

# Спортивные сооружения

Лекция 4. Спортивные залы.  
Тренажерные устройства  
спортивного зала.

# Спортивные залы

Здание, специально оборудованное и предназначенное для учебно-спортивной работы и соревнований по одному или нескольким видам спорта, называется спортивным залом. Как правило, это помещение является крытым и предназначено для использования в течение всего года.

# Спортивные залы

Различают специализированные и универсальные спортивные залы.

*Специализированные* спортивные залы предназначены для конкретного вида двигательной деятельности. Их форму и размеры, оборудование, вспомогательные устройства подбирают так, чтобы обеспечить ежедневные учебно-тренировочный процесс.

*Универсальные* спортивные залы предназначены для одновременных или попеременных занятий несколькими видами спорта.

# Покрытия спортивных залов.

Форма и размеры верхних покрытий спортивных залов могут быть различными – железобетонными, армосиликатными, деревянными и стальными.

Полы спортивных залов. По конструкции различают *жесткий* пол (из паркета, брусчатки), *неравноупругий* (из досок и реек), *равноупругий* (из такого же материала, из синтетических материалов или пробки). Поверхность должна быть горизонтальной, гладкой, нескользкой. Для покрытия полов используют резиновую основу, пробковые соединения, волокнистые массы, так же универсальные покрытия, имеющие полимерную основу, или, сборную конструкцию, имитирующую ковровый настил.

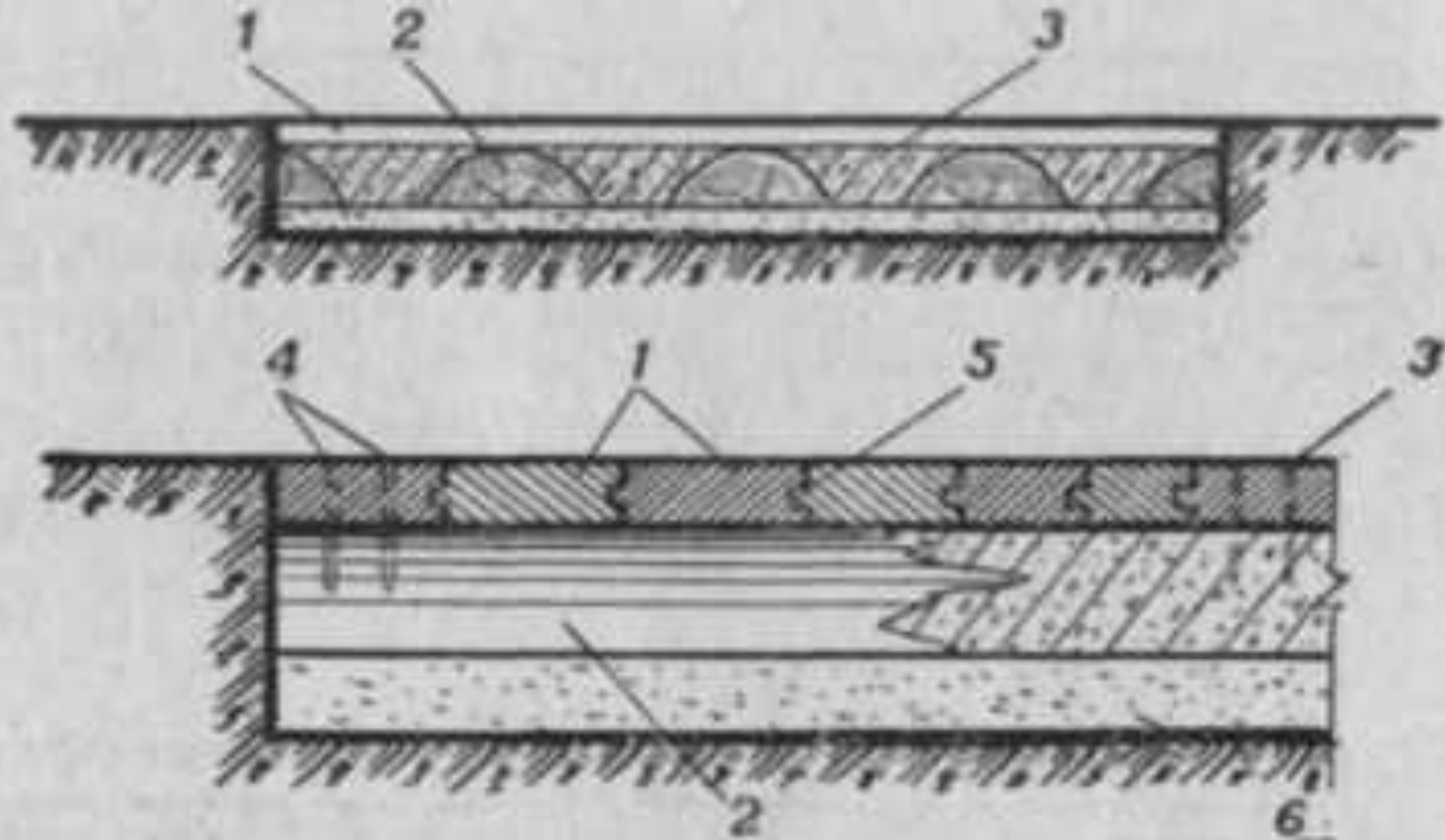


Рис. 56, а. Помост для тяжелой атлетики  
досок:

1 — доска (40—50 мм); 2 — лага (8—10 см); 3 — бетонное заполнение; 4 — шурупы; 5 — гвозди; 6 — песчаная подушка (6 см)

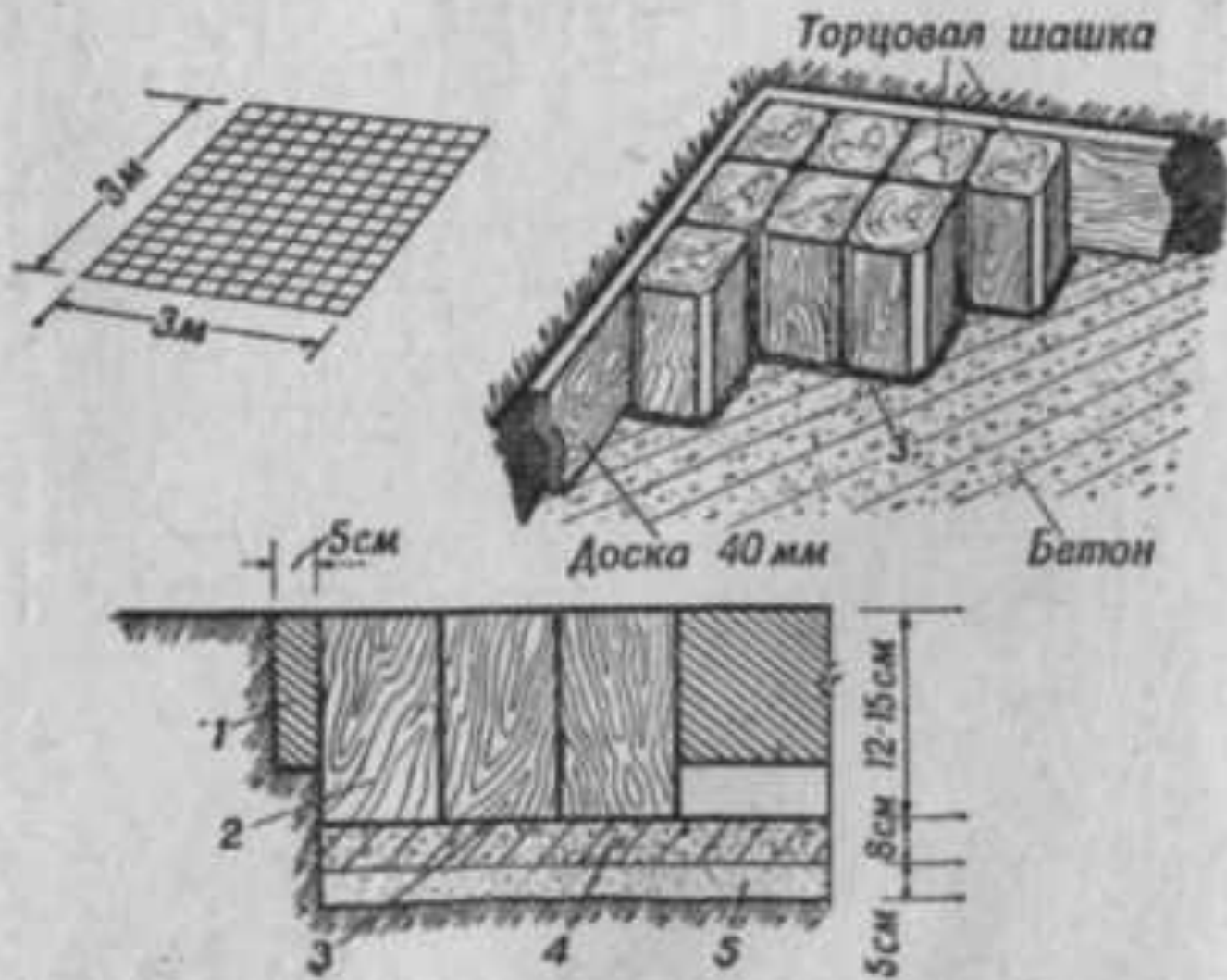


Рис. 56. б. Помост для тяжелой атлетики и торцовой шашки:

- 1 — бортовая доска; 2 — торцовая шашка; 3 — битум
- 4 — бетон (8 см); 5 — песчаная подушка (5 см)

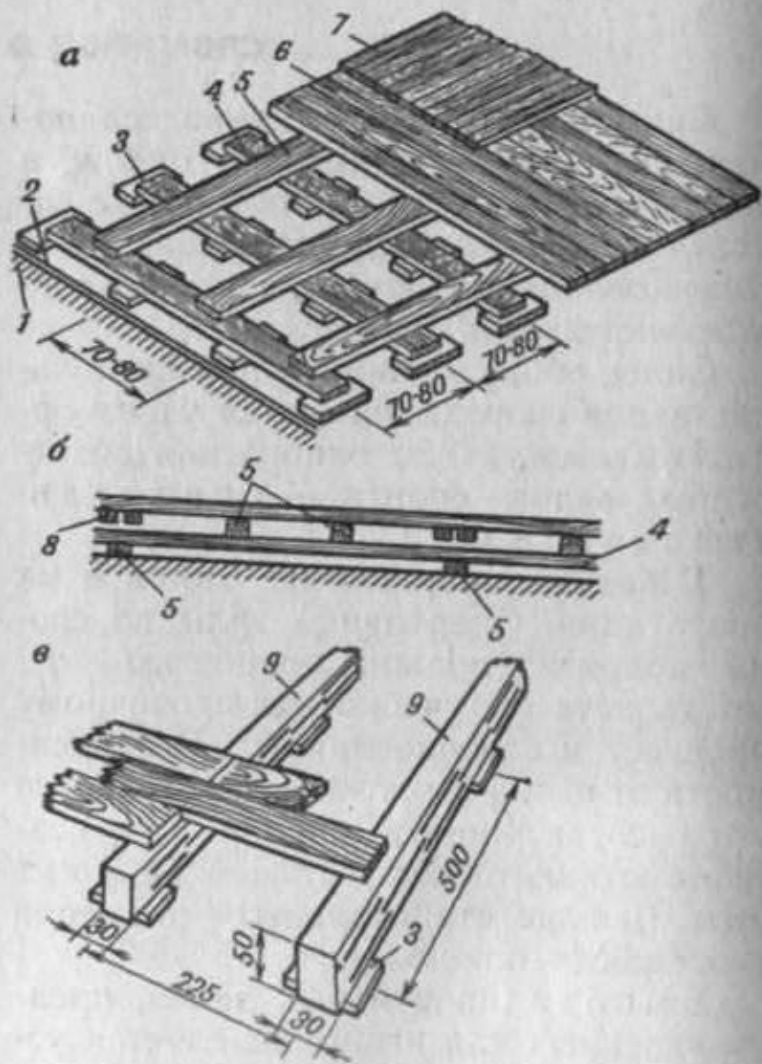


Рис. 156. Конструкция равноупругого деревянного пола:

а — реечный пол на двухскатном основании; б — пол с подвесными лагами; в — пол по лагам с пропилами. 1 — бетонное основание; 2 — слой толя; 3 — подкладка; 4 — поперечные лаги; 5 — продольные лаги; 6 — черный пол (доски 25 мм); 7 — чистый пол (доски 25 мм); 8 — подвесные лаги; 9 — лаги с пропилами

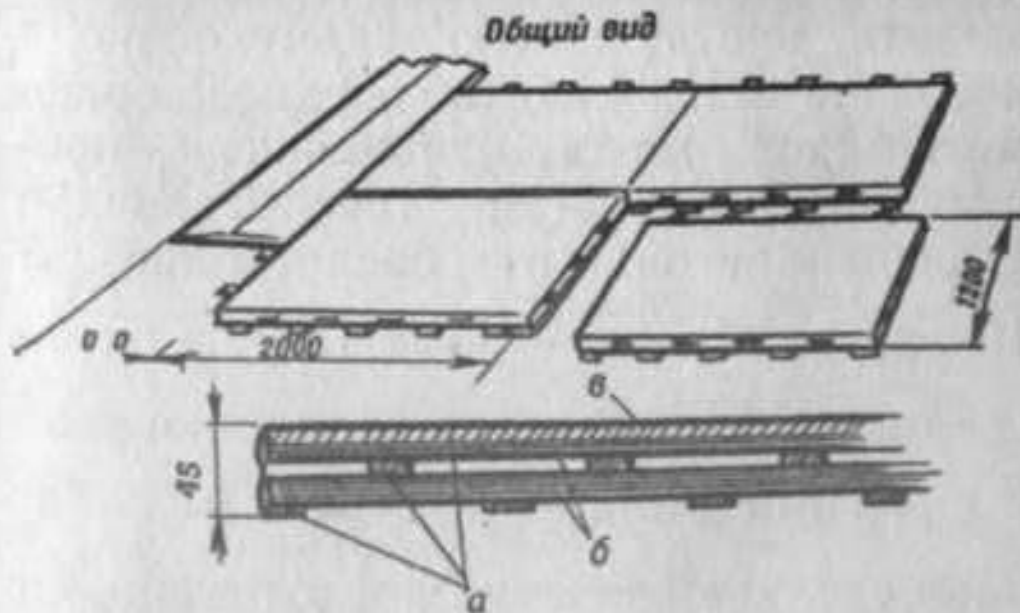


Рис. 157. Настил для вольных упражнений:  
а — губчатая резина; б — фанера; в — брезент

# Покрытия спортивных залов.

Стены спортивных залов. При проектировании стены залов рассчитывают так, чтобы они выдержали тяжесть закрепленных на них учебного и спортивного оборудования. Необходимо предусмотреть все требуемые закладные детали. Согласно стандарту стены не должны быть ниже 2 метров, а если существуют оконные переплеты, окна располагаются на высоте выше 2 метров.



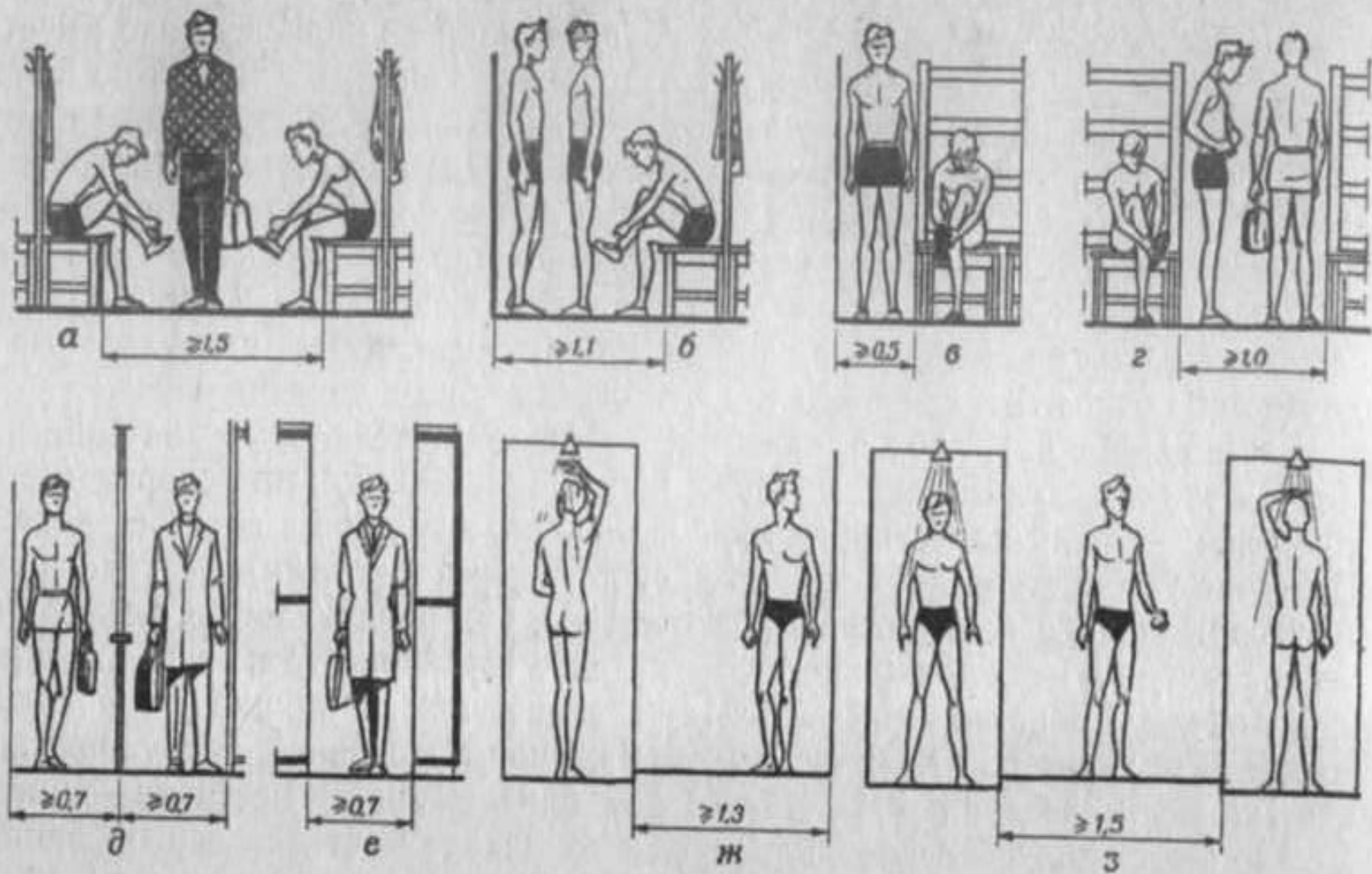
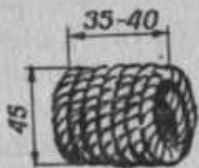
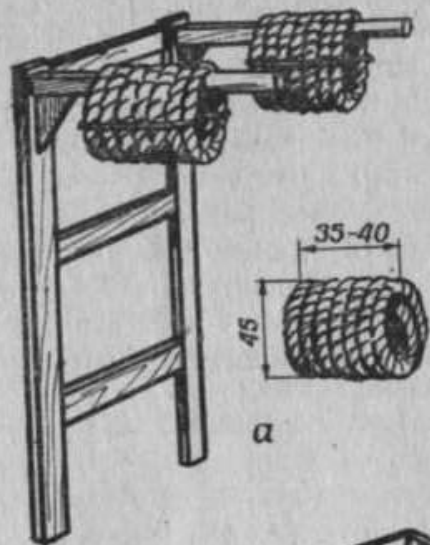


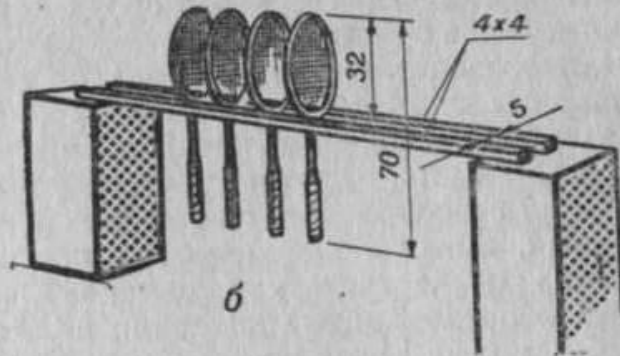
Рис. 186. Нормируемые планировочные расстояния вспомогательных сооружений (см. совместно с табл. 32)

### Нормируемые планировочные расстояния во вспомогательных помещениях спортивных сооружений

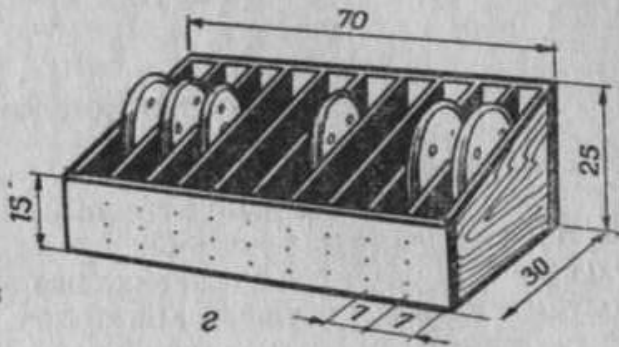
Помещения	Нормируемые расстояния	Величина расстояний (м)
Раздевальные и вестибюли-«грелки» катков	Между рядами скамей при сидении лицом друг к другу	Не менее 1,5
	Между рядами скамей и параллельной им стеной или стоящим напротив рядом шкафчиков	Не менее 1,1
	Боковые проходы	Не менее 0,5
	Главные проходы	Не менее 1
Гардеробные домашней одежды с обслуживанием	Сводная зона перед фронтом окон гардеробной домашней одежды с обслуживанием	Из расчета не менее 0,07 м <sup>2</sup> на 1 место для переодевания
	Между рядами шкафчиков и перед фронтом окон в раздевальные	Не менее 0,7
Душевые	Между фронтом душевых кабин и противоположной стеной	Не менее 1,3
	Между фронтами противоположных рядов душевых кабин	Не менее 1,5



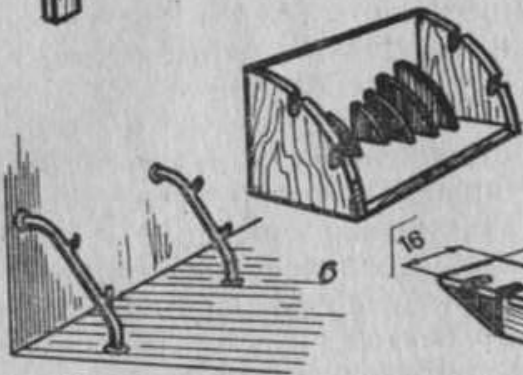
а



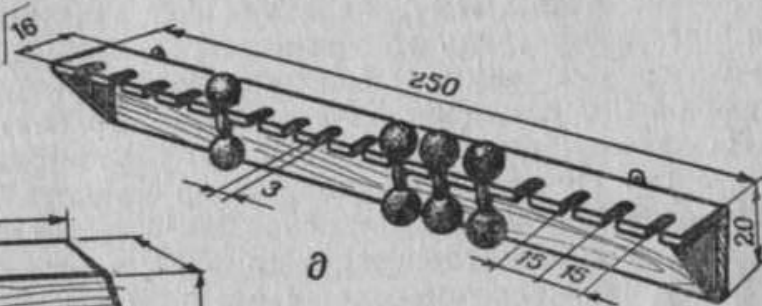
б



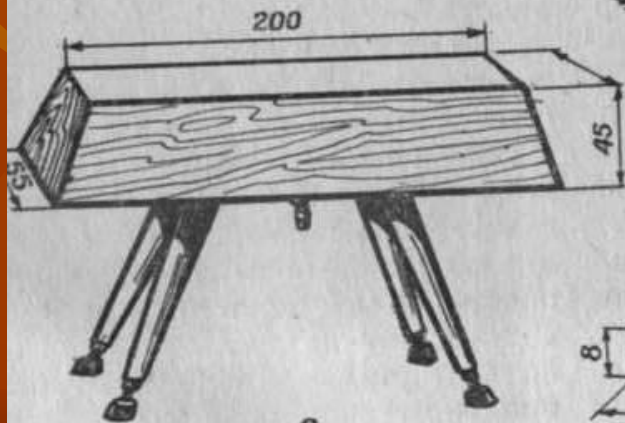
в



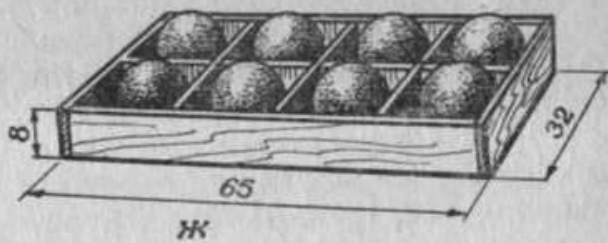
г



д



е



ж

# Освещение спортивных залов.

Плотность светового потока на освещаемой поверхности называют освещенностью, за единицу которой принимают люкс (лк).

## Естественное освещение.

Спортивные залы должны иметь прямое естественное освещение, которое обеспечивают окна, расположенные по продольным стенам зала.

Для защиты от прямого солнечного света в 10-12 м от зала с внешней стороны высаживают зеленые насаждения, устанавливают козырьки с внешней стороны окон. С внутренней стороны окна закрывают шторами.

# Искусственное освещение.

Разделяется на *рабочее* и *аварийное*. Источником света используют *лампы накаливания* и *люминесцентные лампы* (*белого* и *дневного* света). Чаще всего используют люминесцентные лампы белого света.

## Таблица №1.

### Нормы освещенности для некоторых видов спорта

№	Виды спорта	Норма освещения
1	Настольный теннис	450 лк
2	Большой теннис	400 лк
3	Мини-футбол, волейбол, баскетбол	250-350 лк
4	Легкая атлетика, плавание	200 –250 лк

## Спортивные залы

Если нормы освещенности не будут соблюдаться, то произойдет перенапряжение систем зрительного анализатора организма спортсмена, а это приводит к накоплению усталости, снижению уровня спортивного результата, низкой зрелищности соревнования, наконец.

Освещенность в любой точки зала не должна быть ниже  $\frac{2}{3}$  освещения всего зала. В этом случае, соревнования будут проводиться по всем правилам.



# Температурные режимы спортивных залов.

## Отопление спортивных залов.

Искусственный микроклимат спортивных сооружений зависит от температуры окружающего воздуха. Для спортивных залов школ проектируют центральное водяное отопление. Расчетная температура воздуха должна быть:

*для основного помещения 15-17гр.,*

*для раздевалок 19-23гр.,*

*для душевых 25гр.*

*и для туалетов 17-21гр.*

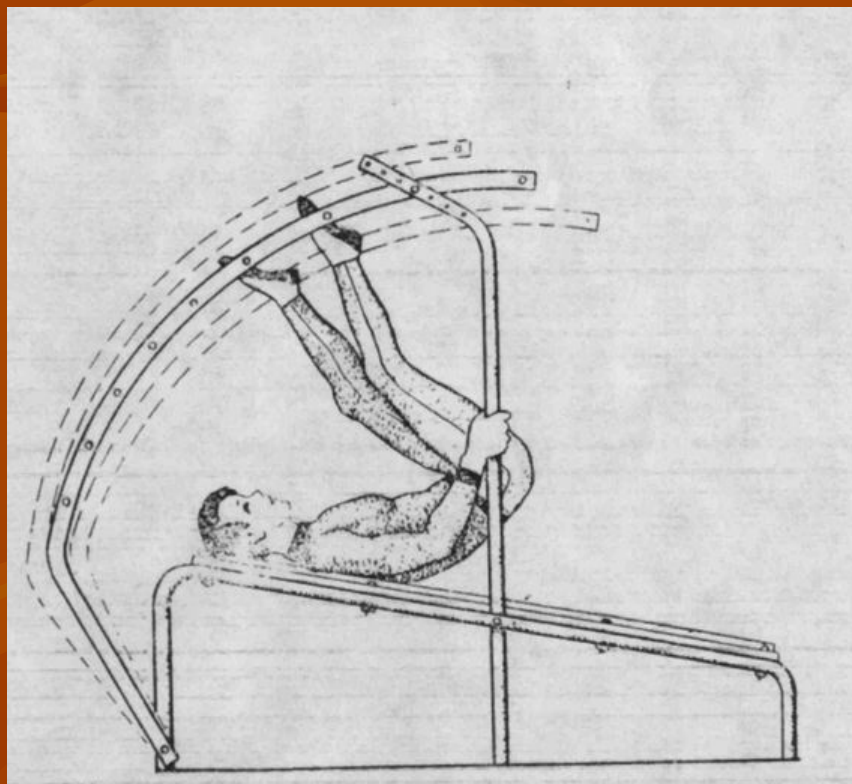
Влажность воздуха 40-60%. Важно, чтобы приборы отопления (батареи, нагреватели воздуха и т.д.) не выступали за плоскость стены и находились за защитными деревянными щитами.

## Вентиляция спортивных залов

*Естественная* обуславливается разностью температур вне помещения и внутри. Устройствами естественной вентиляции может служить форточка, окно и т.д.,

*Искусственная* (механическая) бывает *приточной* (направление воздуха внутрь здания), *вытяжной* (направление движения воздуха из здания) и *приточно-вытяжной* (регулирование направление потока воздуха с помощью механических приспособлений). В больших помещениях, при наличии большого количества комнат устанавливаются вентиляционные трубы, соединяющие помещения и устройства механической вентиляции.

# Тренажерные устройства

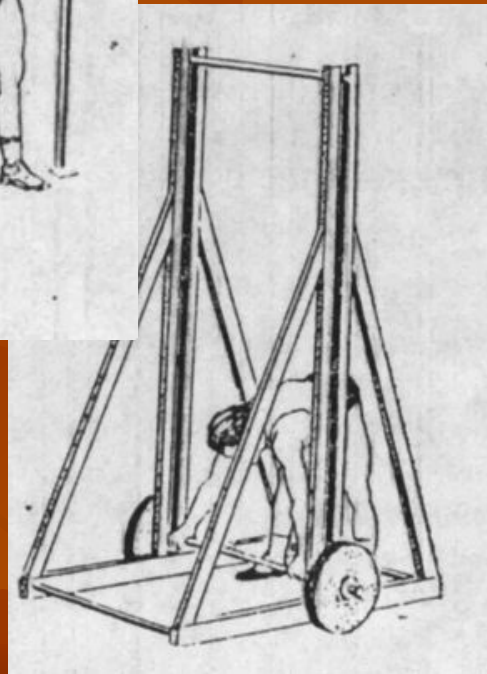
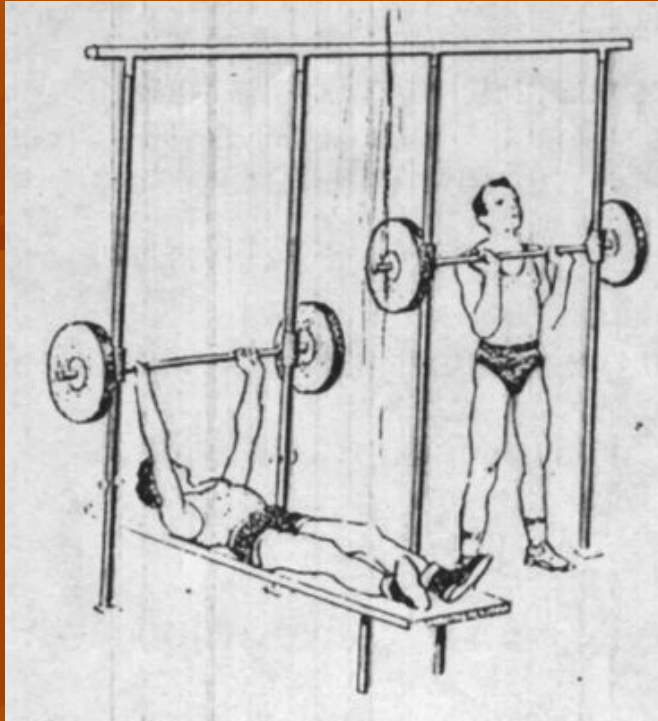


Тренажерные устройства увеличивают двигательный потенциал занимающихся, к тому же, все упражнения, выполняемые на тренажерах считаются более безопасными, чем живым весом и штангой. Использование тренажеров на занятиях приводит так же к ускоренному развитию физических качеств.

## Общие требования к тренажерам

- обеспечивать соответствие осваиваемых на тренажере навыков и умений биомеханической структуре движений;
- способствовать повышению эффективности занятий;
- быть доступными для лиц разного возраста и физической подготовленности;
- обеспечивать возможность контроля и самоконтроля;
- быть удобными и надежными в эксплуатации;
- гарантировать безопасность;
- иметь невысокую стоимость, малые габариты и вес (что позволяет использование большого количества устройств без затрат времени).

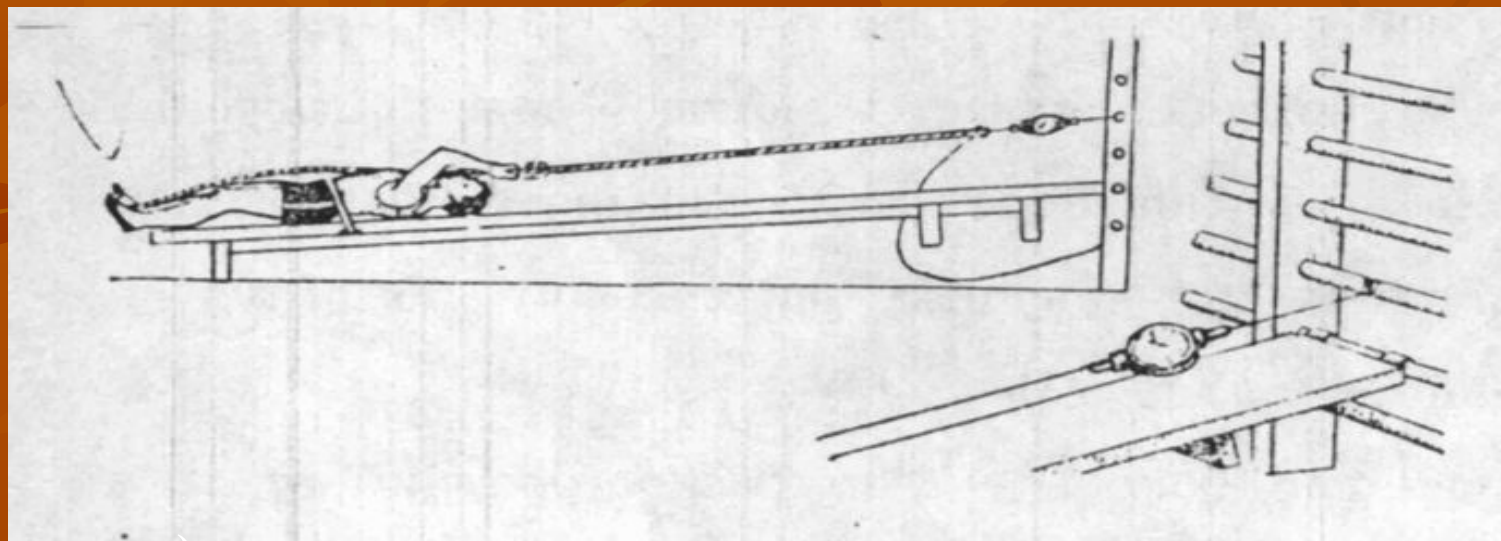
# Тренажерные устройства



## *Подвижная штанга.*

Штанга зафиксирована на зафиксированных шестах скользящими муфтами. При опускании штанги, вставленные страхующие болты обеспечивают безопасность, регулируют стартовую высоту грифа.

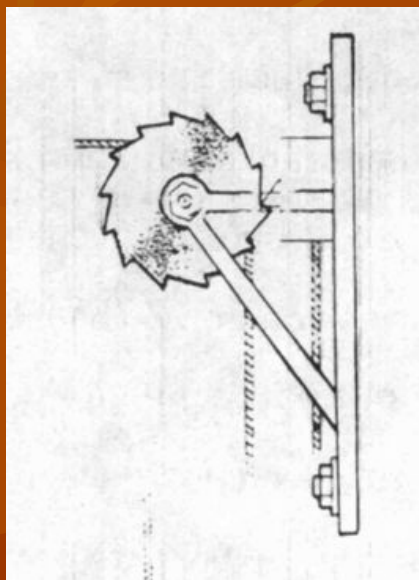
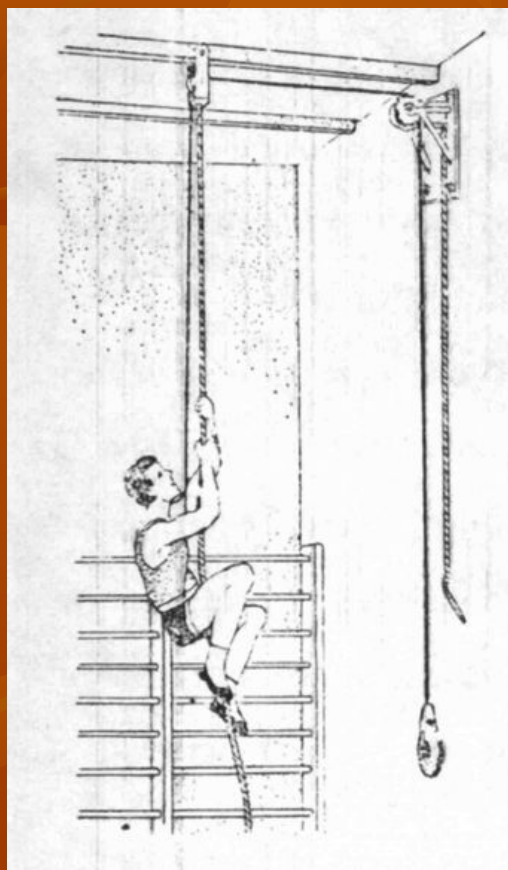
# Тренажерные устройства



## *Тренажер для освоения лазания по канату.*

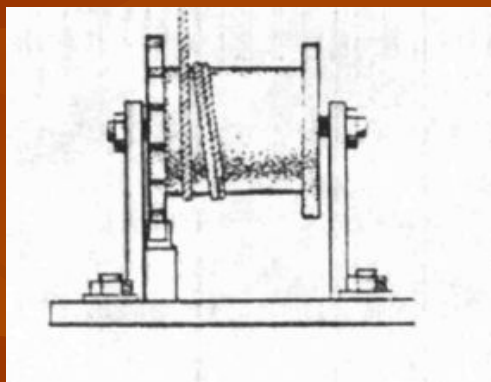
Канат или пеньковая веревка диаметром 30-40 мм, резиновый амортизатор длиной 80-100 см и становой динамометр крепятся к гимнастической стенке над скамейкой. К кольцу каната крепится стальной трос, для страховки разрыва амортизатора. Занимающийся ложится на скамейку и пристегивается страхующим ремнем.

# Тренажерные устройства

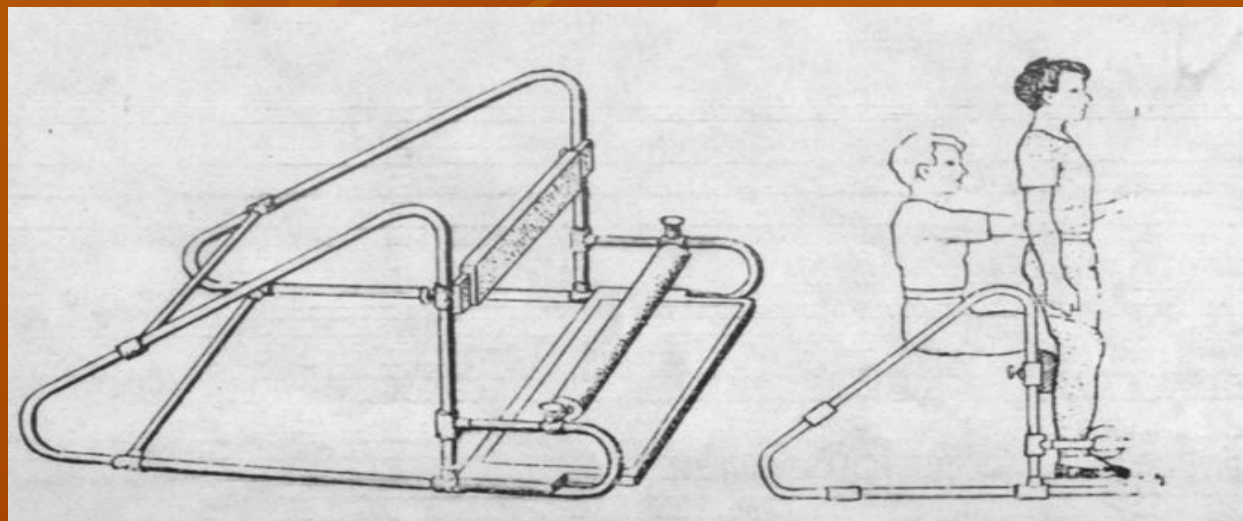


*Тренажер для освоения лазания по канату конструкции И.П. Ратова.*

К поясу крепится веревка, которая перебрасывается через блок и закручивается на 2 витка на храповом устройстве. Свободный конец веревки свисает и к нему прикрепляется груз (Чем опытнее занимающийся, тем вес груза меньше). Важную роль в конструкции играют собачки на колесе устройства, которые обеспечивают лазание только вверх.



# Тренажерные устройства

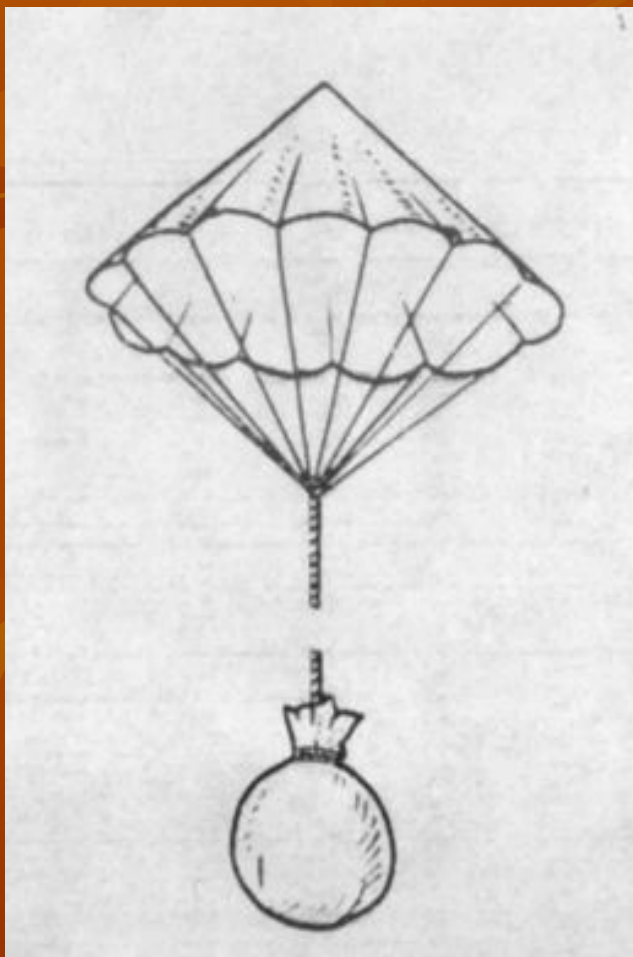


## *Устройство для укрепления мышц ног (США).*

На раме сконструированы фиксированные опоры из мягкого материала. Нижняя опора устанавливается на уровне лодыжки, верхняя - под коленом. Голень находится в строго вертикальном положении, а бедро в строго горизонтальном, что позволяет эффективно растянуть мышцы. Упражнения выполняются в медленном темпе – 1 присед до 3 сек.



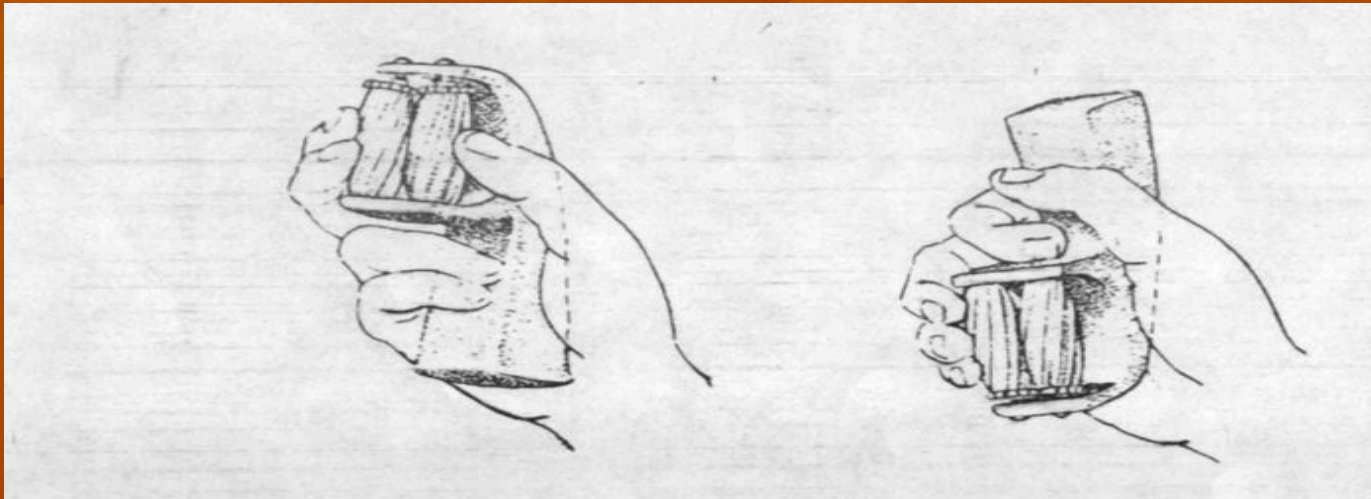
# Тренажерные устройства



## *Парашютная система.*

Парашют и чехол для мяча изготавливают из плотного тонкого материала. Стропы делают из крученых ниток. Количество строп не меньше 4-х. Парашют соединяется с чехлом обычным узлом.

# Тренажерные устройства



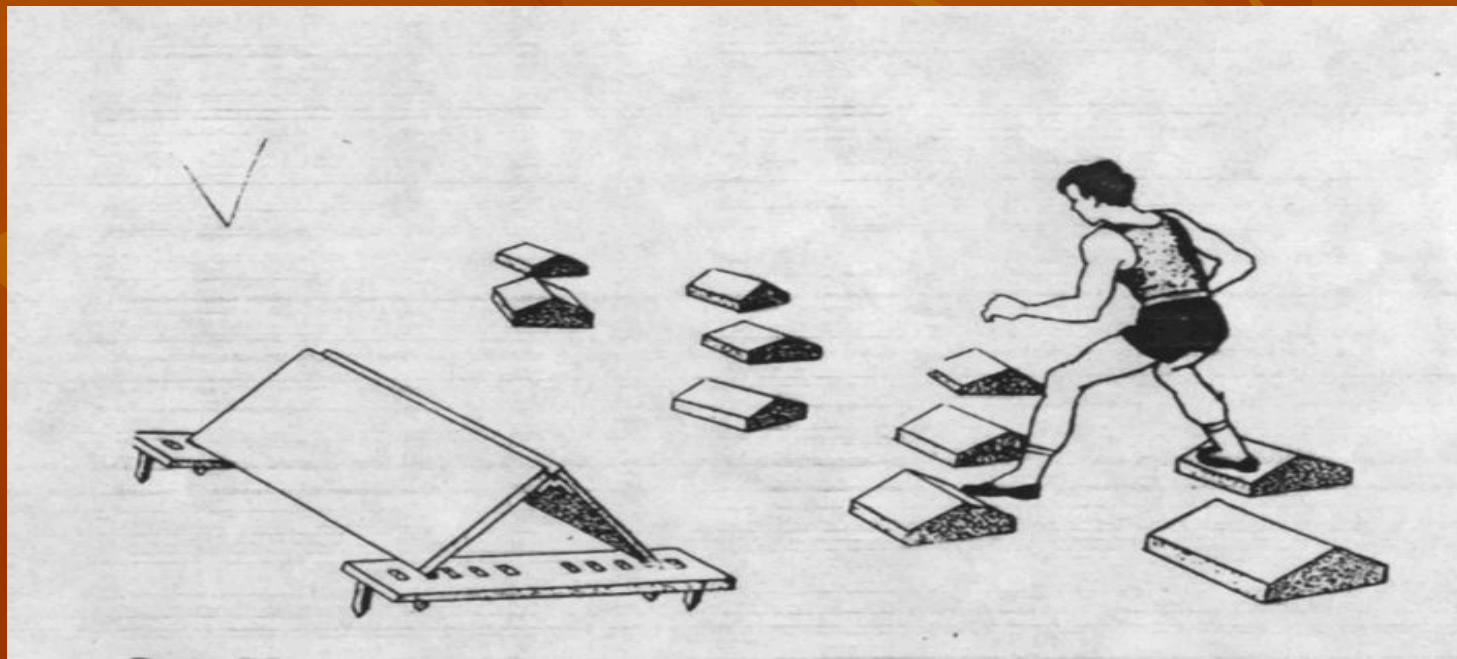
## *Тренажер для тренировки пальцев (США).*

Ручка для захвата рукой снабжена двумя подвижными плотно установленными друг к другу валиками. Полугодовые занятия на тренажере увеличивают подвижность пальцев на 30-40%. По истечению 2-х месяцев не использования тренажера уровень подвижности восстанавливается.

# Тренажерные устройства

## *Тренажер «Скользящая дорожка».*

Набор последовательно установленных брусьев с боковыми гранями, обладающими большим коэффициентом трения. Задача занимающихся не касаясь земли добраться до места назначения. Дорожка способствует снятию психологического напряжения (положительная эмоциональность при выполнении).





**Спасибо за внимание!**