволяет бить по цветному шару, полосатому, или «восьмерке» с целью забить заказанный цветной или полосатый шар. При этом, если биток ударяет «восьмерку», то ни цветной, ни полосатый шары не засчитываются в пользу играющего. Шары остаются в лузах, а для вступающего после этого в игру соперника стол остается «открытым». При «открытом» столе все неправильно забитые шары остаются в лузах.

**Выбор группы шаров.** После разбивки стол всегда открыт. Выбор шаров происходит когда игрок правильно забивает заказной шар отдельным ударом.

**Правильный удар.** Игрок должен сначала попасть в шар своей группы и положить его в лузу, либо должен коснуться борта биток или любой прицельный шар

(за исключением разбивки и когда стол «открыт»). До соударения с прицельным шаром разрешается удар о борт битком, но после соударения прицельный шар должен упасть в лузу, либо биток или прицельный шар дойти до борта. Невыполнение этих требований считается ошибкой.

**Попадание битка в лузу при разбивке.** Стол остается открытым, все забитые шары остаются в лузах (кроме «восьмерки»). Это расценивается как ошибка.

**Прицельный шар выскочил за борт при разбивке.** Высакивание за борт прицельного шара при разбивке считается ошибкой и вступающий в игру партнер имеет выбор:

1) принять сложившуюся позицию и произвести очередной удар;

2) произвести удар с руки из дома, но не должен наносить удар по расположенным в доме прицельным шарам за исключением случая, когда биток возвращается в дом, ударившись о противоположный борт.

«Восьмерка» забита при разбивке. Надо произвести разбивку заново, либо, установив «восьмерку» на свою точку, продолжить игру. Если с «восьмеркой» падает в лузу и биток, то следующий игрок повторяет разбивку, или, установив «восьмерку» на свое место, выполняет удар с руки из дома.

**Ведение игры:** Игрок продолжает игродо последнего шара своей группы, после чего он может забивать восьмерку.

Вступающий в игру партнер может играть битком «с руки», т.е. поставить биток на любое место стола (за исключением начального удара, когда биток вводится в игру из дома). При игре с руки установку битка можно производить рукой или любой частью кия. После установки битка любое движение кия вперед, сопровождающееся касанием битка, рассматривается как начало удара (правильного или неправильного).

Комбинированные удары допускаются, но «восьмерку» нельзя использовать в качестве первого шара в комбинации, за исключением случая, когда стол «открыт».

**Неправильно забитые шары.** Шар считается забитым неправильно, если

заказной шар попал не в заказанную лузу, или шар забит с нарушением, либо отыгрыш был объявлен до удара. Неправильно забитые шары остаются в лузах. Нарушения должны быть названы до следующего удара. В противном случае считается, что нарушений не было.

**Высакивание за борт прицельного шара.** Это нарушение и право удара переходит к партнеру. Если за борт вылетает «восьмерка», то это проигрыш. Выскочившие шары устанавливаются в определенном порядке, согласно общим правилам.

Допускается **игра по «восьмерке»**, если при этом «восьмерка» не падает в лузу, или не вылетает за борт.

Партнер играет битком с руки. «Восьмерка» не может быть забита комбинированным ударом.

Партия проиграна, если: а) «восьмерка» забита с нарушением правил; б) «восьмерка» забита одновременно с последним шаром своей группы; г) «восьмерка» выскакивает за борт или «восьмерка» падает не в заказанную лузу; д) «восьмерка» забита до того как сыграны все шары группы.

**Ничья.** Если после трех попыток, сыгранных каждым игроком (всего шесть попыток), судья решит (или по согласованию игроков), что попытка забить шар или сместить прицельный шар ведет к безрезультативной игре, то шары снова устанавливаются в пирамиду и партия переигрывается. Первый удар — тому, кто начинал незаконченную партию. Эта ситуация рассматривается тогда, когда на столе остается только два прицельных шара и «восьмерка».

## Пул «14+1 с продолжением»

### Правила проведения

В игре следует руководствоваться профессиональными и мировыми Правилами, а при отсутствии явных расхождений с нижеследующими дополнительными Правилами следует руководствоваться Общими правилами лузных бильярдных игр.

**Цель игры:** Игра в «14+1» является заказной. Игрок должен заказывать шар и лузу. За каждый правильно забитый заказанный шар игроку присуждает-

ся одно очко, и он продолжает свою серию у стола до промаха или нарушения. Игрок может забить первые 14 шаров, однако перед ударом по последнему оставшемуся 15-му шару 14 забитых шаров устанавливаются также, как и в начале игры в форме пирамиды (при этом место переднего шара в вершине пирамиды остается свободным). После этого играющий старается забить 15-й шар таким образом, чтобы подбить пирамиду и продолжить свою серию.

Побеждает игрок, первым набравший заранее заданное число очков (на соревнованиях, как правило, 150 очков, а в обычной игре — любое оговоренное число очков).

**Количество игроков:** Двое (или две команды).

**Используемые шары:** Стандартный набор прицельных шаров с номерами от 1 до 15 плюс биток.

**Расстановка шаров:** Стандартная треугольная пирамида с передним шаром (вершиной) на задней отметке, единицей справа и пятеркой слева. Остальные шары располагаются в произвольном порядке.

**Ведение счета:** За каждый правильно забитый шар игроку засчитывается одно очко.

**Разбиение:** При выполнении разбиения игрок должен:

1) либо положить заказанный шар в назначенную лузу,

2) либо после касания пирамиды довести до борта биток и, по крайней мере, два каких-либо прицельных шара.

Невыполнение хотя бы одного из указанных требований рассматривается как неправильное разбиение. За каждое неправильное разбиение игроку списывают два очка.

Кроме того, его соперник имеет право:

- 1) либо принять сложившуюся на столе позицию,
- 2) либо предложить своему партнеру после расстановки шаров повторно произвести разбиение.

Так продолжается до тех пор, пока не будет произведено правильное разбиение, или же пока соперник не примет позицию на столе. На неправильное разбиение не распространяется правило трех нарушений подряд.

Если же при выполнении указанных выше двух требований к правильному разбиению падает в лузу или вылетает за борт биток, то игрок за совершенное нарушение (фол) штрафуются на одно очко, и, кроме того, начинает действовать правило трех последовательных нарушений. Вступающий в игру партнер играет с руки из-за передней линии, при этом все прицельные шары остаются на своих местах

### **Правила игры:**

1. Правильно забитый заказанный шар дает право игроку продолжить свою серию. Он может наносить удар по любому шару на свой выбор, однако перед ударом необходимо заказать шар и лузу. При этом не требуется указывать такие подробности, как касания других шаров, карамболи, комбинационные уда-

ры или дуплеты (само собой разумеется, что все это допускается). За каждый шар, забитый при правильном ударе вместе с заказанным, игроку дополнительно засчитывается одно очко.

2. При выполнении любого удара после соударения битка с каким-либо прицельным шаром необходимо, чтобы:

- 1) либо упал в лузу один из прицельных шаров,
- 2) либо дошел до борта биток или любой прицельный шар.

Невыполнение этих требований рассматривается как нарушение.

Если прицельный шар отстоит от борта на расстоянии, меньшее диаметра шара (при необходимости судья может произвести соответствующее измерение), но не вплотную, то игроку разрешается произвести лишь два отыгрыша путем доведения данного шара до близлежащего борта. Если же два таких отыгрыша уже произведены, то при выполнении последующих ударов шар считается расположенным вплотную к борту, что предполагает соблюдение требований раздела Бортовой шар из Общих правил лузных бильярдных игр.

**Примечание:** если игрок перед этим нарушил Правила, то ему разрешается произвести лишь один отыгрыш путем доведения такого шара до близлежащего борта. При выполнении следующего удара он должен руководствоваться требованиями п. 2.37.

Это же относится и к случаю, когда игрок сначала отыгрался по этому шару, а затем нарушил Правила. Если же он совершил перед этим два нарушения, то требования п. 2.37 вступают в силу немедленно. Если игрок нарушает требования указанного раздела, то ему объявляется третий фол подряд, что влечет за собой вычитание соответствующего числа штрафных очков, а также по одному очку за каждый предыдущий фол. После этого все пятнадцать шаров расставляются заново, и игрок, нарушивший Правила, производит разбиение таким же образом, как и в начале игры.

3. После того как забито четырнадцать шаров, игра немедленно останавливается, при этом пятнадцатый шар остается на том же месте, а пирамида из четырнадцати шаров расставляется заново (место шара на задней отметке, т.е. в вершине пирамиды, остается свободным). После этого игрок производит очередной удар, забивая, как правило, пятнадцатый шар таким образом, чтобы биток, ударившись о пирамиду, разбросал шары по всему столу, облегчая тем самым продолжение игры. Игрок, однако, не обязан наносить удар именно по пятнадцатому шару. Он может выбрать любой шар по своему усмотрению.

4. Игрок из тактических соображений может объявить не наказной удар, а отыгрыш. Отыгрыш, как и любой другой удар, должен подчиняться соответствующим Правилам. После выполнения отыгрыша игрок

заканчивает свою серию, а все забитые при этом шары не засчитываются и выставляются.

5. Игрок не должен ловить, прикасаться или каким-то образом воздействовать на шар, движущийся в сторону лузы или места установки пирамиды (сюда же относится и случай, когда игрок ловит шар, держа руку в лузе). В противном случае он наказывается специальным фолом за умышленное нарушение, при этом с его счета списывается одно очко, как за обычный фол, и дополнительно пятнадцать очков, итого шестнадцать очков. Вступающий в игру партнер имеет право:

1) либо принять позицию на столе и произвести удар с руки из-за передней линии,

2) либо после установки пирамиды из пятнадцати шаров заново предложить своему сопернику произвести разбиение согласно принятым Правилам.

6. Когда 15-й шар биток мешает установке новой пирамиды, его переносят в точку 3. Если там, или близко к ней находится биток, тогда на центральную точку 2.

7. Если игрок выполняет удар с руки из-за передней линии (например, после падения в лузу битка), а все прицельные шары расположены в доме, то по его требованию ближайший к передней линии прицельный шар может быть выставлен на заднюю отметку. Если же два шара и более находятся на одинаковых расстояниях от передней линии, то выставляется любой из них по усмотрению игрока.

8. Неправильно забитые шары выставляются. Штраф не налагается.

9. Выскочившие прицельные шары выставляются после полной остановки всех остальных шаров. Штраф налагается.

10. Падение в лузу или вылет за борт битка: вступающий в игру партнер играет с руки из-за передней линии. Исключение составляет случай, когда нарушены правила игры «2» или «5», или же вступило в силу правило трех последовательных нарушений, которые предусматривают иные последствия.

11. Штрафы за нарушения: за каждый фол вычитается одно очко.

Примечание: более строгие наказания налагаются за умышленные нарушения (см. правило «5»), а также за третье нарушение подряд (см. ниже). Вступающий в игру принимает сложившуюся на столе позицию за исключением случаев, когда биток вылетает за борт или падает в лузу, а также, если совершено умышленное или третье нарушение подряд.

12. Три последовательных нарушения: если игрок совершает нарушение, то помимо вычитания одного штрафного очка (или более) судья открывает счет фолам. Если при своем следующем подходе к столу игрок успешно забивает в лузу заказанный шар или выполняет правильный отыгрыш, то фол аннулируется. В противном случае он наказывается еще одним штрафным очком и в протоколе делается соответст-

вующая отметка о том, что за игроком числится уже два фола подряд. Если же после этого при своем следующем подходе к столу игрок не сможет положить заказанный шар в лузу или выполнить правильный отыгрыш, то на него налагается штраф в размере 15 очков.

При совершении третьего нарушения подряд все числящиеся за игроком фолы автоматически аннулируются.

После этого все шары расставляют заново, и оштрафованный игрок производит разбиение согласно приведенным выше правилам для начального удара.

Следует подчеркнуть, что три последовательных нарушения должны быть совершены в трех последовательных подходах к столу (игровых попытках), а не просто в трех последовательных сериях. Например, если игрок заканчивает фолом свою серию. № 6, совершает нарушения при выполнении первого удара серии № 7 (таким образом, за ним числится два фола подряд), а затем успешно начинает серию № 8, правильно забив заказанный шар, но при следующем ударе этой серии роняет биток в лузу, то, несмотря на то что он совершил нарушения в каждой из трех последовательных серий, за ним не числится три нарушения подряд. Числившиеся за игроком два фола подряд были аннулированы сразу же после того, как он правильно забил шар в первом ударе серии № 8. Конечно, при следующем подходе к столу для выполнения серии № 9 за игроком остается один фол.

13. Запись счета: вычитание штрафных очков может привести к отрицательному счету. Текущий счет может быть «минус один», «минус два» «минус пятнадцать» и т.д. (Игрок может победить в партии, набрав 150 очков, в то время как его соперник может не иметь ничего кроме двух фолов. Окончательный результат партии будет, таким образом, «150 на — 2».)

Если игрок совершает нарушение, не забив при этом шар в лузу, то штрафное очко вычитается из общего числа набранных им ранее очков. Если же игрок совершает нарушение и при этом заказанный шар падает в лузу, то шар выставляется (не засчитывается), а штрафное очко, как и в предыдущем случае, вычитается из общего числа очков, набранных ранее.

## Карамболи

### Русская карамбольная партия в 5 шаров

Русская карамбольная игра под названием «Пять шаров с карамболями» появилась в начале XIX века.

**Цель игры.** Как и в русской игре в «Пять шаров», побеждает тот, кто раньше других наберет 60 очков.

**Используемые шары.** Игра ведется пятью шарами: двумя белыми (белый шар1, и белый шар2), двумя красными и одним желтым. Каждый играет своим белым шаром

**Расстановка шаров.** Желтый шар ставится на среднюю точку бильярдного стола. Красные шары устанавливаются на первую и третью точку.

**Начальный удар.** Игрок, начинающий партию, обязательно должен первым ударом дотронуться до желтого или дальнего красного шара. В каждой последующей партии начинает выигравший предыдущую. За промах (выставку) сопернику записывается одно очко.

**Ведение игры.** Очки начисляются играющему только за карамболи, когда биток касается нескольких шаров после правильно забитого заказанного шара. Счет очков как и в игре «Пять шаров», но в зависимости от того как выполнен карамболь он увеличивается. Причем карамболирует не биток, а прицельный шар, посылаемый в лузу.

**Счет очков.** За каждый правильно забитый шар очки начисляются следующим образом:

2 очка — *белый шар* в любую лузу,

4 очка — с карамболом по красному,

7 очков — по двум красным,

7 очков — по желтому,

10 очков — по желтому и красному,

13 очков — по двум красным и желтому;

*красный шар*, положенный в любую лузу —

3 очка,

с карамболом по белому — 5 очков,

по красному — 6 очков,

по желтому — 9 очков,  
 по белому и красному — 8 очков,  
 по белому и желтому — 11 очков,  
 по красному и желтому — 12 очков,  
 по красному, желтому и белому 14 очков;  
 6 очков — *желтый шар*, положенный в угол,  
 11 очков — с карамболом по белому,  
 12 очков — по красному,  
 14 очков — по белому и красному,  
 15 очков — по двум красным,  
 17 очков — по двум красным и белому,  
 12 очков — **желтый шар**, положенный в середине, или дуплетом в угол  
 с карамболом по белому — 17 очков,  
 по красному — 18 очков,  
 по белому и красному — 20 очков,  
 по двум красным — 21 очко,  
 по двум красным и белому — 23 очка.

Игрок, выполнивший заказ с нарушением правил, тем самым увеличивает сумму очков противника на столько, сколько получил бы сам, если бы правила не были нарушены. Это значит, что набранные им при ударе очки приписываются сопернику, если, например, свой шар тоже оказался в лузе.

### Однобортный карамболь

**Правила игры:** прицельный результативный удар дает право продолжить серию. При выполнении уда-

ра необходимо, чтобы биток либо до соударения с прицельным шаром коснулся одного или нескольких бортов, или после соударения с прицельным шаром коснулся одного или нескольких бортов, а затем другого прицельного шара. В противном случае — штраф. За каждую ошибку с текущего счета списывается одно очко.

### Трехбортный карамболь

**Цель игры:** первым набрать определенное количество очков (30-60). За каждый правильный результативный удар начисляется 1 очко.

**Результативный удар:** если биток касается прицельного шара, затем 3-х или более бортов и попадает во второй прицельный шар;

— если биток касается 3-х или более бортов, а затем двух прицельных шаров;

— если биток касается борта, затем прицельного шара, затем 2-х или более бортов и попадает в другой прицельный шар;

— если биток касается 2-х или более бортов, затем прицельного шара, затем одного или более бортов и попадает в другой прицельный шар.

**Начальный удар:** выполняется в соответствии с общими правилами. За удар, выполненный с нарушением, объявляется штраф, право удара переходит к сопернику, и очки не засчитываются.



**Правила игры:**

1. Каждый результативный удар дает право продолжить серию;

2. За выскочившие шары объявляется ошибка (фол);

Если прицельный шар стоит вплотную к борту, то при выполнении умышленного отыгрыша необходимо, чтобы после соударения битка с прицельным шаром или биток коснулся любого борта, или прицельный шар дошел до другого борта.

5. Штраф за нарушения: серия заканчивается, а очки не засчитываются (но не вычитаются).

**Открытая партия**

Правила игры: игра ведется до 400-500 очков. При соударении шаров касание бортов битком не обязательно. Каждый караμποль стоит 1 очко. Красный шар ставится на точку 3, биток соперника — на точку 1. Начальный удар производится согласно общим правилам. Караμποль можно сделать от шара и от бортов.

**Особенности:** в углах стола очерчены треугольные зоны, в пределах которых можно сделать только один караμποль, а затем необходимо произвести удар, после которого красный шар или биток партнера должен покинуть эту зону для дальнейшего продолжения серии ударов. Если шар не покинул зону, то удар переходит к партнеру, но штраф не берется.

**«Кадре47/1»**

Особенности: на столе размечается 9 зон: 6 квадратов у коротких бортов со стороны 47 см и 3 прямоугольных зоны.

**Правила игры:** В каждой зоне делается только 1 караμποль собравшимися там шарами, после чего один из шаров должен покинуть зону (красный или биток противника). Далее покинувший зону шар можно возвращать в эту же зону для продолжения очередного (опять только 1) караμποля.

**«Кадре74/2»**

Особенности: стол размечается на 6 зон: одна линия делит стол пополам вдоль, 2 другие — параллельно коротким бортам на расстоянии 74 см. В каждой зоне можно выполнить подряд не один, а два караμποля.

**Караμποль три шара**

Французская трехшаровая партия караμποль.

**Цель игры:** Сделать оговоренное предварительное число караμποлей (обычно 25, цена одного караμποля — 1 очко).

**Используемые шары:** Игра ведется тремя шарами: красный шар, белый шар являющийся битком одного партнера и белый шар — биток другого.

**Расстановка шаров:**

1 -й вариант: белый шар начинающего партию (шар 1) ставится на переднюю отметку, красный шар (шар 2)

на центральную, белый шар противника (шар 3) на заднюю отметку.

2-й вариант: белый шар 1 на любое место в доме, красный шар 2 на заднюю отметку, белый шар 3 на переднюю отметку.

**Начальный удар:** Первая партия начинается по жребии, следующие — по очереди. Начинаящий игрок должен белым шаром 1 попасть сразу только в красный, то есть делать карамболь от красного.

**Ведение игры:** Каждый игрок «своим» шаром белого цвета ударяет по красному шару, с тем чтобы после столкновения биток обязательно соприкоснулся с белым шаром партнера. Удары одного игрока продолжаются до тех пор, пока выполняется это условие (т.е. делаются карамболи) и не случится ошибки, после чего право удара переходит к партнеру.

Если шар играющего станет плотно к другому (тушет его), то шары расставляются на свои места и удар к сопернику не переходит. Если играющий не желает расставлять шары, он имеет право делать карамболь на выбор:

- от борта или бортов;
- особым ударом: «свой» шар должен отойти от тушемого им шара не касаясь борта, вернуться обратно и сделать карамболь;
- от шара, который не тушется.

**Продолжительность игры:** Играют до оговоренного числа очков. Кто наберет их раньше, тот считается выигравшим, а партия оконченной.

Запреты: Игра мазиком, с машинкой запрещается.

Окончание игры: Партия может окончиться выигрешем или проигрешем.

Фора: Форадается количеством очков: 1, 2, 3 и т.д.

Штрафы за нарушения: Если играющий сделает промах, выбьет «свой» или другой шар за борт, сделает «пропих» шара, потушет «свой» или другой шар, то штраф не взимается, а удар переходит к партнеру.

### Карамболь 5 фишек

В отношении особых случаев игры, не предусмотренные настоящими Правилами, международные Правила судейства дают право судье самому выносить по ним решение, однако оно должно быть зафиксировано в протоколе встречи.

#### Разметка точек и линий

1. Места, где устанавливаются фишки (кегли), помечаются отметками (всего пять отметок), проведенными мелом, карандашом или чернилами, по возможности тонко. Запрещается помечать эти места путем установки наклеек.

Кроме того, отмечаются:

2. верхняя отметка, на расстоянии 100 мм от верхнего короткого борта (на средней линии — 710 мм от длинного борта),

3. отметка, расположенная в центре верхней половины игрового поля стола — на ней располагается красный шар,

4. отметка, расположенная в центре нижней части бильярда/расположенная на линии установки шаров при розыгрыше начального удара (710 мм от нижнего короткого борта),

5. нижняя отметка, на расстоянии 100 мм от нижнего короткого борта — на ней устанавливается шар соперника, при игре с руки, если верхняя отметка занята красным шаром и игрок решает играть в положение как при начальном ударе,

6. линии разметок проводятся мелом, карандашом или чернилами, по возможности тонко.

Укладывание других предметов разрешается только для линий на полу.

— средняя линия делит игровое поле на 2 части;

— линия размещения шаров соперника при розыгрыше начального удара;

— граница размещения ног при выполнении начального удара и удара с руки.

### Цель игры

Цель игры состоит в достижении количества очков, установленного Положением о соревновании. Игрок, достигший первым установленное количество очков, выигрывает партию. Если во время последнего удара этот предел превышает, то общее количество очков у победителя сводится к этому установленному пределу.

Играют по партиям, общее количество которых должно быть нечетное (или играют по турам, общее количество которых также должно быть нечетным).

Удары наносят поочередно, только наклейкой кия.

### Розыгрыш начального удара

Судья устанавливает шары игроков на линии розыгрыша на расстоянии 30 см от отметки, расположенной на середине линии розыгрыша.

Красный шар устанавливается на отметку, расположенную в центре верхней половины игрового поля стола.

Устанавливаются на свои места 4 боковые и 1 центральная фишка.

Если игроки не приходят к согласию, кому каким шаром сыграть, а также с какой половины начинать розыгрыш начального удара, то судья определяет это жребием.

По команде судьи оба игрока примерно одновременным ударом посылают свои битки к верхнему борту, при этом оба шара должны быть в движении, прежде чем один из них достигнет верхнего борта. Если это правило нарушено, то розыгрыш повторяется. Игрок, который дважды нарушил это правило, проигрывает розыгрыш, т.е. теряет право выбора — либо самому сделать начальный удар, или уступить его сопернику.

Розыгрыш считается также проигранным:

если шар игрока сталкивается с красным шаром или с одной или несколькими фишками;

если шар игрока коснулся длинного борта;

если шар игрока зашел на половину соперника и коснулся его шара.

Если же шары игроков сталкиваются и нельзя определить виновного или если шары останавливаются на одинаковом расстоянии от нижнего борта, то розыгрыш повторяется.

Игрок, чей шар остановился ближе к нижнему борту, имеет право произвести начальный удар или уступить его сопернику.

### **Позиция при начальном ударе**

1. а) Шар игрока, который должен произвести начальный удар, располагается в любой части нижней половины игрового поля стола;

б) шар соперника — на верхней отметке у короткого верхнего борта;

в) красный шар на отметке в центре верхней половины игрового поля стола.

2. Игрок, который начинает партию, установку битка производит только кием, в любой части нижней половины игрового поля, причем никакая часть этого шара не должна заходить за линию середины игрового поля.

3. В момент начального удара, по крайней мере одна нога игрока должна касаться зоны (или линии) расположения ног, ограниченной продолжением линии длинного борта. После установки своего шара (битка) игрок должен играть им так, чтобы он вначале коснулся шара соперника.

4. Во время одной встречи игрок производит удары одним и тем же битком.

5. Начальный удар игроки производят по очереди, независимо от количества партий. При выполнении начального удара присваиваются очки. В случае контрольной партии проводится розыгрыш начального удара.

6. Перерыв на 5 минут после второй партии, если встреча из трех партий (перед контрольной), если из пяти партий, то после второй и перед пятой контрольной.

7. Удар считается правильным, и игроку присваиваются положительные очки:

а) если биток игрока касается шара соперника, а затем сбивает шаром соперника фишки;

б) если биток игрока касается шара соперника, затем касается красного шара, а затем шара соперника и (или) красный шар сбивает фишки;

в) если биток игрока касается шара соперника, затем шар соперника касается красного шара, а затем шар соперника и (или) красный шар сбивают фишки;

г) если биток игрока касается шара соперника, затем красного шара, который получает удар от шара соперника, а затем фишки, сбивает шар соперника и (или) красный шар;

д) если биток игрока касается шара соперника, а затем красного шара;

е) если биток игрока касается шара соперника, а затем шар соперника касается красного шара;

ж) если биток касается шара соперника, затем красного шара и в это же время шар соперника тоже касается красного шара.

8. Удар считается правильным, но не приносит ни одного очка:

если при выполнении своего удара биток игрока касается только шара соперника, а тот не сбивает фишки и не касается красного шара.

9. Удар считается неправильным и дает очки промаха тому, кто его произвел, и столько же положительных очков присваивается сопернику:

а) если биток игрока не касается шара соперника;

б) если биток игрока до касания шара соперника касается красного шара, а затем биток и (или) красный шар сбивает фишки;

в) если биток игрока после касания шара соперника сбивает фишки и при этом шар соперника и (или) красный шар сбивает фишки;

г) если игрок производит удар не своим шаром;

д) если игрок совершает одну или несколько ошибок, указанных в соответствующем пункте, и при этом во время данного удара достигаются положительные очки или нет.

Все очки суммируются и присваиваются сопернику.

### **Присвоение очков**

1. Значение очков фишек:

а) боковые фишки (каждая) — 2 очка;

б) центральная фишка, сбитая с боковой, — 4 очка;

в) центральная фишка сбита одна, при этом расположение фишек (фигура) полная или нет — 8 очков.

2. Значение очков карамболя:

карамболь битка в шар соперника, а затем в красный шар — 4 очка;

карамболь рикошет, когда биток касается шара соперника, а затем шар соперника касается красного шара — 3 очка.

Для присвоения количества очков карамболя принимается во внимание только выполнение одного из вышеуказанных положений.

Очки фишек и карамболя складываются для получения суммарного количества очков, полученных при одном ударе.

При присвоении очков судья называет фамилию игрока, аналогично он поступает при присвоении суммарных очков ошибок в пользу соперника.

### **Отказ от игры во время партии**

1. Игрок, который покидает свое место во время партии без разрешения судьи, проигрывает эту партию — ему засчитывается поражение.

2. Любой игрок, отказавшийся продолжать партию после указания судьи, исключается из соревнования.

### **Шары в контакте**

1. Если биток игрока находится в контакте с одним или двумя шарами, игрок не имеет права посылать его прямо на этот или эти шары.

2. Если биток игрока находится в контакте с бортом, то он не имеет права играть на этот борт.

3. Для выполнения ударов по п. 1. и 2. игрок должен играть по битку либо отделением его от соприкасающегося шара или ударом сверху (массе), но так, чтобы не стронуть шар, находящийся в контакте с битком. Не ошибка, если шар, находящийся в контакте с битком, только шевельнется из-за того, что теряет точку опоры, которой ему был биток.

4. Если в случае положения шар в контакте нет возможности совершить удар без ошибки, судья устанавливает три шара в начальное положение. При выполнении этого удара соответственно игрок не может получить положительные очки, он может сделать только отыгрыш.

### **Выскочившие шары**

1. Шар считается выскочившим из бильярда, если он покидает бильярд или касается материала обрамления борта.

2. Сам факт выскакивания шара считается ошибкой (2 очка).

3. Если один или несколько шаров выскакивает из бильярда, то судья возвращает выскочившие шары на бильярд для удара с руки:

а) если выскочил биток игрока, то судья устанавливает его на отметку возле короткого борта, противоположной той, где находится шар соперника, который должен произвести удар с руки.

Если эта отметка занята или закрыта, то шар устанавливается на отметку, соответствующую шару, который занял или закрыл эту отметку у короткого борта;

б) если выскочил шар соперника, то его размещают для удара с руки в части бильярда, противоположной той, где находится шар игрока, который только что совершил удар;

в) если выскочил красный шар, то судья устанавливает его в начальное положение на отметку, где установлен красный шар. Если отметка занята или закрыта, то красный шар устанавливается на отметку, соответствующую шару, который занимает или закрывает отметку. Судья устанавливает шар игрока для удара с руки в часть бильярда, противоположную той, где находится шар игрока, который только что произвел удар (и выскочил красный шар).

### **Опрокидывание фишек**

1. Фишка считается сбитой, если ее основание полностью теряет кон такт с игровой поверхностью стола.

2. Фишка, уже сбитая, вернувшаяся в свое первоначальное положение (одна или несколько), считается опрокинутой, и ее очки засчитываются.

3. Фишка считается опрокинутой, если она сбита другой фишкой.

4. Не считается опрокинутой фишка, если она сдвинута с места установки, а основание остается в кон-

такте с игровой поверхностью стола. Судья возвращает ее в свое первоначальное положение до выполнения следующего удара.

5. Не считается сбитой фишка, получившая удар, но при этом не потерявшая контакт с игровой поверхностью стола.

6. Если фишка, опирающаяся на биток, падает в результате движения битка от фишки, она не считается опрокинутой, а при движении битка на фишку она считается опрокинутой (судья имеет право убрать фишку, опирающуюся на любой из шаров, если это возможно, до очередного удара).

7. Если место одной или нескольких фишек полностью или частично занято шаром или шарами, судья убирает соответствующие фишки. Убранные фишки не учитываются в результате очередного удара и устанавливаются после освобождения места их установки.

### **Игра с руки**

1. Если игрок совершает ошибку, его соперник получает возможность играть с руки за исключением ошибки, когда шар игрока после правильного касания шара соперника сбивает фишки.

2. В конце неправильного удара игрока судья берет в руку шар соперника, который должен произвести следующий удар, и кладет его свободно в половину игрового поля стола, противоположную той, где находится шар игрока, совершившего ошибку. (Шар нарушителя остается в своем положении.)

3. Игрок, производящий удар после удара нарушителя, устанавливает свой шар только с использованием кия в половине игрового поля, где положил этот шар судья, при этом никакая часть этого шара не должна выходить за среднюю линию бильярда.

4. Если шар нарушителя находится точно на средней линии бильярда, тогда шар игрока, производящего удар, устанавливается свободно в нижней половине игрового поля как для начального удара.

5. Игрок, который должен произвести удар с руки, решает сам, играть с руки в соответствии с вышеуказанным положением или попросить (потребовать) судью установить шар нарушителя на свое начальное положение — на верхнюю отметку у верхнего короткого борта. Если это положение занято красным шаром, тогда шар нарушителя устанавливается в другой части бильярда на соответствующую отметку, в этом случае игровой шар располагается в другой половине бильярда.

6. Если игрок, который должен произвести удар с руки касается своего игрового шара до того, как судья его установит, игрок штрафуются, и удар с руки переходит к сопернику.

7. По просьбе игрока судья должен показать ему свой игровой шар.

### **Место игрока**

Игрок, не выполняющий удар, должен ожидать своего удара стоя или сидя на местах, предусмотрен-

ных для этого, воздерживаясь от жестов, и не производить шум, который может мешать его сопернику.

### Ошибки (штрафы)

1. Если при проведении своего удара игрок делает несколько ошибок, то значение очков каждой ошибки складывается и начисляется сопернику.

2. Бывает ошибка со штрафом только очков фишек и возможно карамболя без приведения игры с руки и без другого дополнительного штрафа:

— если игровой шар (биток) после правильного касания шара соперника сбивает фишки (а возможно, и делает карамболь), судья обозначает фишки.

Все ошибки ведут к штрафу (2 очка) плюс штрафные очки за сбитые фишки и карамболь.

3. Следующие ошибки дают сопернику помимо упомянутых очков дополнительно еще 2 очка и возможность играть с руки:

а) если судья устанавливает, что игрок производит удар не своим шаром, судья обозначает — неправильный шар;

б) если игрок вначале попадает битком в красный шар до касания шара соперника, решение судьи — красный шар.

За касание красного шара в этом случае налагается дополнительный штраф — 2 очка (итого, 4 очка): 2 очка за промах + 2 очка за карамболь;

в) если игрок сбивает своим битком вначале фишки, а затем касается им шара соперника, судья обозначает — фишки;

г) если игрок не попал или попал неправильно в шар соперника, судья обозначает — шар соперника;

д) если при выполнении удара за пределы бильярда выскакивает один или несколько шаров, штраф в 2 очка накладывается независимо от количества выскочивших шаров, судья обозначает — выскочивший шар;

е) если игрок производит удар того, как все три шара остановились, обозначается — шары в движении;

ж) если игрок при проведении удара наносит удар не наклейкой кия, а другой частью кия, обозначается — наклейка;

з) если при выполнении одного удара игрок касается наклейкой кия своего шара более одного раза, обозначается касание — у нас двойной удар;

и) если игрок прикоснулся к шару или фишке с целью почистить их от грязи, вместо того, чтобы попросить об этом судью, обозначается касание — туш;

к) если игрок смещает шар или фишку прямым или косвенным путем (мелком и т.д.), и если это смещение не является следствием проведения удара, обозначается касание — туш;

л) если игрок бьет своим шаром прямо на шар соперника, соприкасающийся с битком, или играет прямо на борт своим шаром, соприкасающимся с бортом, решение — шар в контакте;

м) если в момент удара по шару при начальном ударе или ударе с руки хотя бы одна нога игрока не каса-



ется пола или при начальном ударе или с руки игрок выходит за установленные границы всей ногой или частью (п. 14) — а по венгерскому переводу переступит частично или полностью черту на полу. Применение специальной обуви не разрешается;

н) если при установке игрового шара (битка) для выполнения начального удара или с руки игрок касается этого шара чем-то другим, а не кием, или (и) касается этого шара до того, как судья установит его в положение игры с руки, обозначается касание — туш;

о) если игровой шар перепрыгнул через фишки или (и) красный шар, прежде чем коснулся шара соперника, обозначается — перепрыгивание шара.

Примечание: при условии, что не будет опрокинуто ни одна фишка, про ход между фишками при нормальном прокатывании игрового шара по бильярду не считается ошибкой, а действительным (засчитываемым) ударом.

п) Если игрок касается любого шара (за исключением наклейки кия своего шара при ударе) или фишки до, во время или после удара — кием, рукой, одеждой, машинкой и т.д.;

р) если игрок делает пропих — толкает два шара одновременно.

## **КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РУССКОГО БИЛЬЯРДА**

Понравившееся Петру I развлечение под названием бильярд попало к нам из Голландии. Как гласит предание, он самолично привез оттуда шары и стол. Царь приказал установить бильярд в своей приемной, и со всей строгостью, которой отличались его наказания, потребовал, чтобы посетители в ожидании, когда примет их царь, не теряя времени приобщались к игре шарами, как элементу культуры, которую российским аборигенам предстояло в ближайшее время освоить.

Забава понравилась. Бойкость, смекалка, и знаменитое «авось», присущие нашему «менталитету», как нельзя лучше способствовали распространению новой игры. Через несколько лет играли буквально все — от фрейлин при дворе до случайных посетителей дворов постоялых.

«В середине XVIII столетия в петербургских трактирах собиралась «золотая» молодежь того времени. Судя по некоторым источникам, в жарких схватках за

бильярдным столом сходились такие известные исторические личности, как великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов и гвардейский офицер Григорий Григорьевич Орлов».

В десятилетие правления императрицы Анны Иоанновны, более озабоченной своим досугом, чем государственными делами, бильярд расцветает. Императрица играет на нем почти ежедневно. Склонное к подражательству светское общество не могло не обратить внимание на необычное употребление бильярда, о котором поведал в популярном в то время романе о «свращенном селянине» француз Мариво. Играли не только в столицах, но и в провинции. Офицеры линейных полков разнообразили свой досуг, игрой на бильярде. Об этом упоминает Зурин из «Капитанской дочки». Популярность бильярда была столь высока, что он даже потеснил карты. Появились новая генерация бильярда со своими особенностями, со своими играми, получившая название «русский бильярд».

Популярность игры росла. Ее страстной почитательницей была и Екатерина II. За государственными заботами она не забывала и о бильярде. Именно при ней появилась первая собственно русская игра — «русская пирамида». Позже появляется еще одна «пирамида» — «московская». Интенсивно развивается игорная промышленность, выпускающая инвентарь и оборудование для бильярда. Столы по тем временам стоили больших денег — 250-300 золотых рублей (це-

на чистокровного арабского скакуна), но их не хватало. Уже в XIX веке русский бильярд был завезен армейскими офицерами в Финляндию, где и по сей день его знают и играют на нем. Далее русский бильярд проникает в Швецию, Грецию, Германию.

С началом XIX века игра выходит за рамки «света». Бильярд появляется в общественных местах: гостиницах, трактирах. Его осваивают чиновничество и купечество. По-прежнему он популярен в армии. Есть свидетельства, что к середине XIX в русской армии «не было ни одного полка, в офицерском собрании которого не стоял бы бильярд».

Когда Пушкин писал «Капитанскую дочку» в России стали увлекаться французским карамболем в три шара. Тесные отношения с Францией, особенно война с Наполеоном и появление русской армии в Париже безмерно способствовали распространению французских нравов и пристрастий в русском обществе. Можно сказать, что если Петр I прорубил «окно из Европы в Россию», то Наполеон своей деятельностью значительно расширил его, превратив, практически, в «двери». Русские, побывавшие в Париже, привозили с собой не только столы, кии, шары, но и увлеченность игрой в карамболь, к которой они приобщали своих соотечественников.

Распространение «французской» игры привело к переориентации бильярдного производства. Предприимчивые люди, понимающие толк в игре, не оста-

вив изготовление лузных столов, быстро освоили и производство французских бильярдных столов, наладили изготовление новых столов и принадлежностей. В Петербурге наиболее известными фабрикантами стали А. Фрейберг и М. Ерыкалов, в Москве — В. Шульц, К. Шульц, и братья Богомолы, в Одессе — В. Галушкин, Я. Гоц — в Ростове-на-Дону. Петербургская фабрика А. Фрейберга — самая первая, построенная в России, славились

«...большими масштабами производства и высоким качеством продукции. В середине XIX столетия здесь наряду с десятью типами лузных столов начался выпуск двух видов французского карамбольного бильярда. Пятая часть из 200 ежегодно выпускаемых фабрикой Я. Гоца столов также были карамбольными.»

К этому времени русский бильярд начинает адаптировать карамбольные удары. В результате появился необыкновенно интересный симбиоз русского и французского бильярда — «Пять шаров с карамболями». В этой игре классический французский карамболь сочетается с русским лузным бильярдом.

Можно заключить, что Россия в том, что касается игры, не только оправдала надежды Петра I, но в чем-то даже превзошла их, потеснив своих заносчивых «учителей». Увлечшись, она пошла «своим путем». В Москве и Петербурге начинают выпускать, так называемые, «строгие столы». Их особенность состоит

в том, что шар не мог пройти в лузу, если удар был не точным. Обновлялся и репертуар бильярдных игр. Так, в 30-х годах XIX века в России появляется «Малая русская пирамида». С тех пор она лишь множит своих почитателей, привлекая широкими возможностями для играющих продемонстрировать свое мастерство, а зрителей насладиться им.

Выдающимися бильярдными игроками были известные исторические личности — герои войны 1812 года генералы И.Н. Скобелев (дед знаменитого генерала М.Н. Скобелева), Д.Г. Бибииков, граф А.Н. Остерман-Толстой. Из людей простого звания память о себе оставили маркеры Английского клуба в Петербурге Андрей Часовщик, московского купеческого клуба Роман Бакастов, московский игрок Роженов и др.

История сохранила такие упоминания о трех генералах русской армии-Иване Никитиче Скобелеве, Дмитрие Гавриловиче Бибиикове и Александре Ивановиче Остермане-Толстом. Все они были инвалидами, потеряв в сражениях по одной руке. Тем не менее, благодаря систематическим упражнениям и тренировкам они достигли больших успехов, и все трое считались лучшими бильярдистами России в 20-х годах прошлого столетия, в игре одной рукой. Некоторые подробности из их жизни вызывают удивление и восхищение. Генерал от инфантерии И.Н. Скобелев (1778-1849) участвовал в войнах 1806-1810 гг. В Шведской кампа-

нии 1808 года Скобелев был сильно контужен, ранен в грудь и потерял некоторые пальцы правой руки. Участвовал он и в Отечественной войне 1812 г., в походах 1813-1814 гг., а в польской кампании 1831 г. в бою под Минском ядро раздробило ему левую руку. Ее тут же ампутировали. Источники свидетельствуют, что во время этой операции

«Скобелев сидел на полковом барабане и диктовал свой знаменитый приказ со следующими словами: «... Для меча и штыка к защите... славы святого вам Отечества, среди храбрых товарищей и трех по милости Божьей оставшихся у меня пальцев с избытком достаточно».

Несмотря на множество других ранений и контузий, Иван Никитич считался первым кием России.

Вторым считался генерал от инфантерии Д.Г. Бибиков (1792-1870). Он потерял руку в Бородинском сражении. С 1852 по 1855 год, Бибиков был министром внутренних дел. Третьим признавался генерал-лейтенант граф А.И. Остерман-Толстой (1770-1857). В кампании 1806-1807 гг. он получил тяжелое ранение и вскоре оставил военную службу. В начале Отечественной войны вернулся в строй и командовал корпусом. Под Бородином его сильно контузило. Был тяжело ранен 9 мая 1813 г. в бою под Бауценом, а 17 августа под Кульмом ядром оторвало ему руку. И не благодаря ли игре в бильярд, А. И. Остерман-Толстой, несмотря на многие ранения, дожил до глубокой старости и умер в 88 лет от роду.

Интересные сведения о графе Иване Илларионовиче Воронцове-Дашкове (1790-1854), стороннике строгого «спортивного» бильярда, приводит известный хронист М.И. Пыляев в своей книге «Старый Петербург»: «Этот вельможа имел внешность дипломата и сохранял такую же играя на бильярде, до которого был большой охотник».

О флигель-адъютанте Александра! князе А.Я. Лобанове-Ростовском (1788-1866), Пыляев пишет:

«Под конец своей жизни князь Лобанов жил в Петербурге, на углу Большой Морской и Гороховой улиц, в доме Штрауха, где и давал один раз в год, великим постом, роскошный раут для мужчин. На этом светском рауте устраивали всегда турнир на бильярде. В то время в знатных русских домах везде были заведены бильярды в подражание французам. Иностранцы посланцы и другие высокие гости состязались на бильярде во фраках и со всеми звездами. Маркером у игроков был известный в то время Тюрин, из Английского клуба. Победителем на этих турнирах был всегда граф И.М. Воронцов-Дашков».

Такова «аристократическая история» этой, до сих пор несколько удаленной от «широких масс», замечательной игры.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Вместо предисловия.....   | 3  |
| Общие сведения о бильярде.....  | 4  |
| Терминология бильярда.....  | 4  |
| Столы для бильярда.....   | 8  |
| Полный русский спортивный стол.....   | 9  |
| Столы для пула.....   | 10 |
| Карамбольные столы.....   | 10 |
| Столы для снукера.....  | 10 |
| Столы для американского снукера.....  | 10 |
| Характеристики столов, которые вы можете приобрести сегодня.....              | 11 |
| Полный русский резной бильярдный стол, (12футов).....                         | 11 |
| Полный профессиональный русский бильярдный стол модели МБС-12 (12 футов)..... | 12 |

|  |    |
|--|----|
| Средний русский бильярдный стол модели МБС-10.....             | 13 |
| Средний русский бильярдный стол модели МБС-10/1.....           | 14 |
| Малый русский бильярдный стол модели МБС-9/1.....              | 16 |
| Малый русский бильярдный стол модели МБС-9.....                | 17 |
| Кий.....   | 19 |
| Бильярдные шары.....   | 22 |
| Бильярдный зал.....  | 22 |
| Разметка бильярдных столов.....                                | 23 |
| (краткое изложение теории игры на бильярде (по Кориолису)..... | 28 |
| Термины, используемые при описании теории игры.....            | 28 |
| Основные обозначения, используемые в изложении теории.....     | 31 |
| Движение шара по горизонтальной плоскости с трением ..         | 32 |
| О действии удара горизонтальным кием ..                        | 33 |
| О действии удара наклонным кием.....                           | 40 |
| Об ударе горизонтальным кием.....                              | 43 |
| Об ударе наклонным кием.....                                   | 50 |

|   |     |
|---|-----|
| О движении шара после первого или второго удара о другой шар..... | 53  |
| О движении шара после удара о борт.....                           | 77  |
| Практические рекомендации, вытекающие из теории.....              | 86  |
| Рекомендации, выработанные практикой игры.....                    | 98  |
| Девять основных ударов.....                                       | 98  |
| Простые удары.....  | 98  |
| 1. Клапшtos.....  | 98  |
| 2. Накат.....   | 102 |
| 3. Оттяжка.....   | 103 |
| «Французские» удары.....  | 103 |
| 4. Правый боковик.....  | 105 |
| 5. Левый боковик.....   | 106 |
| Комбинированные удары.....  | 107 |
| 6. Верхний правый боковик или накат вправо.....                   | 107 |
| 7. Верхний левый боковик или накат влево.....                     | 108 |
| 8. Нижний правый боковик или оттяжка вправо.....                  | 108 |
| 9. Нижний левый боковик или оттяжка влево.....                    | 109 |

|  |     |
|--|-----|
| Удары своим шаром по противостоящему.....                            | 111 |
| Прямой удар.....   | 111 |
| Резаный удар.....  | 112 |
| Удар вразрез.....  | 113 |
| Карамболь.....   | 114 |
| «Зайцы».....   | 114 |
| Удары по бортовым шарам.....   | 116 |
| Удары по шарам, отражаемым бортами.....                              | 116 |
| Прямой дуплет.....   | 116 |
| Резаный дуплет.....  | 117 |
| Круазе, или оборотный.....   | 118 |
| Труабан.....   | 119 |
| Катрбан.....   | 119 |
| Абриколь.....  | 120 |
| Контр-туш.....   | 120 |
| Как забить шар в среднюю лузу после удара о противоположный борт ... | 121 |
| Запрещенные удары.....   | 122 |
| Пропих.....  | 122 |
| Нажим.....   | 123 |
| Накат по борту.....  | 123 |
| Бриллиантовая система.....   | 124 |

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Общие правила спортивных бильярдных игр          | 125 | «Алягер-американка»                        | 184 |
| Русский бильярд                                  | 125 | «Алягер-американка<br>с контрольным шаром» | 185 |
| Американский бильярд                             |     | Бутефо                                     | 185 |
| Общие правила лузных бильярдных игр:             |     | Пять шаров — 60 очков                      | 187 |
| «Восьмерка», «Девятка», «14+1<br>с продолжением» | 143 | Снукер                                     | 189 |
| Игры на безлузных бильярдах                      | 159 | Снукер гольф                               | 196 |
| Карамболь  | 159 | Американский бильярд                       | 200 |
| Артистический бильярд                            | 161 | Пул «Девятка»                              | 200 |
| Математический бильярд                           | 163 | Пул «Десятка»                              | 203 |
| Правила бильярдных игр                           | 165 | Пул «Восемь шаров»                         | 207 |
| Русский бильярд                                  | 165 | Пул «14+1 с продолжением»                  | 212 |
| Русская пирамида                                 | 165 | Карамболи                                  | 220 |
| Московская пирамида                              | 169 | Русская карамбольная партия<br>в 5 шаров   | 220 |
| Московская быстрая                               | 170 | Однобортный карамболь                      | 222 |
| Невская пирамида                                 | 171 | Трехбортный карамболь                      | 223 |
| Пирамида 8 шаров                                 | 173 | Открытая партия                            | 224 |
| Пирамида 8 шаров — быстрая                       | 175 | «Кадре 47/1»                               | 225 |
| Пирамида 8 шаров — быстрая<br>заказная           | 176 | «Кадре 74/2»                               | 225 |
| Американка                                       | 178 | Карамбольтри шара                          | 225 |
| Другие игры на бильярде                          | 180 | Карамболь 5 фишек                          | 227 |
| «Алягер»   | 181 | Краткая история русского бильярда          | 241 |
| «Алягер с контрольным шаром»                     | 184 |  |     |

Книги издательской группы АСТ вы сможете заказать и получить по почте в любом уголке России. Пишите:

**107140, Москва, а/я 140**

**ВЫСЫЛАЕТСЯ БЕСПЛАТНЫЙ КАТАЛОГ**

Вы также сможете приобрести книги группы АСТ по низким издательским ценам в наших фирменных магазинах:

#### Москва

- м. «Алексеевская», Звездный б-р, д. 21, стр. 1, тел. 232-19-05
- м. «Алтуфьевская», Алтуфьевское шоссе, д. 86, к. 1
- м. «Варшавская», Чонгарский б-р, д. 18а, тел. 119-90-89
- м. «Крылатское», Осенний б-р, д. 18, к. 1
- м. «Кузьминки», Волгоградский пр., д. 132, тел. 172-18-97
- м. «Павелецкая», ул. Татарская, д. 14, тел. 959-20-95
- м. «Перово», ул. 2-я Владимирская, д. 52, тел. 306-18-91, 306-18-97
- м. «Пушкинская», «Маяковская», ул. Каретный ряд, д. 5/10, тел. 209-66-01, 299-65-84
- м. «Сокольники», Ленинградский пр., д. 76, к. 1, Торговый комплекс «МетроМаркет», 3-й этаж, тел. 781-40-76
- м. «Сokolьники», ул. Стромынка, д. 14/1, тел. 268-14-55
- м. «Татарская», «Марксистская», Б. Факельный пер., д. 3, стр. 2, тел. 911-21-07
- м. «Царицыно», ул. Лужанская, д. 7, к. 1, тел. 322-28-22
- Торговый комплекс «Я», Дмитровское шоссе, д. 89, тел. 783-97-08
- Торговый комплекс «Крокус-Сити», 65—66-й км МКАД, тел. 942-94-25

#### Регионы

- г. Архангельск, 103-й квартал, ул. Садовая, д. 18, тел. (8182) 65-44-26
- г. Белгород, пр. Б. Хмельницкого, д. 132а, тел. (0722) 31-48-39
- г. Калининград, пл. Калинина, д. 17-21, тел. (0112) 44-10-95
- г. Краснодар, ул. Красная, д. 29, тел. (8612) 62-55-48
- г. Курск, ул. Ленина, д. 11, тел. (0712) 22-39-70
- г. Н. Новгород, пл. Горького, д. 1/16, тел. (8312) 33-79-80
- г. Новороссийск, сквер имени Чайковского, тел. (8612) 68-81-27
- г. Оренбург, ул. Туркестанская, д. 23, тел. (3532) 41-18-05
- г. Ростов-на-Дону, пр. Космонавтов, д. 15, тел. (88632) 35-99-00
- г. Рыбинск, ул. Домошова, д. 1 / Волжская наб., д. 107, тел. (0855) 52-47-26
- г. Рязань, ул. Почтовая, д. 62, тел. (0912) 20-55-81
- г. Самара, пр. Кирова, д. 301, тел. (8462) 56-49-92
- г. Смоленск, ул. Гагарина, д. 4, тел. (0812) 65-53-58
- г. Тула, пр. Ленина, д. 18, тел. (0872) 36-29-22
- г. Череповец, Советский пр., д. 88а, тел. (8202) 53-61-22

#### Издательская группа АСТ

129085, Москва, Звездный бульвар, д. 21, 7-й этаж

Справки по телефону:

(095) 215-01-01, факс 215-51-10

E-mail: [astpub@aha.ru](mailto:astpub@aha.ru) <http://www.ast.ru>

Издание для досуга

## Мисуна Георгий Яковлевич Справочник бильярдиста

Редактор *А.И. Марков*

Художественный редактор *И.Ю. Селютин*

Оформление обложки *В.И. Гринько*

Технический редактор *А.В. Полтывев*

Общероссийский классификатор продукции  
ОК-005-93, том 2; 953000 — книги и брошюры

Гигиеническое заключение

№ 77.99.02.953.Д.008286.12.02 от 09.12.2002 г.

ООО «Издательство АСТ»

667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 28

Наши электронные адреса: [WWW.AST.RU](http://WWW.AST.RU) E-mail: [astpub@aha.ru](mailto:astpub@aha.ru)

Издательство «Сталкер»

83114, Украина, г. Донецк, ул. Щорса, 108а

Отпечатано на ФГУП Тверской ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат  
леской литературы им. 50-летия СССР Министерства Российской Федерации по делам  
печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.  
170040, г. Тверь, проспект 50-летия Октября, 46.

