ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР
/ГОСГРАЖДАНСТРОЙ/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.270-2

ДЕТАЛИ И УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ЗАЛОВ

ВЫПУСК 2

ГИМНАСТИКА

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„СОЮЗСПОРТПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
Приказ №102 от 19 мая 1977г.
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГОСГРАЖДАНСТРОЯ

gost.e-ecolog.ru

Лист	Наименование	Стр
	Содержание выпуска	2
	Пояснительная записка	3
1	Стойки для подвески гимнастических колец	4
2	Стойки для подвески гимнастических колец	5
3	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к стене	6
4	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к стене.	7
5	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к потолку	8
6	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к колонне	9
7	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к колонне	10
8	Перекладина универсальная гимнастическая	11
9	Перекладина универсальная гимнастическая	12
10	Перекладина гимнастическая низкая Крепление к стене.	13
11	Перекладина гимнастическая низкая. Крепление к стене.	14
12	Перекладина гимнастическая высокая. Крепление к стене.	15
13	Перекладина гимнастическая низкая Крепление к колонне.	16
14	Перекладина гимнастическая высокая Крепление к колонне.	17
15	Брусья гимнастические массовые универсальные.	18
16	Брусья гимнастические женские на растяжках.	19
17	Стенка гимнастическая Крепление к стене.	20
18	Стенка гимнастическая Крепление к колоннам	21
19	Стенка гимнастическая. Крепление к колоннам	22
20	Козел гимнастический	23
21	Конь гимнастический универсальный	24
22	Конь гимнастический прыжковый	25
23	Конь гимнастический для маков	26
24	Стойки для отжима	27
25	Батут складной	28
26	Устройство для страховки подвесное (лонжа)	29
27	Лестница гимнастическая	30
28	Лестница гимнастическая	31
29	Брусья гимнастические школьные	32
30	Конь гимнастический школьный	33
31	Перекладина гимнастическая школьная	34
32	Перекладина гимнастическая школьная	35
33	Бревно гимнастическое школьное	36
34	Спецификация на закладные детали	37

Типовые конструкции „Детали и узлы крепления оборудования для спортивных залов" разработаны на основании задания, утвержденного Государственным Комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР от февраля 1974г.

Серия состоит из пяти выпусков:

выпуск 1 — Спортивные игры
выпуск 2 — Гимнастика
выпуск 3 — Бокс, борьба, тяжелая атлетика
выпуск 4 — Плавание
выпуск 5 — Детали крепления.

Серия содержит примеры крепления спортивного оборудования в крытых спортивных сооружениях (залах; манежах и бассейнах) и распространяется на проектирование вновь возводимых и реконструируемых спортивных сооружений.

При разработке крепления спортивного оборудования учитывались: габариты и конструкции применяемые в типовых проектах спортивных сооружениях на основании строительных норм и правил СНиП II-А. 11-70 и нормалей по спортивным сооружениям НП-5.3.3.-71 и НП-5.3.4.-72; возможность установки оборудования с помощью болтового соединения к заранее предусмотренным закладным деталям (в стенах и потолке) или на специальных откидных крюках в полу спортзала после окончания основных отделочных работ.

Спортивное оборудование, примененное в проекте, разработано:

1. Всесоюзным проектно-технологическим и экспериментально-конструкторским институтом по спортивным и туристским изделиям (ВИСТИ).

2. Всесоюзным институтом по проектированию спортивных сооружений (Союзспортпроект).

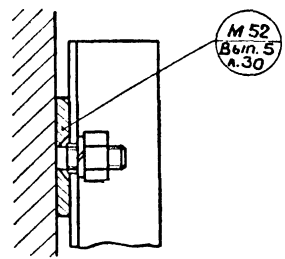
3. ЦНИИЭП, зрелищных зданий и спортивных сооружений.

В выпуске 2 „Гимнастика" представлены общие виды установки снарядов для занятий спортивной гимнастикой, акробатикой и прыжками на батуте схемы размещения закладных деталей для крепления, монтажные узлы и спецификация.

Чертежи на закладные детали и детали крепления гимнастических снарядов представлены в выпуске 5 „Детали крепления".

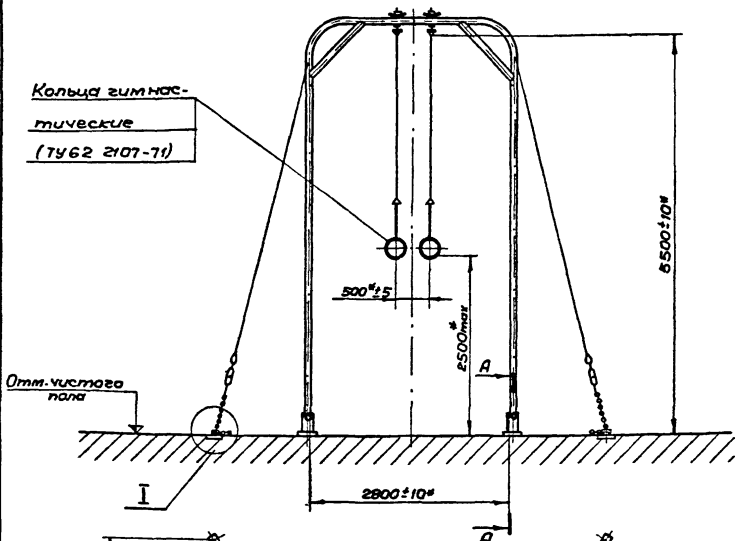
Крепления канатов и шестов представлены в выпуске 3 „Бокс, борьба, тяжелая атлетика." (см. листы 14,15)

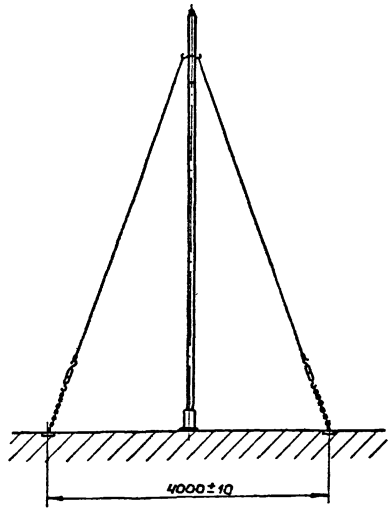
Пример обозначения закладной детали в монтажных узлах

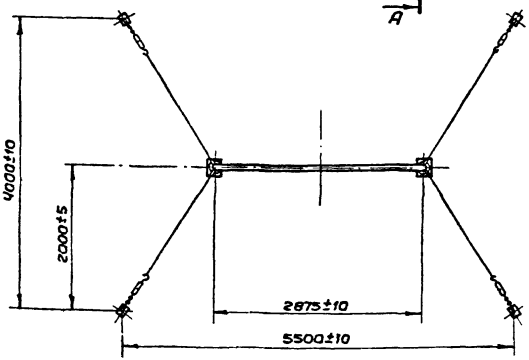


М 52 - обозначение закладной детали в выпуске 5 на листе 30

ТК 1974	Пояснительная записка	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист —







* Размеры для справок.

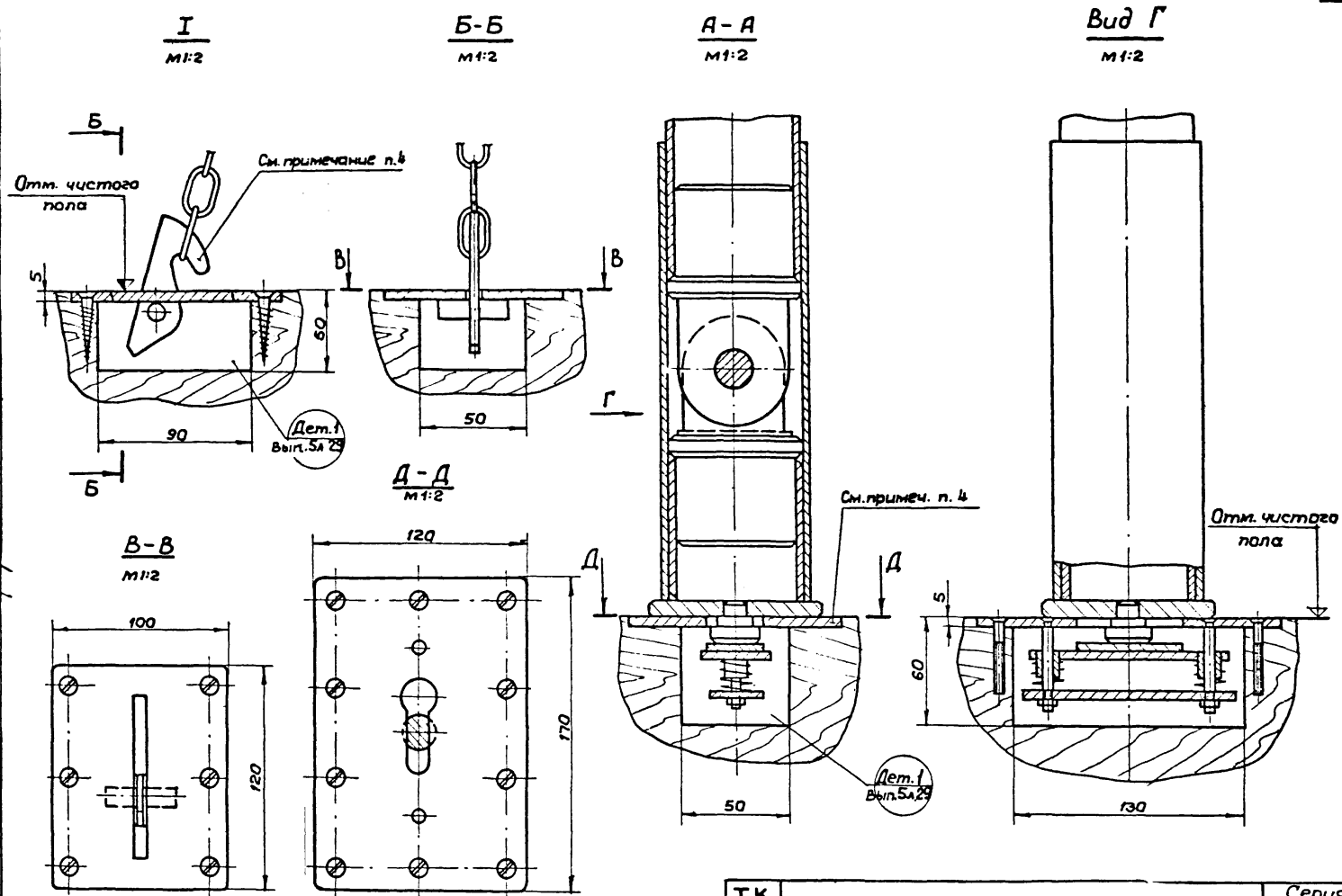
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Технические условия ТУ62 2084-70 „Стойка для подвески гимнастических колец".

3. Узел I, сечение А-А см. лист 2.

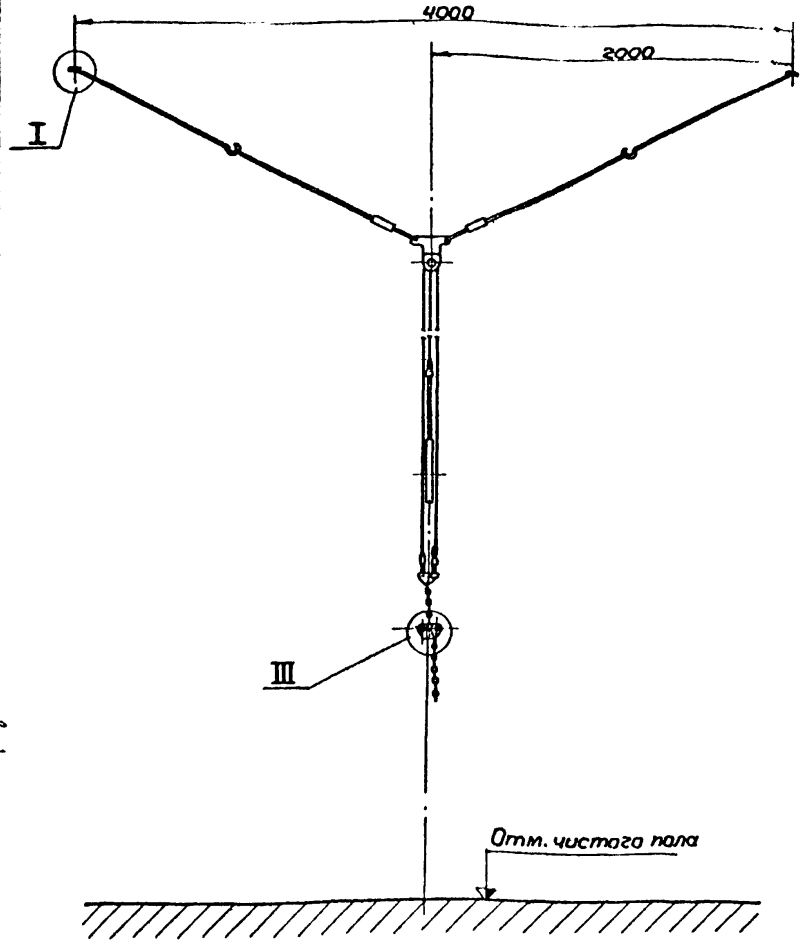
4. Деталь крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на стойки для подвески гимнастических колец.

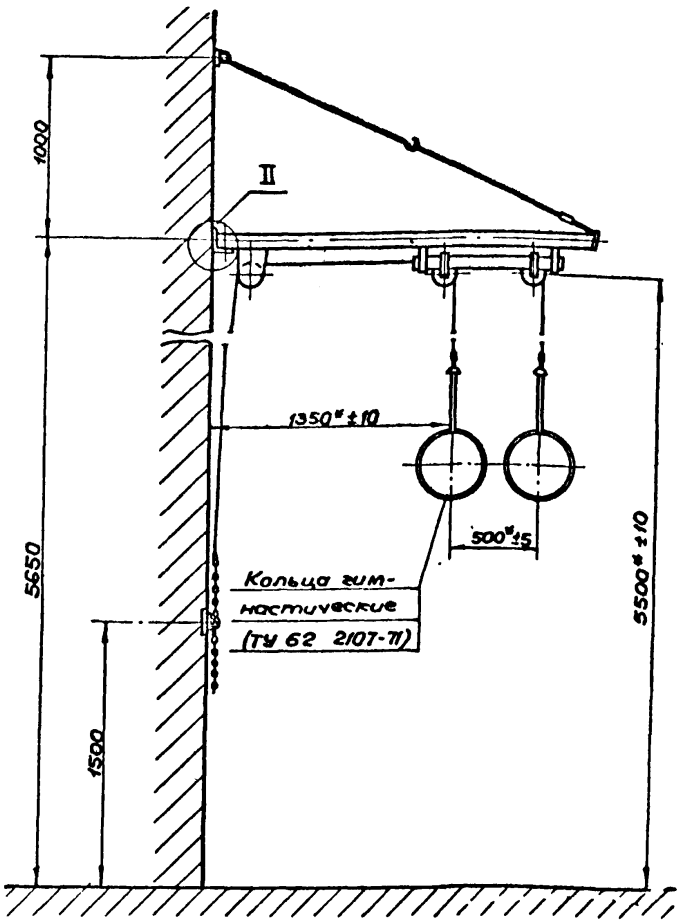
ТК 1974	Стойки для подвески гимнастических колец. Крепление	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 1



ТК	Стойки для подвески гимнастических колец. Крепление	Серия	
1974		Выпуск 2	Лист 2

Ст. инженер Ларина





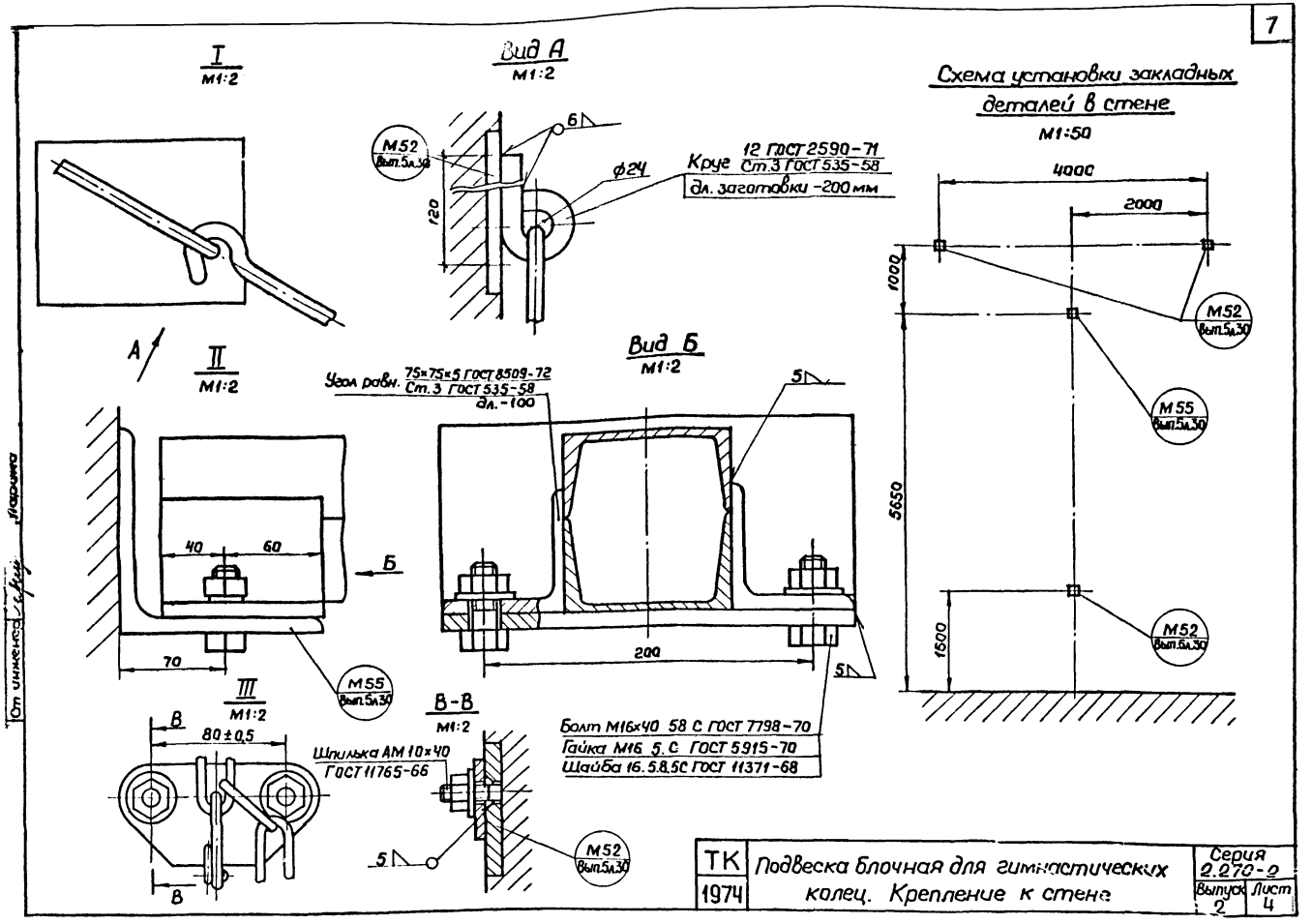
* Размеры для справок.

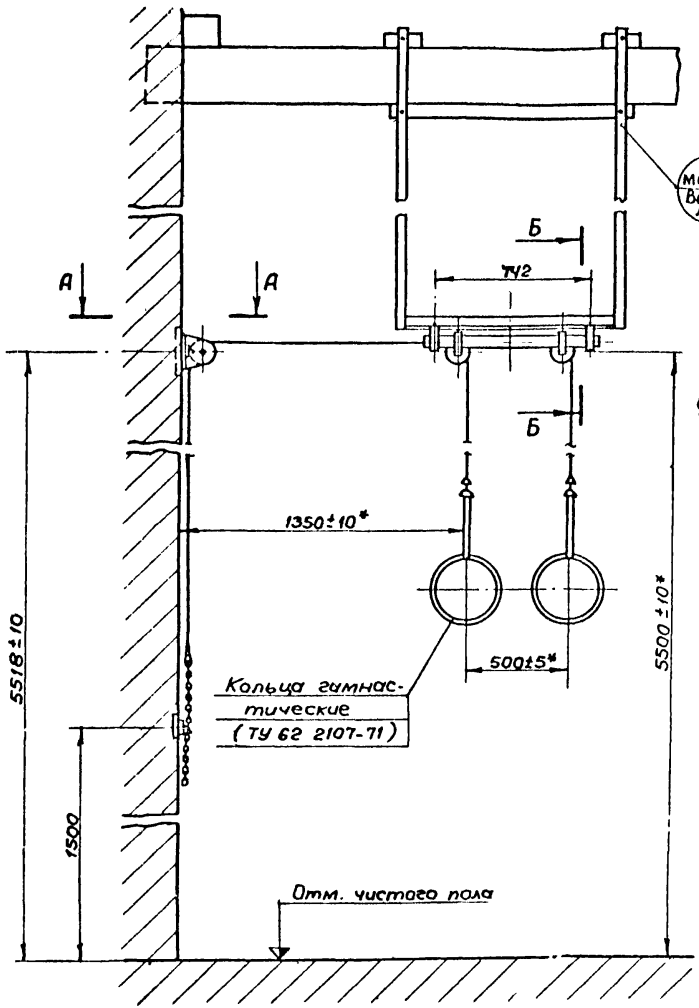
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

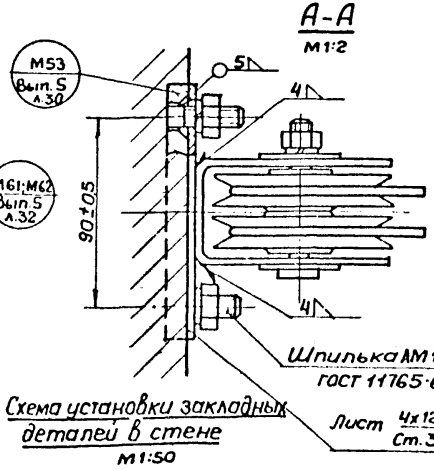
2. Технические условия ТУ62 1343-69 „Подвеска блочная для гимнастических колец".

3. Узлы I, II, III см. лист 4.

ТК 1974	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к стене	Серия 2.270-8 Выпуск 2 Лист 3


I
М1:2
Вид А
М1:2
М52
Вып.5л.30
6
120
ф24
Круг 12 ГОСТ 2590-71
Ст.3 ГОСТ 535-58
дл. заготовки -200 мм
Схема установки закладных деталей в стене
М1:50
4000
2000
1000
5650
1600
М52
Вып.5л.30
М55
Вып.5л.30
М52
Вып.5л.30
А
II
М1:2
40
60
Б
70
М55
Вып.5л.30
Вид Б
М1:2
Угол равн. 75×75×5 ГОСТ 8509-72
Ст.3 ГОСТ 535-58
дл.-100
5
200
5
Болт М16×40 58 С ГОСТ 7798-70
Гайка М16 5.С ГОСТ 5915-70
Шайба 16.5.8.5С ГОСТ 11371-68
III
М1:2
В
80±0,5
В
В-В
М1:2
Шпилька АМ 10×40
ГОСТ 11765-66
5
М52
Вып.5л.30
ТК
1974
Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к стене
Серия 2.270-2
Выпуск 2
Лист 4
От инженера
Марина





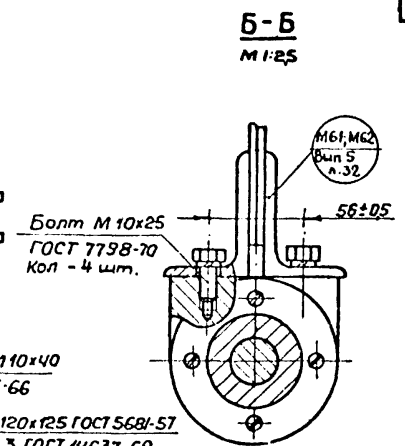
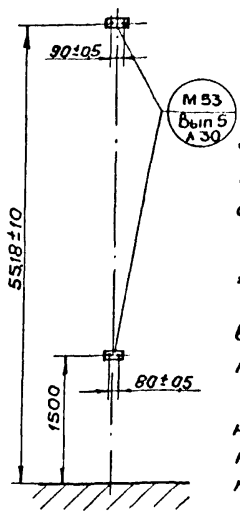


Схема установки закладных деталей в стене
М1:50



Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

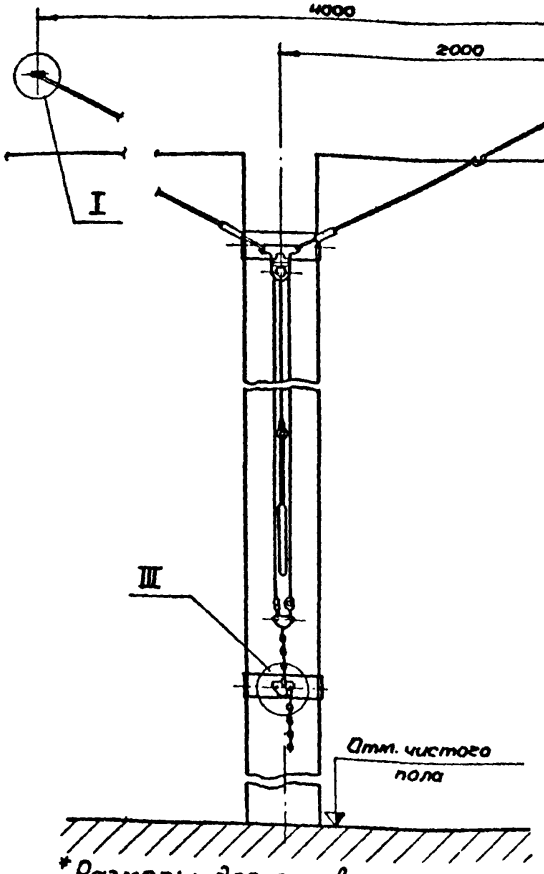
2. Технические условия ТУ 62 1343-69 „Подвеска блочная для гимнастических колец".

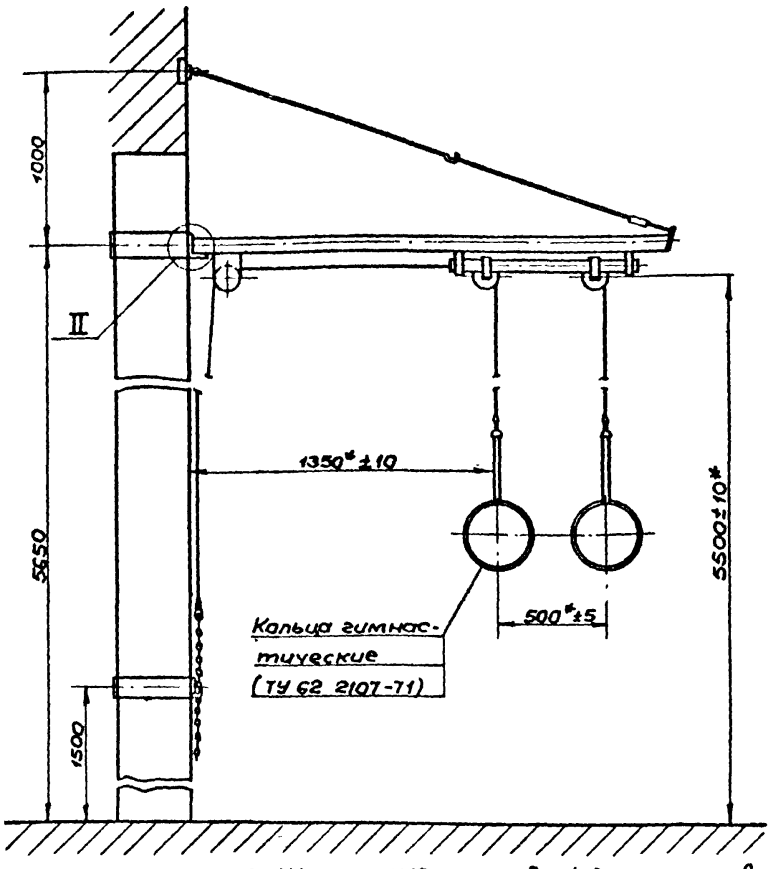
3. Шпильки М10 к закладной детали М53 варить электродом Э-42А ГОСТ 9467-75 при монтаже. Сварные швы зачистить

4. Крепление подвески дано в двух вариантах: на металлическую ферму покрытия - закладная деталь М61 и на железобетонную балку покрытия - закладная деталь М62.

ТК 1974	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к потолку	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 5

Ст. инженер Ларина | Копировал | Володина





*Размеры для справок.

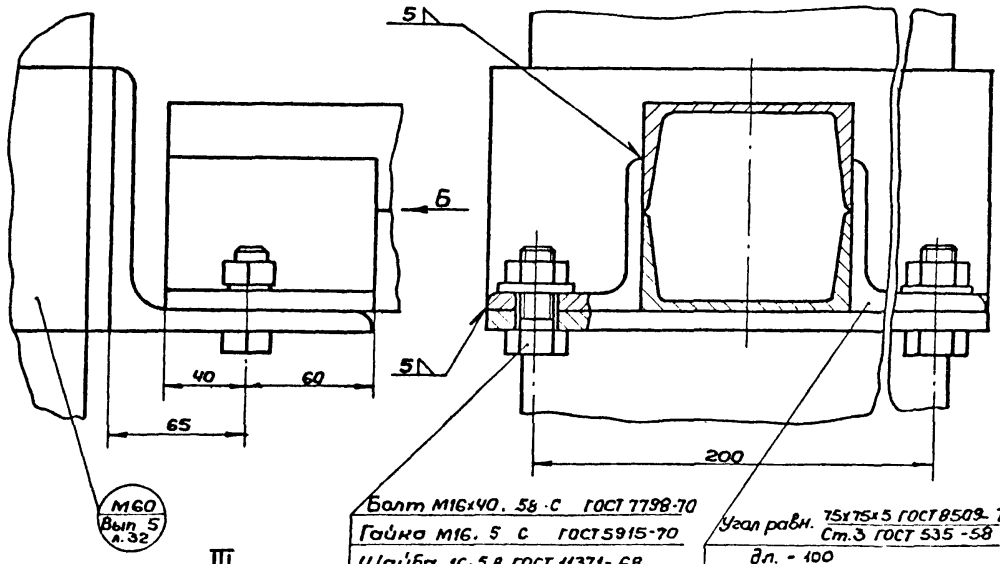
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.
2. Технические условия ТУ62 1343-69„Подвеска блочная для гимнастических колец".
3. Крепление к стене (I, вид А) см. лист 4.
4. Отверстия ф 12 под шпильку М10 в закладной детали М60 сверлить по месту при монтаже.
5. Шпильки М10 к закладной детали М60 варить электродом Э-42А ГОСТ 9467-75 при монтаже. Сварные швы зачистить
6. Узлы II, III см. лист 7, а узел I см. лист 4.

ТК 1974	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к колонне	Серия 2.070-2	
		Выпуск 2	Лист 6

Ст. инженер Ларина

II
м 1:2

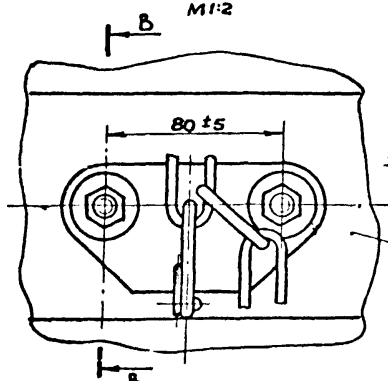
Вид Б
м 1:2



Болт М16х40. 58 .С ГОСТ 7798-70
Гайка М16. 5 С ГОСТ 5915-70
Шайба 16.5.8 ГОСТ 11371-68

Угол равн. 75х75х5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-58
дл. - 100

III
м 1:2



В - В
м 1:2

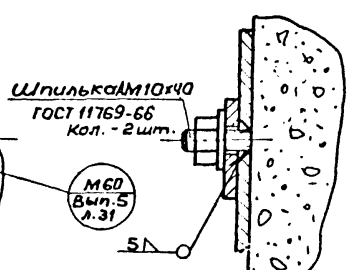
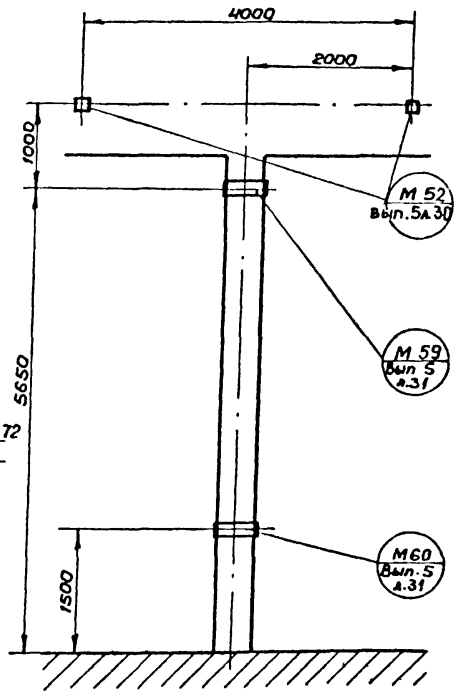
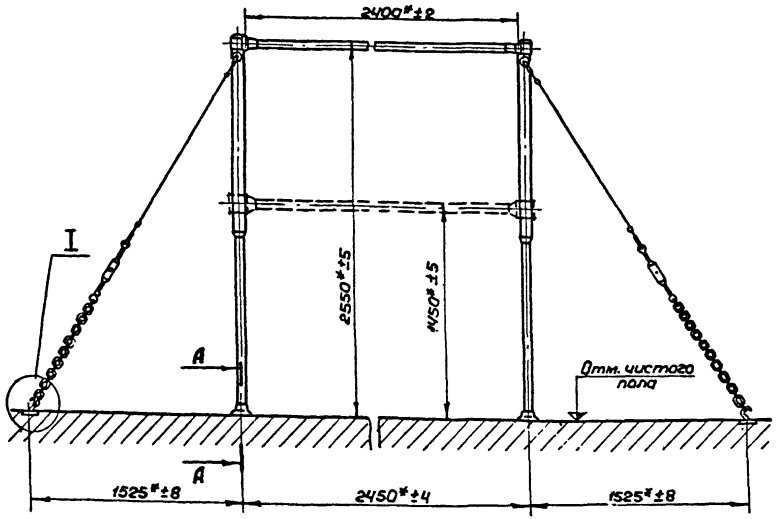


Схема установки закладных деталей
м 1:50



ТК 1974	Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к колонне	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 7



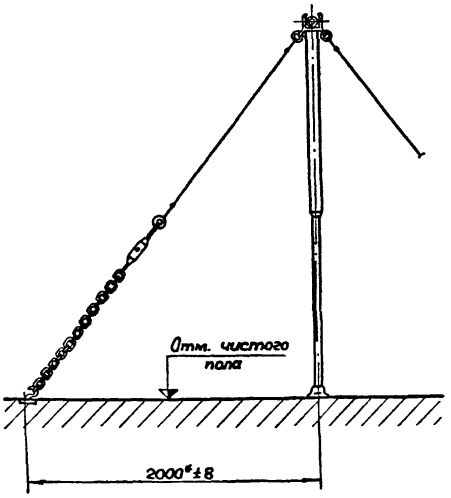
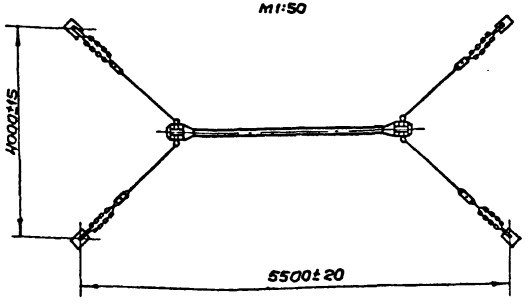


Схема установки перекладины

m1:50



*Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Межреспубликанские технические условия МРТУ 62 24-69 „Перекладина гимнастическая".

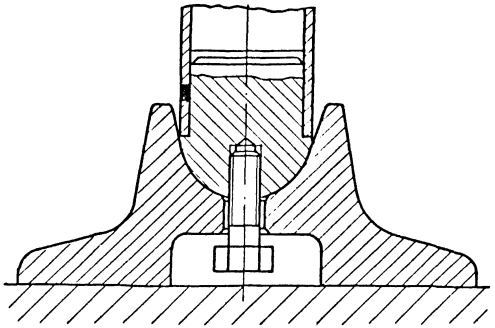
3. Узел I, разрез А-А см. лист 9.

4. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на перекладину универсальную, гимнастическую.

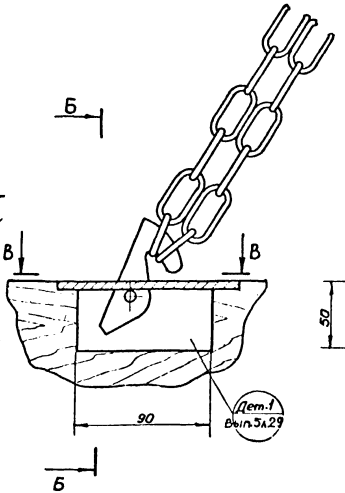
ТК 1974г	Перекладина универсальная гимнастическая. Крепление	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 8

Ст. инженер Лорина

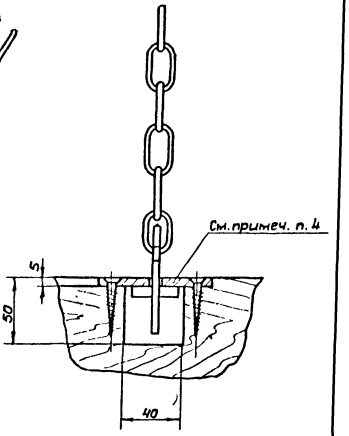
А – А
м 1:1



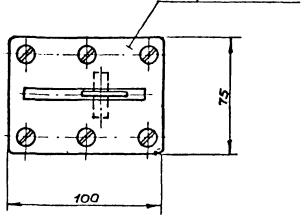
I
м 1:2



Б – Б
м 1:2

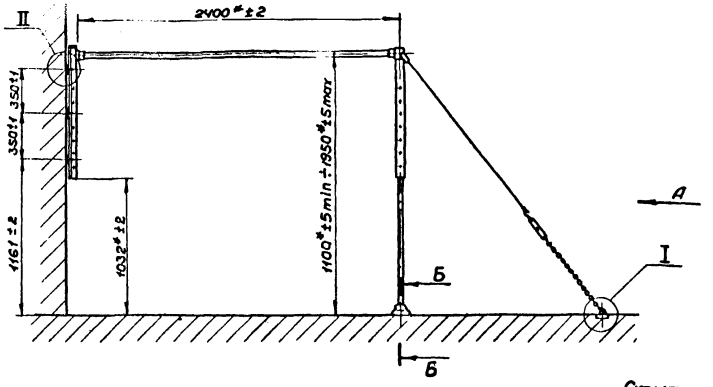


В – В
м 1:2



ТК 1374т.	Перекладина универсальная гимнастическая. Крепление	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 9

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Вид А

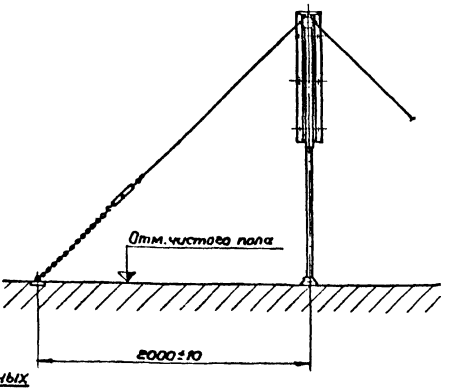


Схема установки закладных деталей в стене

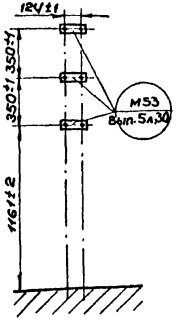
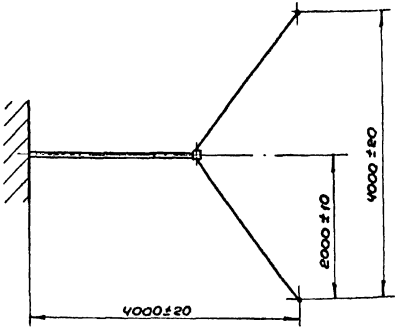


Схема установки перекладины



4. Узлы I, II, сечение Б-Б см. лист 11

* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

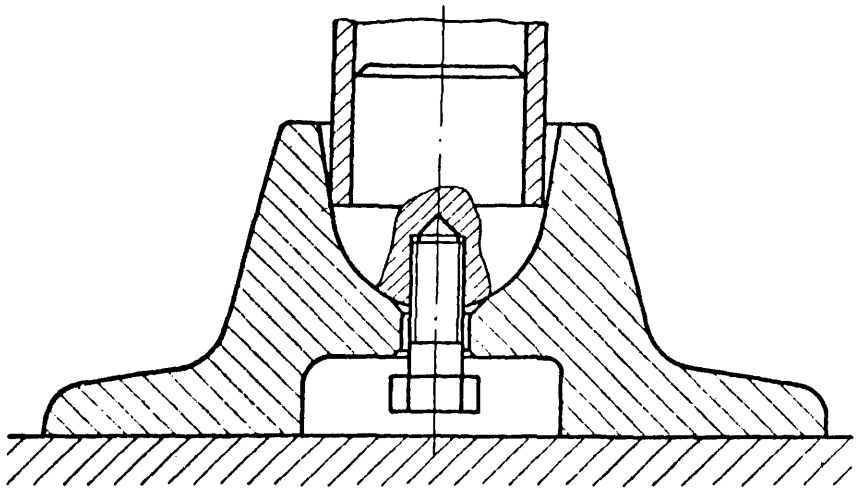
2. Технические условия ТУ 62 2408-73 „Перекладина гимнастическая пристенная."

3. Шпильки М12 к закладной детали М53 варить электродом Э-42А ГОСТ 9467-75 при монтаже. Сварные швы зачистить.

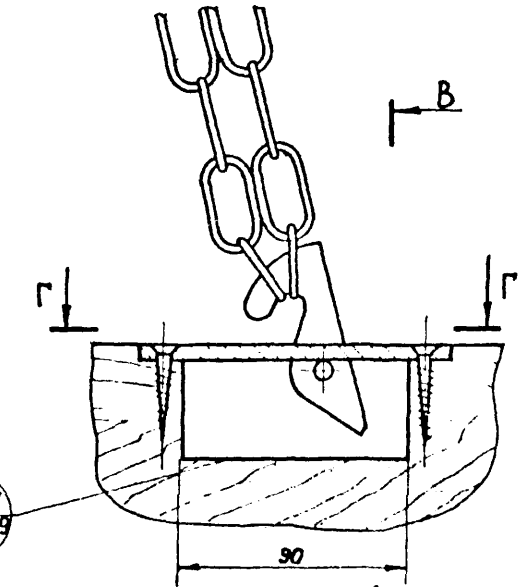
ТК 1974	Перекладина гимнастическая низкая. Крепление к стене	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 10

Ст. инженер-конструктор Парина

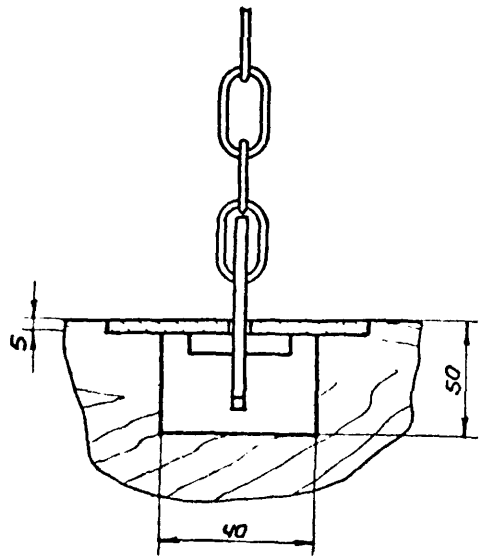
Б-Б
М1:1



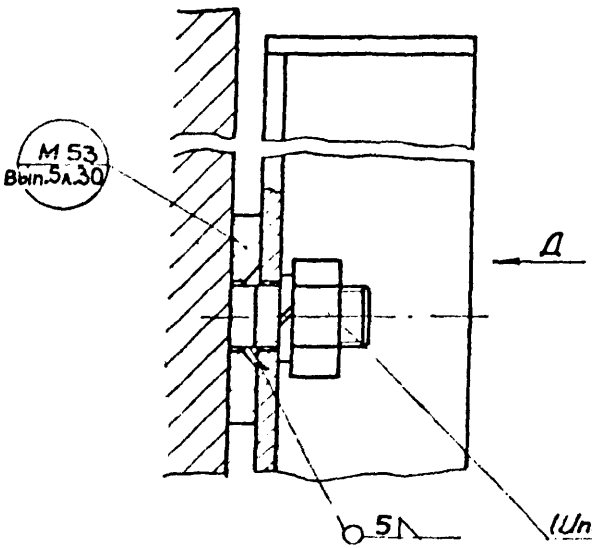
I
М1:2



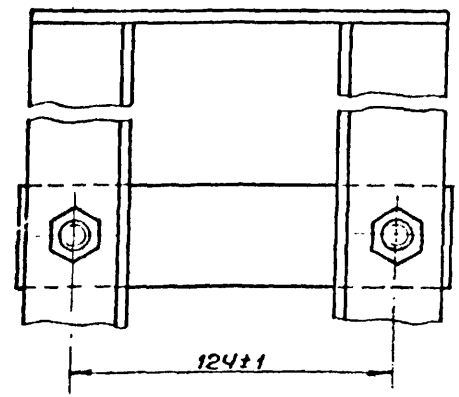
В-В
М 1:2



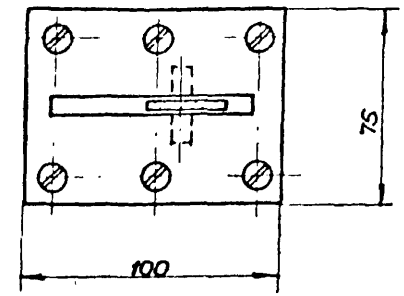
II
М 1:1



Вид Д
М 1:2



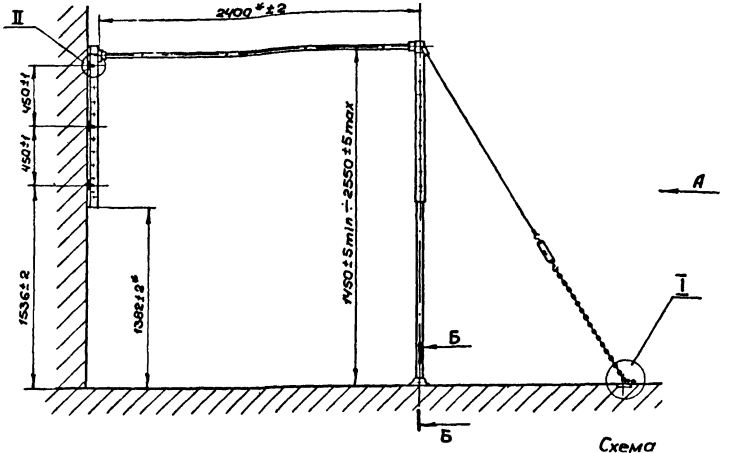
Г-Г
М1:2



Шпилька АМ 12 × 40 ГОСТ 11769-66

ТК 1974	Перекладина гимнастическая низкая. Крепление к стене	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 11

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата
Гл.специалист Авдеева
Ст.инженер Ларина
г. Москва



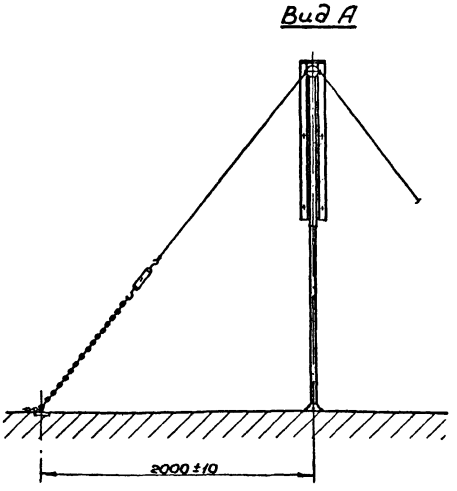


Схема установки перекладины

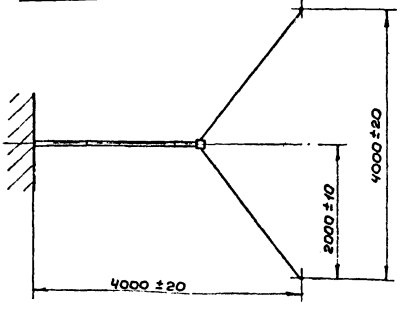
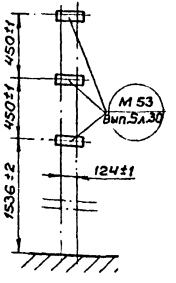


Схема установки закладных деталей в стене



*Размеры для справок.

1. Крепление к полу (Б-Б, I) и к стене (II) см. лист 11.

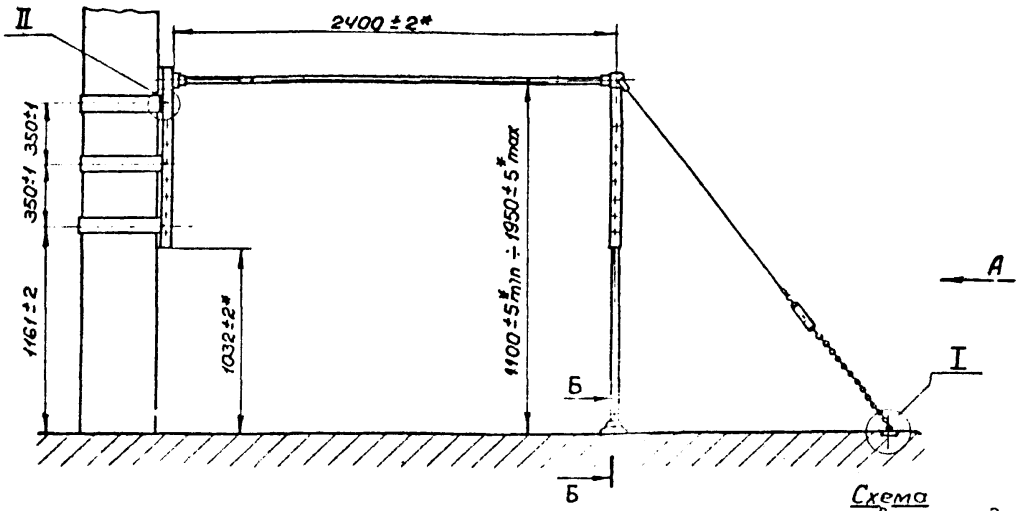
2. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

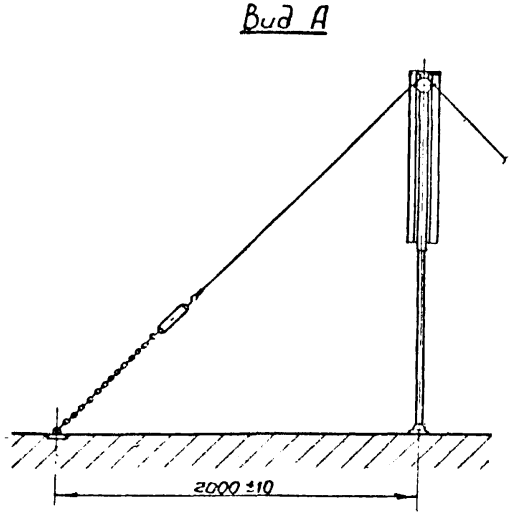
3. Технические условия ТУ 62 2408-73 „Перекладина гимнастическая пристенная."

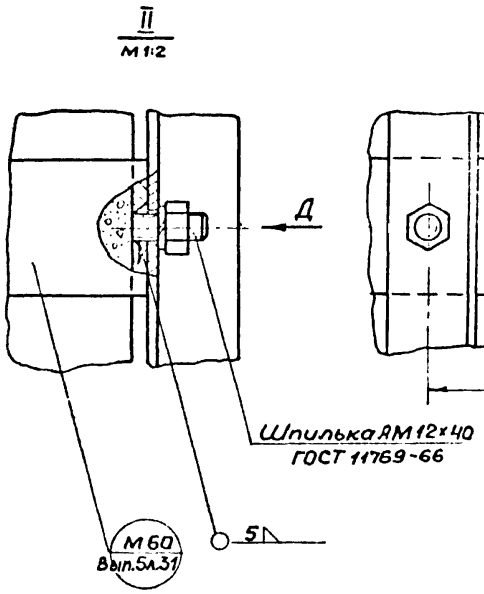
4. Шпильки М12 к закладной детали М53 варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 при монтаже (см. л. 11)

ТК 1974	Перекладина гимнастическая высокая. Крепление к стене	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 12

Ст. инженер Ларина | Копировал | Володина







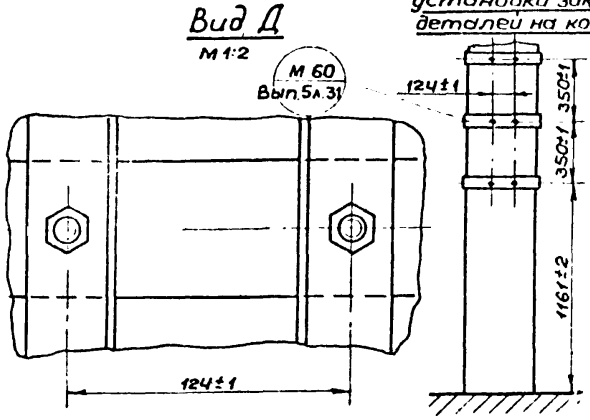


Схема установки закладных деталей на колонне

* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.
2. Технические условия ТУ62 2408-73 „Перекладина гимнастическая".
3. Шпильки М12 к закладным деталям М60 варить электродом Э42А ГОСТ 9467-75 при монтаже. Сварные швы зачистить.
4. Крепление к полу (Б-Б, I) см. л. 11.
5. Схему установки перекладины см. л. 10.

ТК 1974	Перекладина гимнастическая низкая Крепление к колонне	Серия 2 270-2	
		Выпуск 2	Лист 13

Гл. конструк. Гл. спец. техн. Ст. инженер Полунин Ларина Копировал Волосина

г. Москва

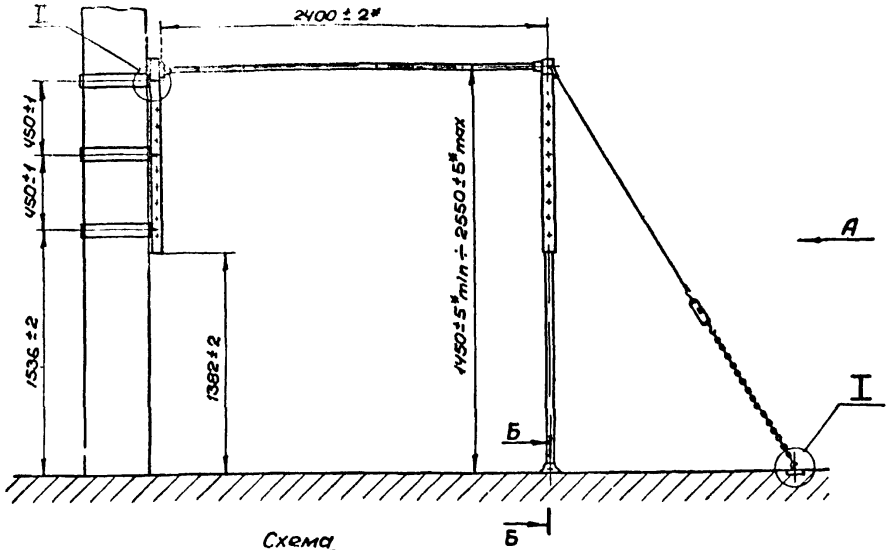
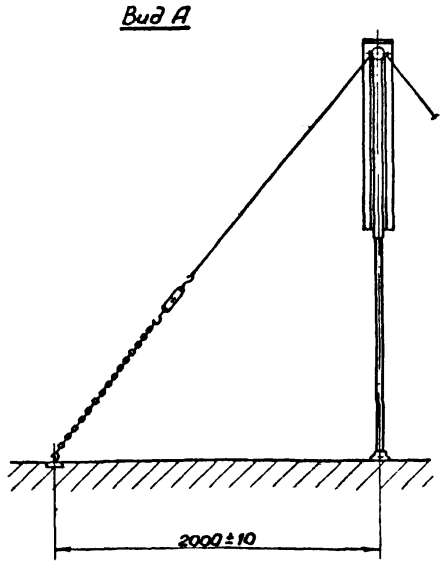
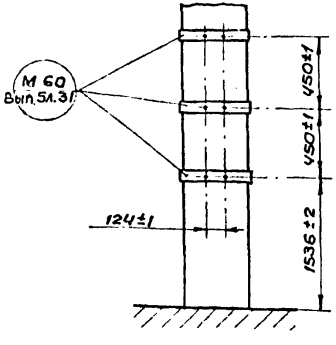


Схема установки закладных деталей на колонне



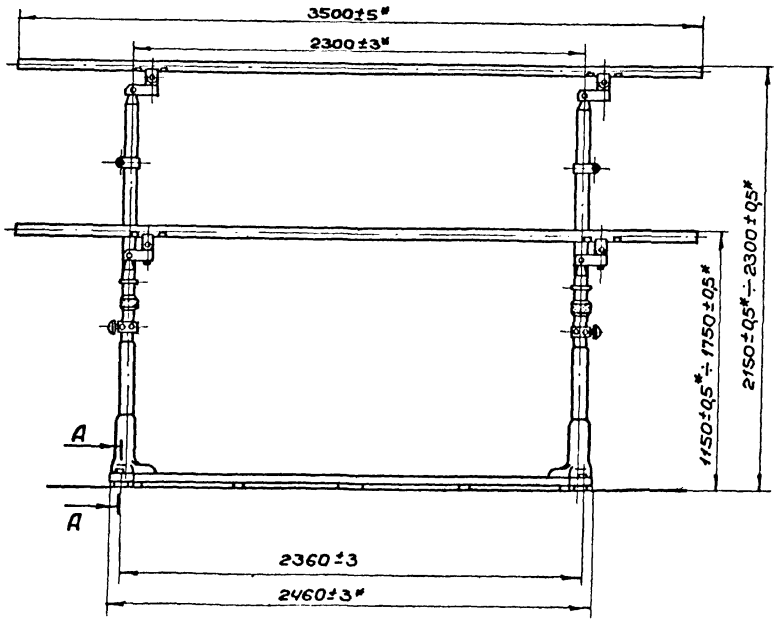


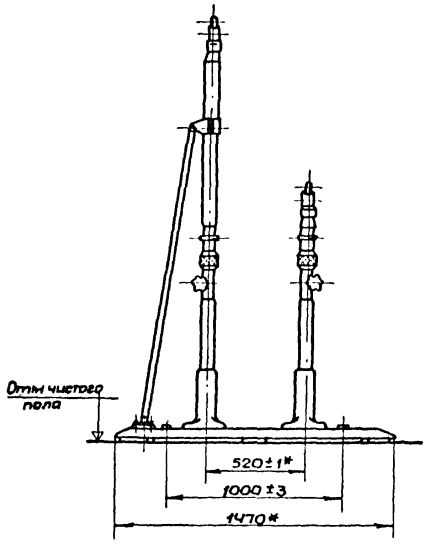
* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.
2. Технические условия ТУ 62 2408-73 „Перекладина гимнастическая."
3. Схему установки перекладины см. лист 12.
4. Крепление к полу (Б-Б, I) – см. лист 11.
5. Крепление к колонне (II) – см. лист. 13.
6. Шпильки М12 к закладным деталям М60 варить электродом Э-42А ГОСТ 9467-75 при монтаже. Сварные швы зачистить.

ТК	Перекладина гимнастическая высокая. Крепление к колонне	Серия 2.270-2	
1974		Выпуск 2	Лист 14

Полунин Копировал
Ларина
Ст. инженер
Фоловина





* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Отраслевой стандарт ОСТ 62 35-72 „Брусья гимнастические".

3. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на брусья гимнастические массовые универсальные

А-А

М1:2

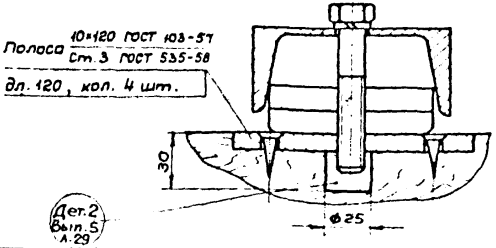
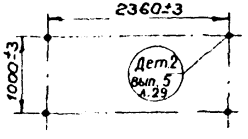


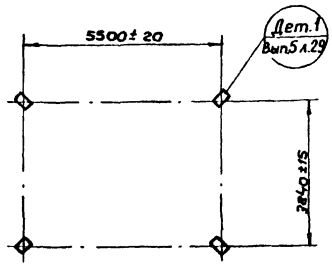
Схема установки закладных деталей

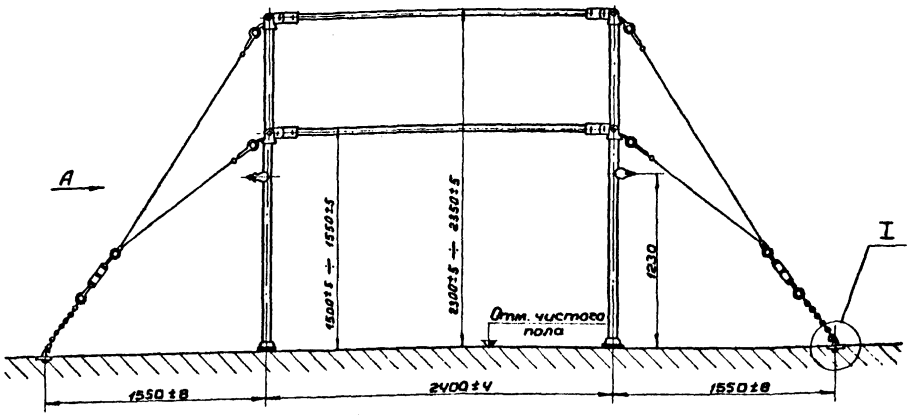
М1:50



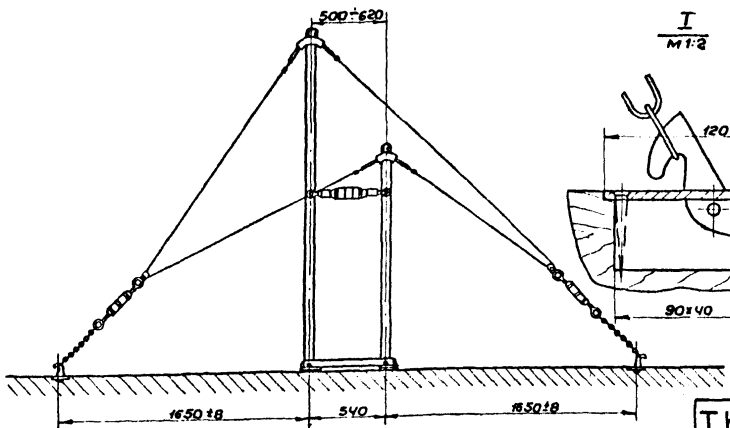
ТК 1974	Брусья гимнастические массовые универсальные. Крепление	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 15

Схема установки закладных деталей в пол





Вид А



I
м 1:2

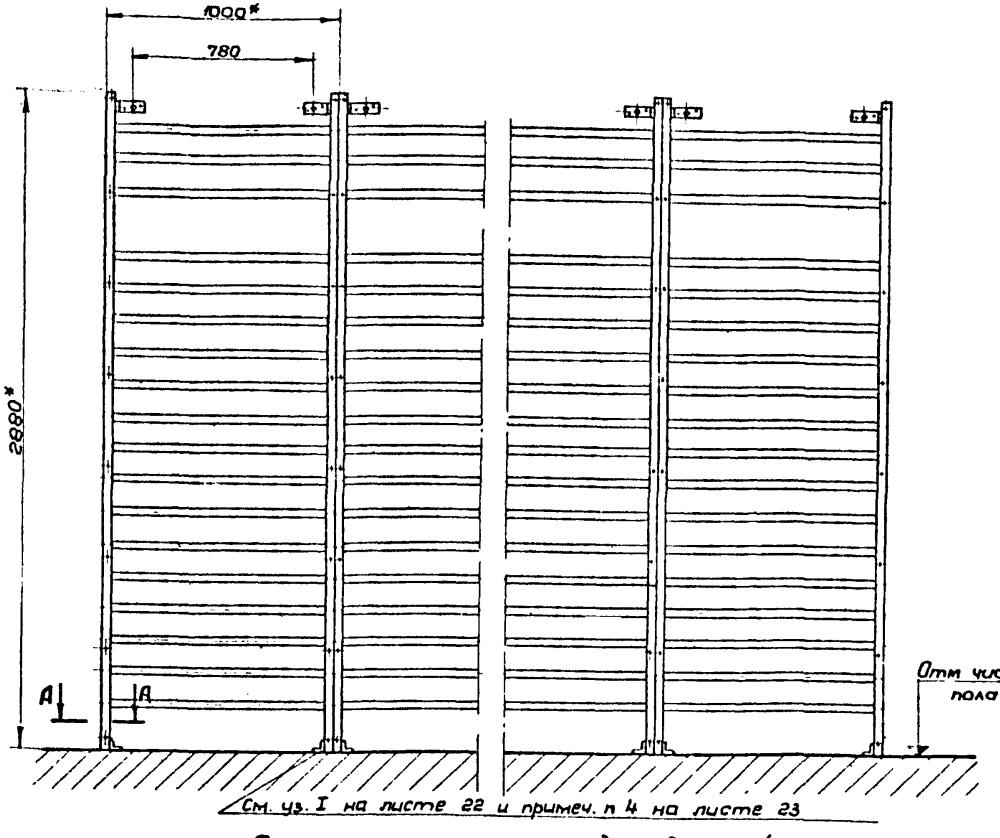
* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Отраслевой стандарт ОСТ 62 35-72„ Брусья гимнастические."

3. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на брусья гимнастические женские на растяжках.

ТК 1974	Брусья гимнастические женские на растяжках. Крепление	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 16



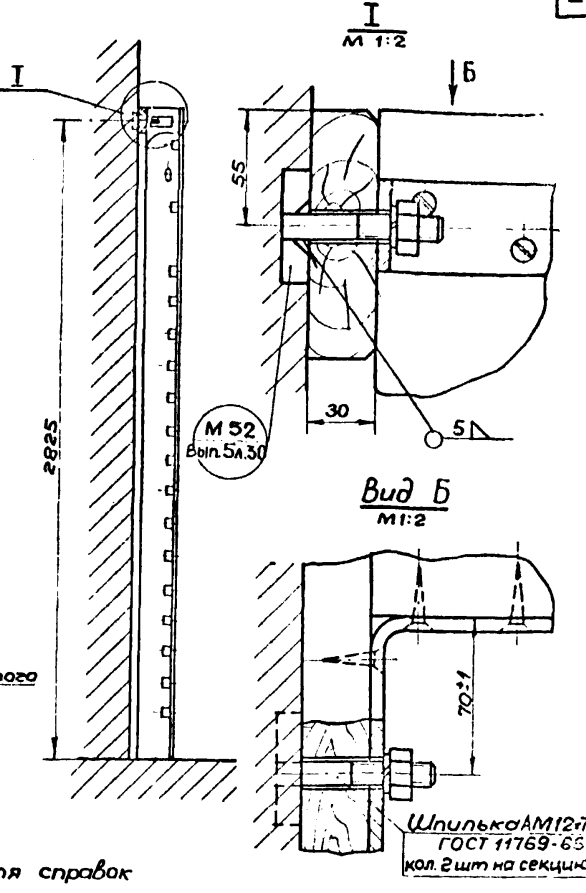
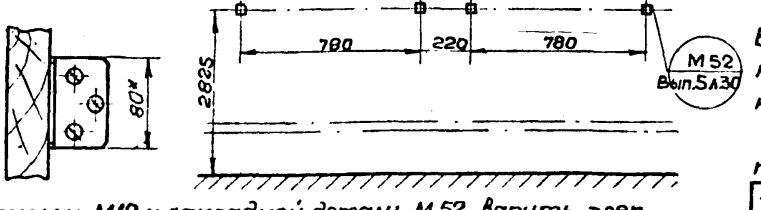


Схема размещения закладных деталей



* Размеры для справок

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

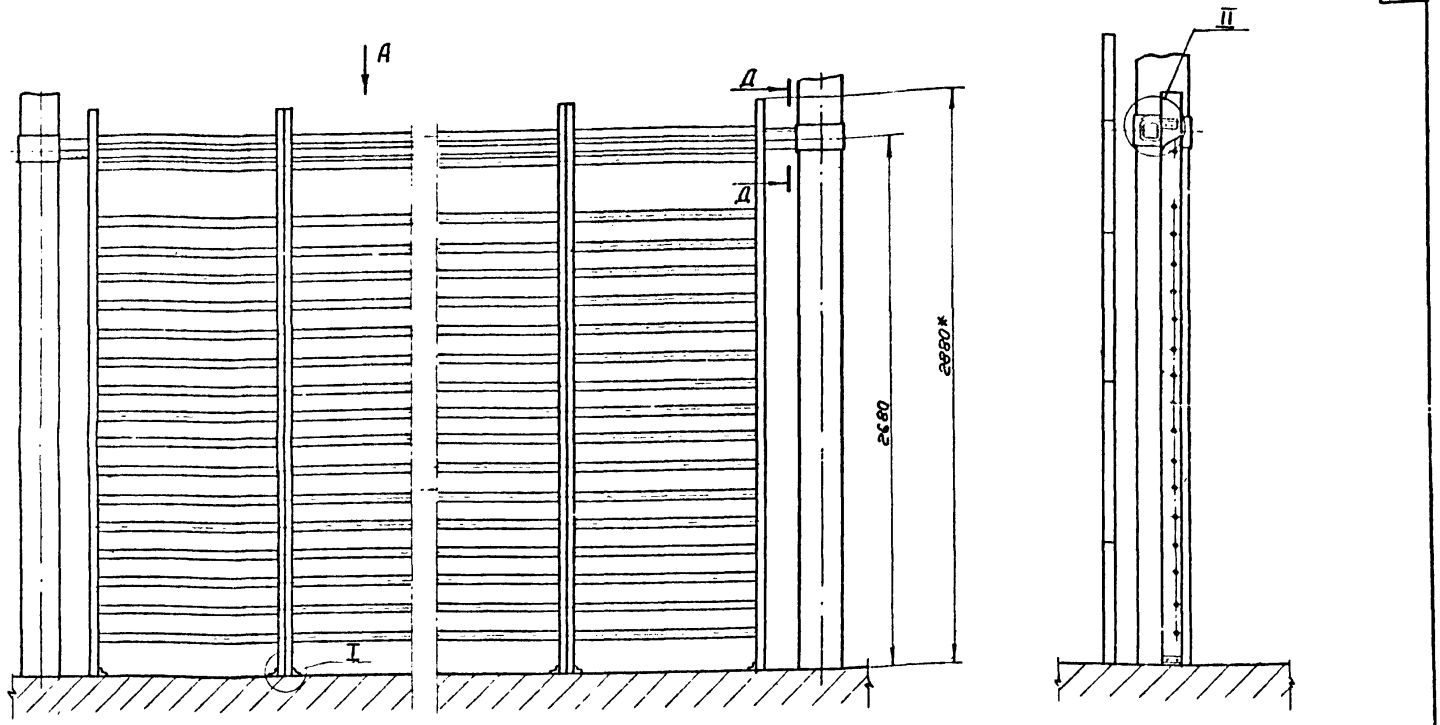
2. Технические условия ТУ 62 2728-69 „Стенка гимнастическая"

3. Шпильки М12 к закладной детали М 52 варить электродом Э-42А ГОСТ 9467-75 при монтаже Сварные швы зачистить.

ТК	Стенка гимнастическая Крепление к стене	Серия 2.270-2	
1974		Выпуск 2	Лист 17

Гл. спец. техн. с
Ст. инженер: Парина

г. Москва



* Размеры для справок.

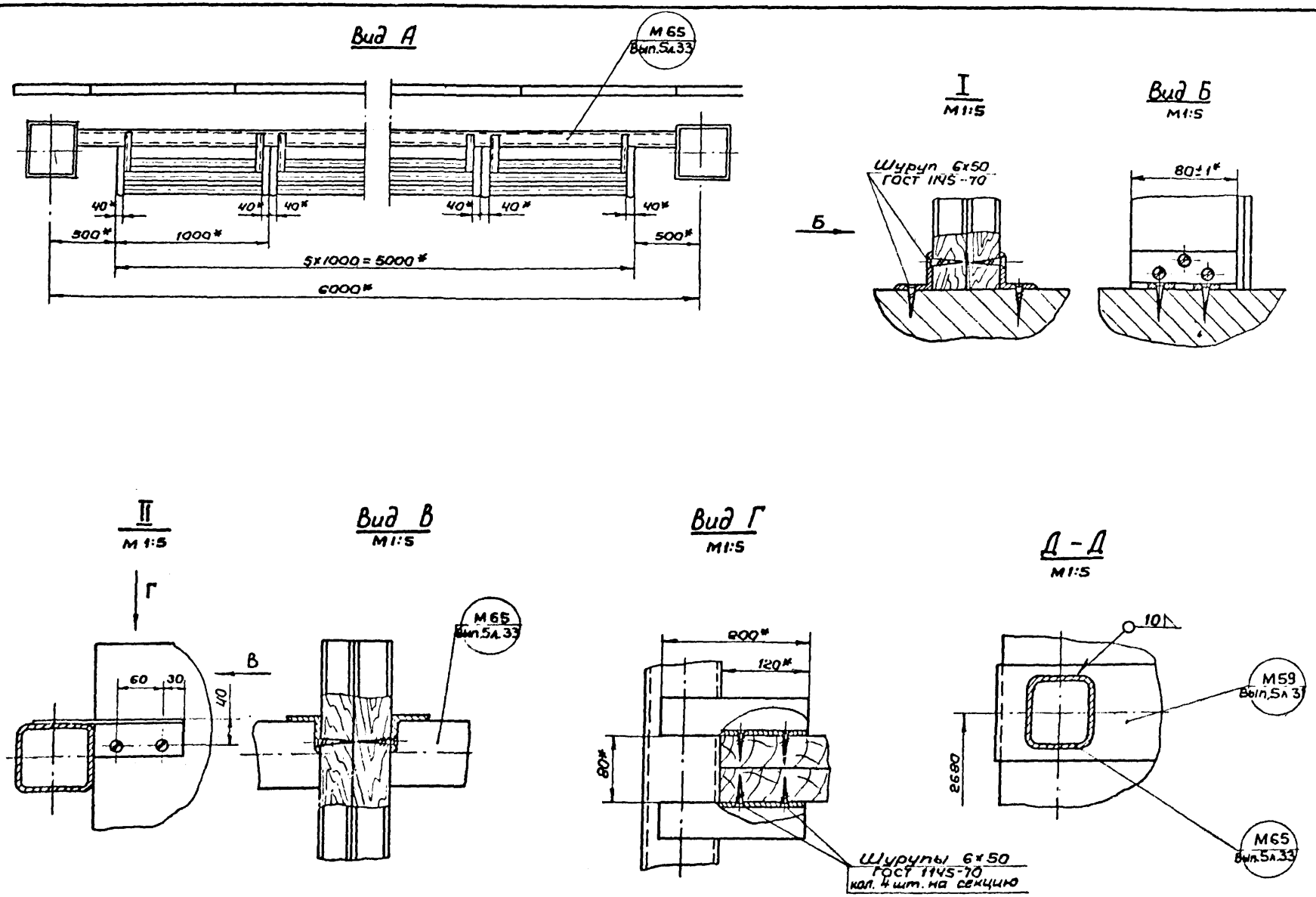
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Технические условия ТУ 62 2728-69 „Стенка гимнастическая."

3. Узлы I, II, вид А и сечение Д-Д см. лист 19.

4. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на стенку гимнастическую.

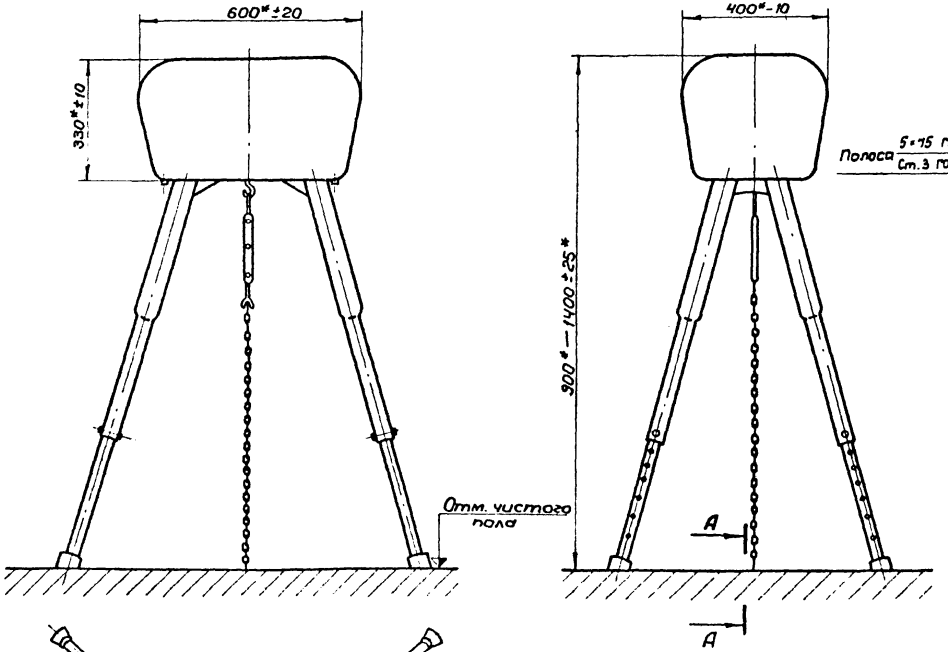
ТК 1974	Стенка гимнастическая. Крепление к колоннам	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 18

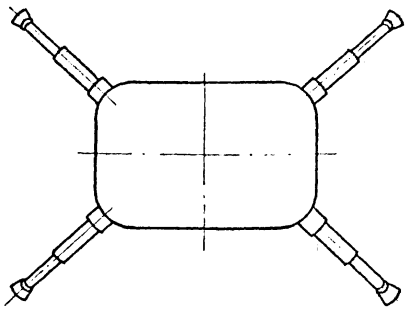


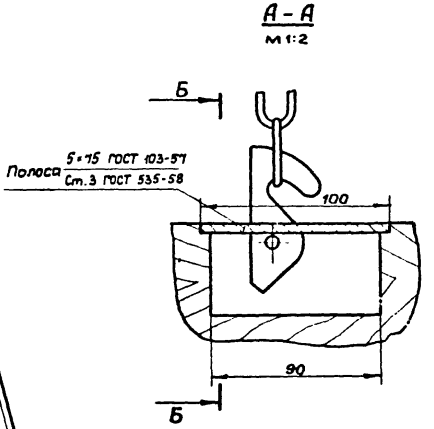
ТК	Стенка гимнастическая.	Серия 2.270-2	
1974	Крепление к колоннам	Выпуск 2	Лист 19

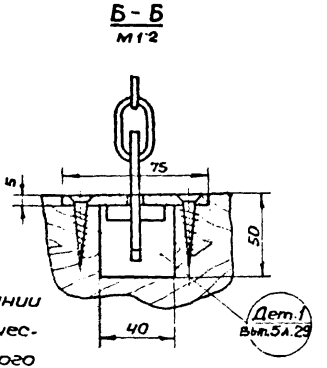
Ст. инженер Ларина Заходина

Москва









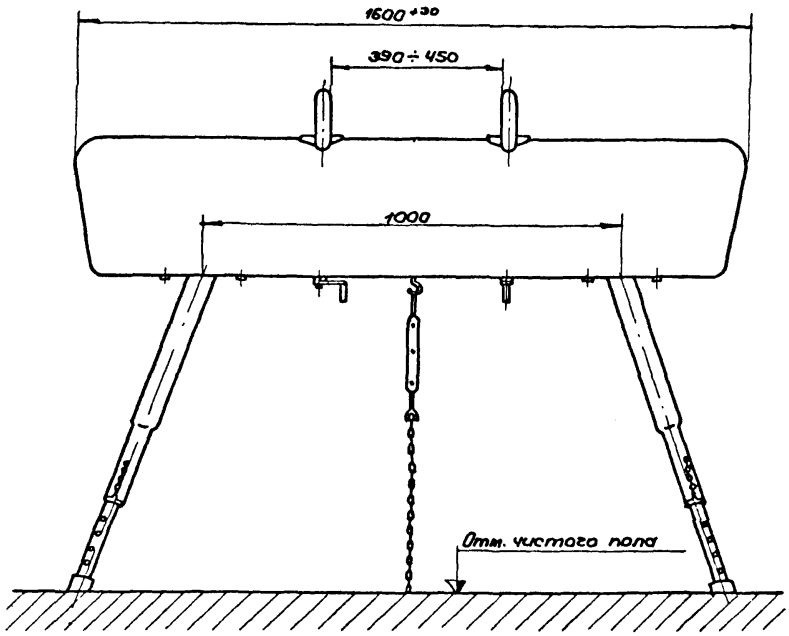
* Размеры для справок.

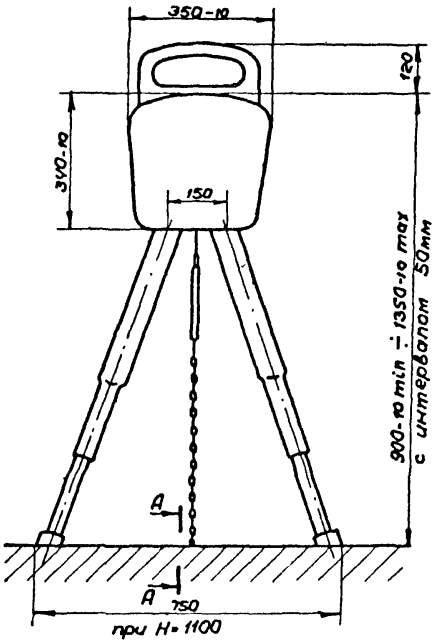
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям

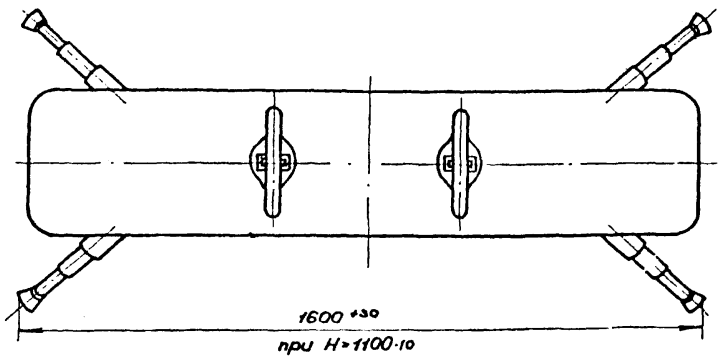
2. Технические условия ТУ 62 2637-69 „Козел гимнастический."

3. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на козла гимнастического

ТК 1974	Козел гимнастический. Крепление	Серия 2.270-2 Выпуск 2	Лист 20







Все размеры для справок.

1. Крепление к полу см. лист 20 (разрез АА).

2. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

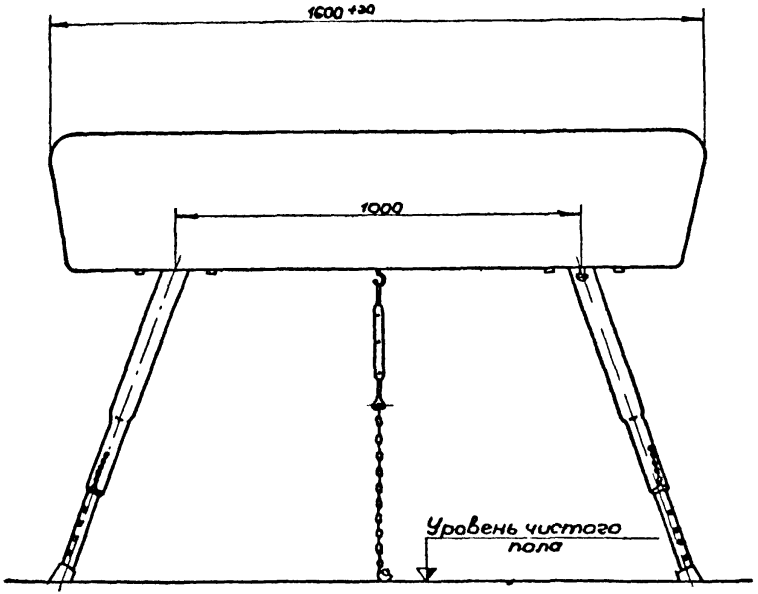
3. Межреспубликанские технические условия МРТУ 62 2080-69 „Конь гимнастический."

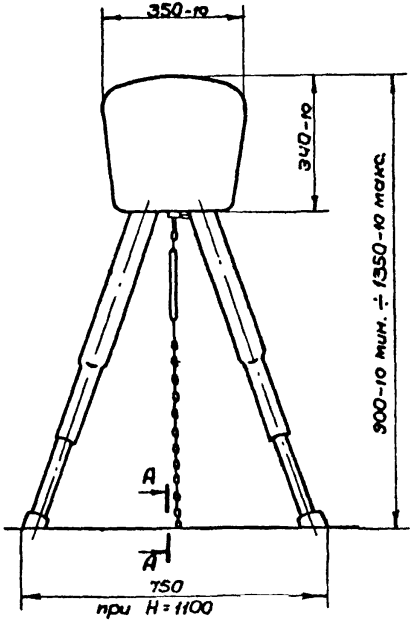
4. Детали крепления к полу поставляются в комплектес чертежами на коня гимнастического универсального

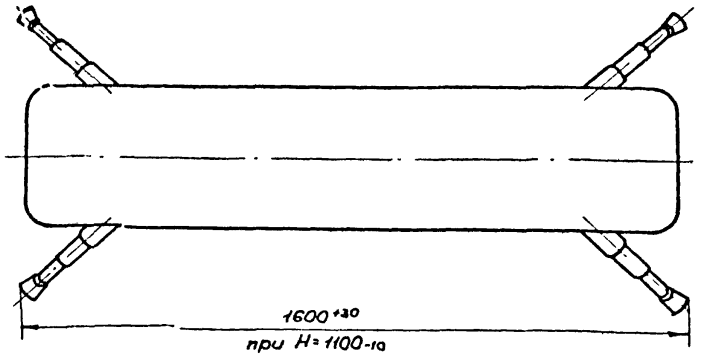
ТК 1974	Конь гимнастический универсальный. Крепление	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 21

Ст. инженер Лорина

Ст инженер Ларина







Все размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Межреспубликанские технические условия мрту62 2080-69 „Конь гимнастический".

3. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на коня гимнастического прыжкового.

4 Крепление к полу – см. лист 20 (разрез А-А)

ТК 1974	Конь гимнастический прыжковый	Серия 2 270-2	
		Выпуск 2	Лист 22

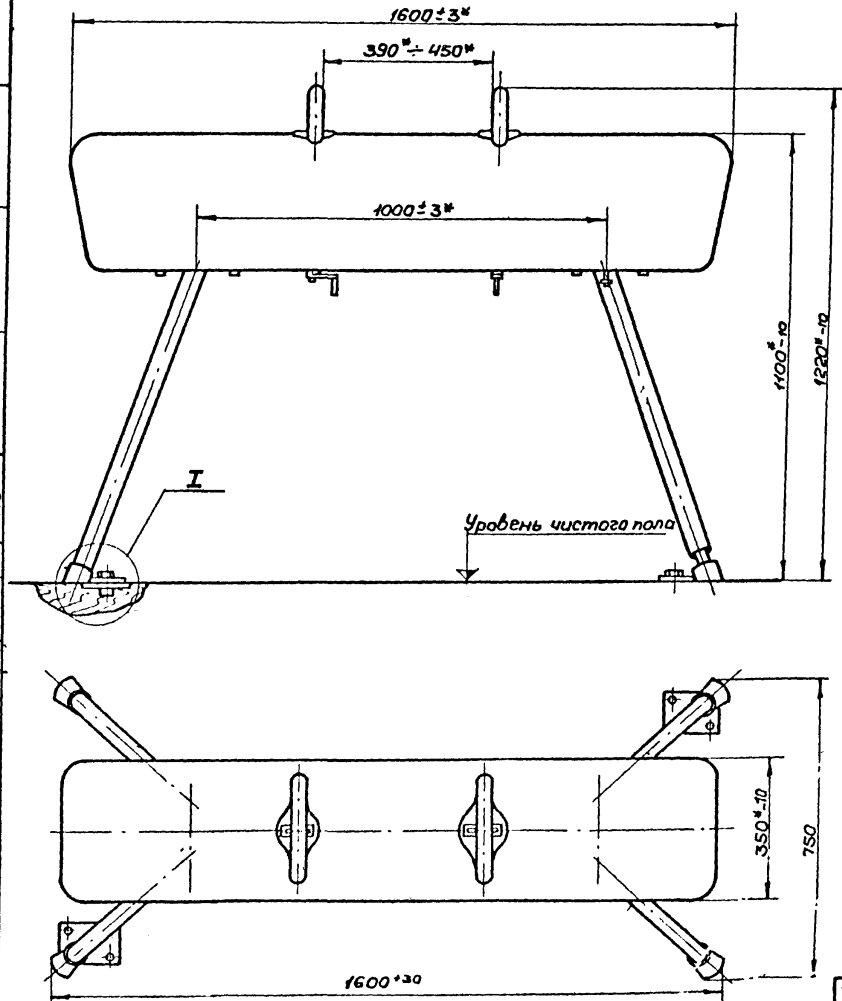
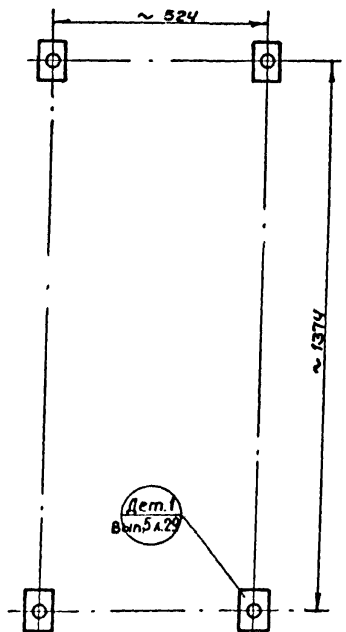


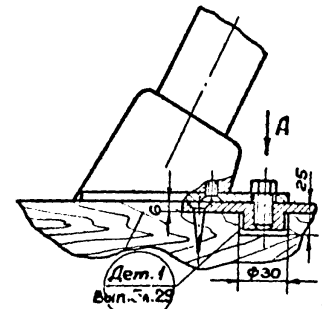
Схема установки закладных деталей

М 1:10



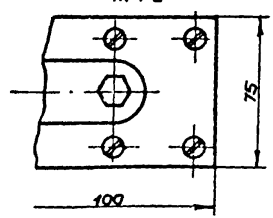
I

М1:25



Вид А

М 1:2



* Размеры для справок.

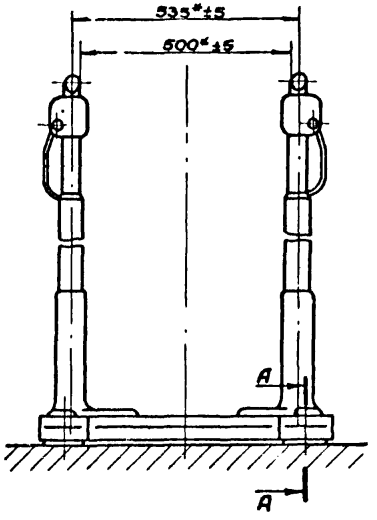
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

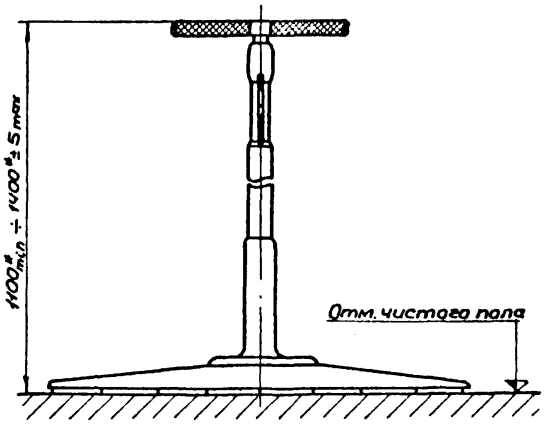
2. Межреспубликанские технические условия МРТУ 62 2080-69 „Конь гимнастический."

3. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на коня гимнастического для махов.

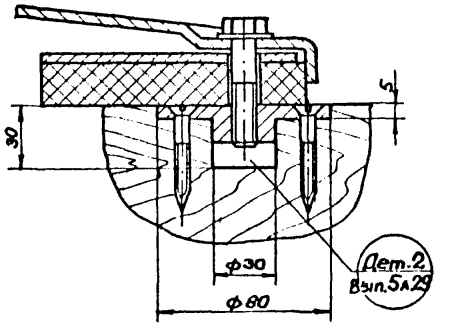
ТК 1974	Конь гимнастический для махов. Крепление	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 23

Гл. спец. техн. Полуним. Котировал Володина
Ст. инженер Ларина





А – А
М 1:2



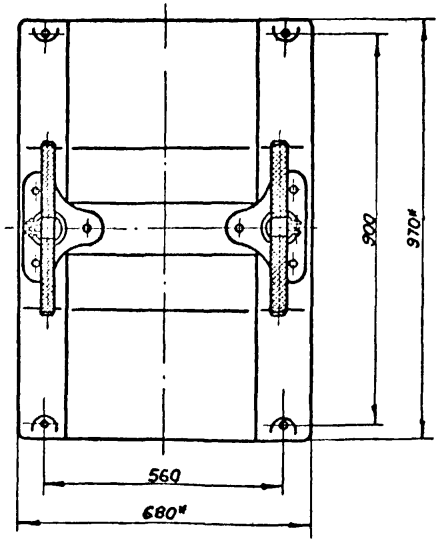
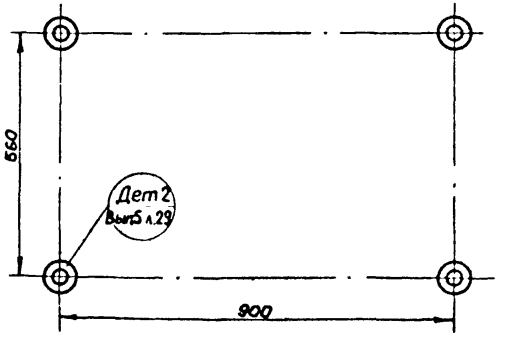


Схема установки закладных деталей
М 1:10



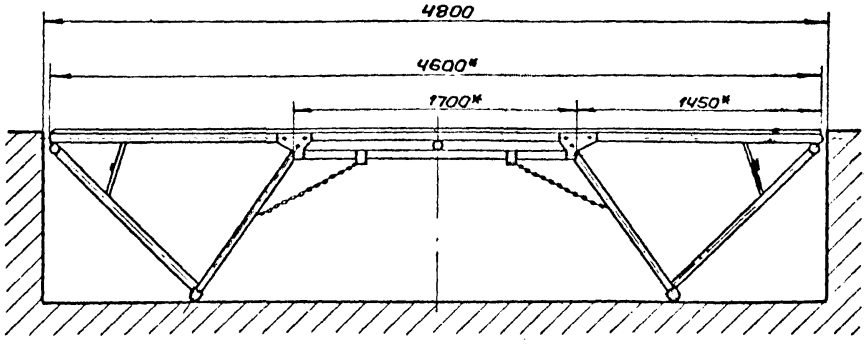
* Размеры для справок.

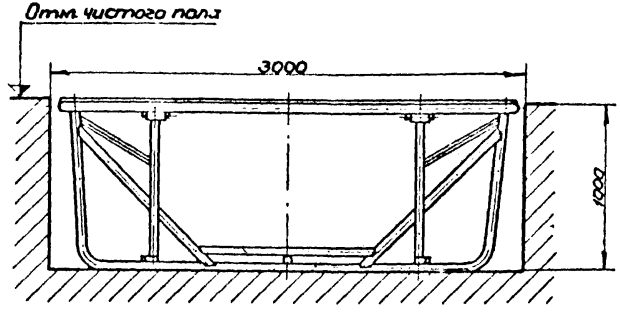
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

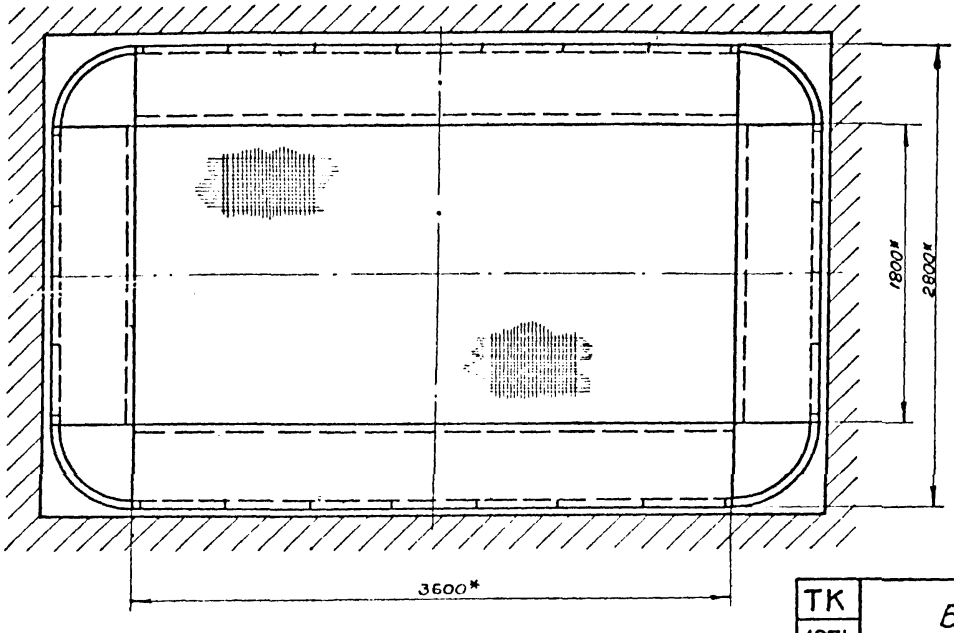
2. Технические условия ТУ 62 1993-69 „Стойки для отжима".

3. Детали крепления к полу поставляются в комплекте с чертежами на стойки для отжима.

ТК 1974	Стойки для отжима. Крепление	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 24



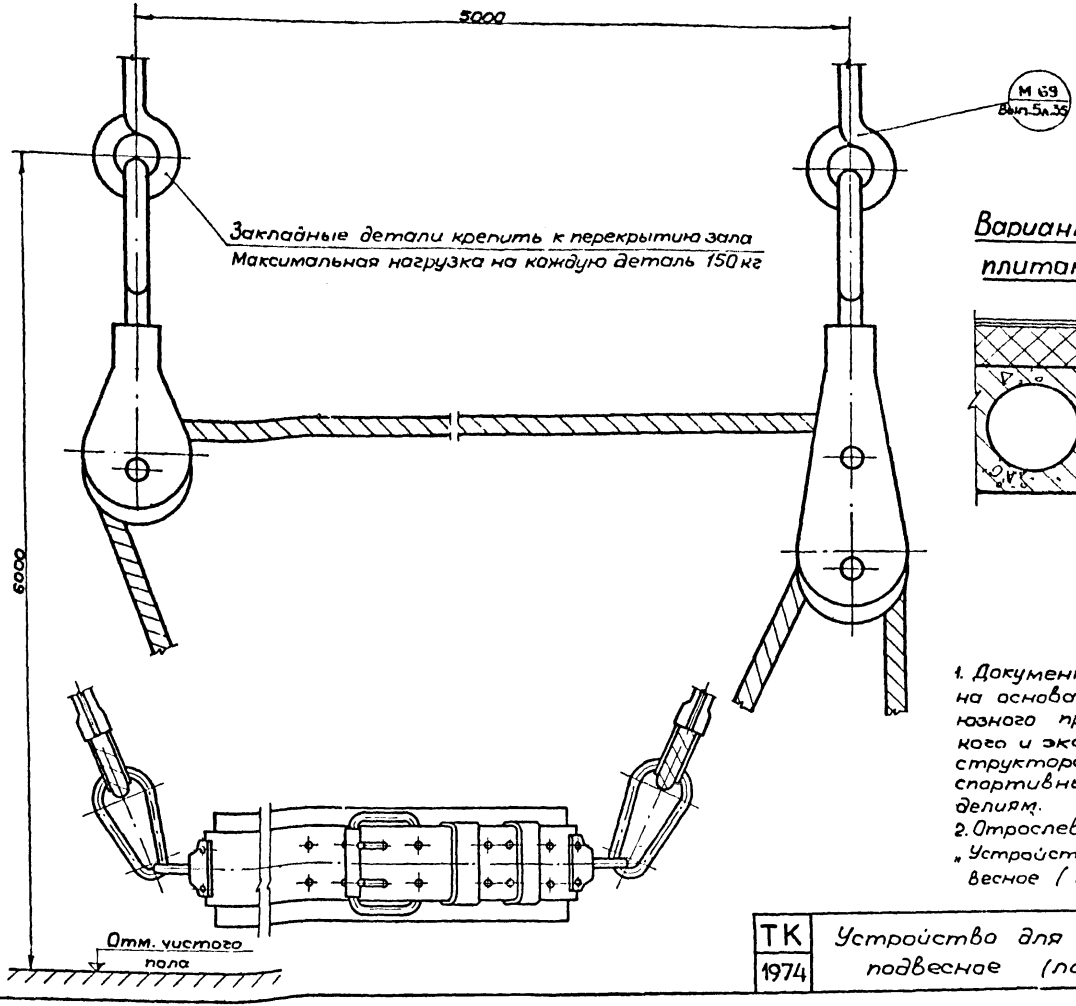




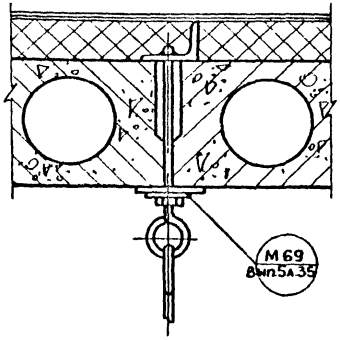
* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.
2. Межреспубликанские технические условия МРТУ 62 2995-69 „Батуты."
3. Данная конструкция установки батута складного возможна при условии установки его только в полу 1го этажа (по грунту).

ТК 1974	Батут складной	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 25



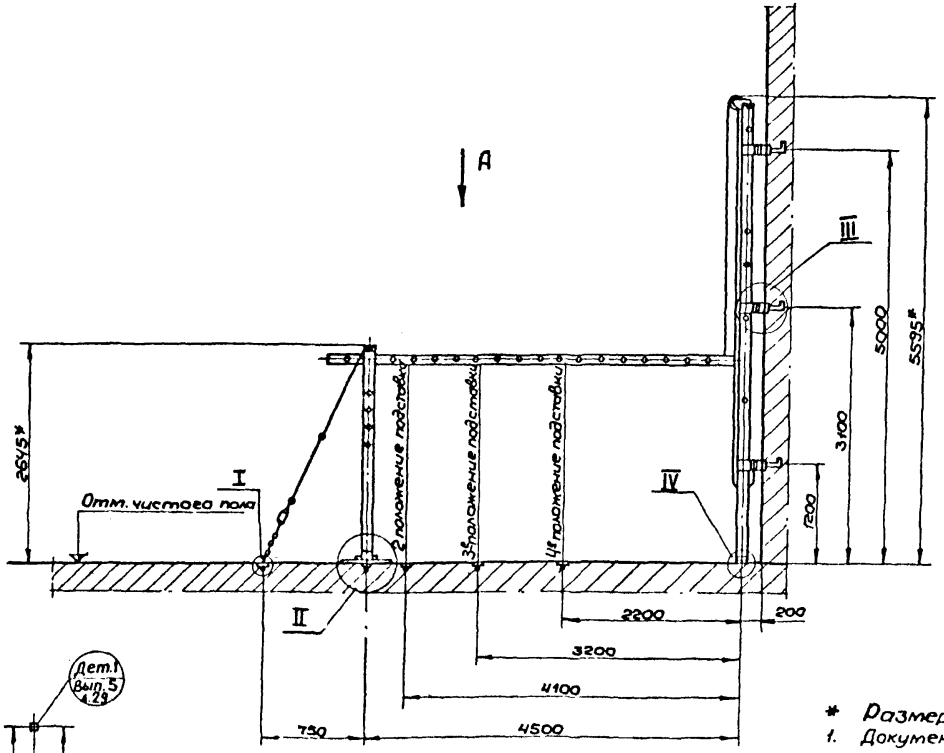
Вариант крепления к плитам перекрытия

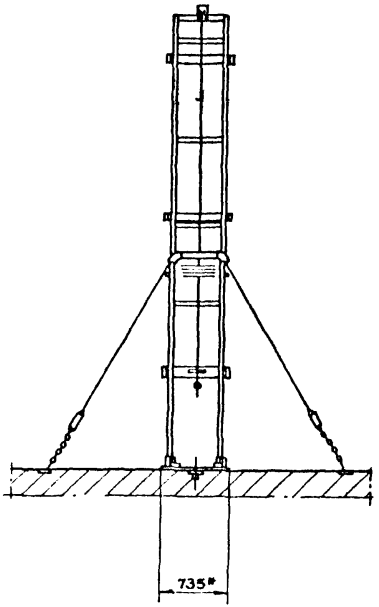


1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.
2. Отраслевой стандарт ОСТ 62 40-72 „Устройство для страховки подвесное (лонжа)".

ТК 1974	Устройство для страховки подвесное (лонжа): Крепление	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 26

Ст инженер [signature] Парина





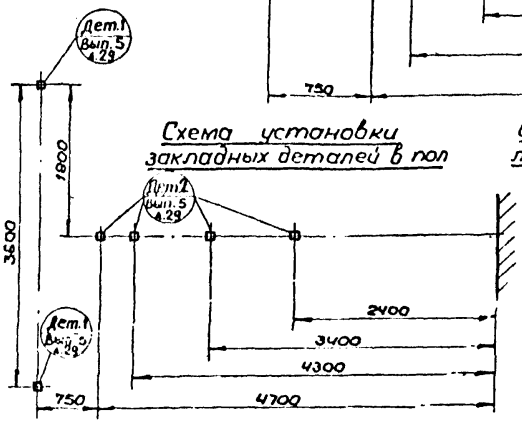


Схема установки закладных деталей в пол

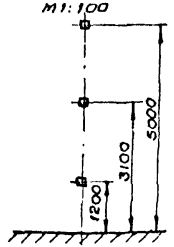


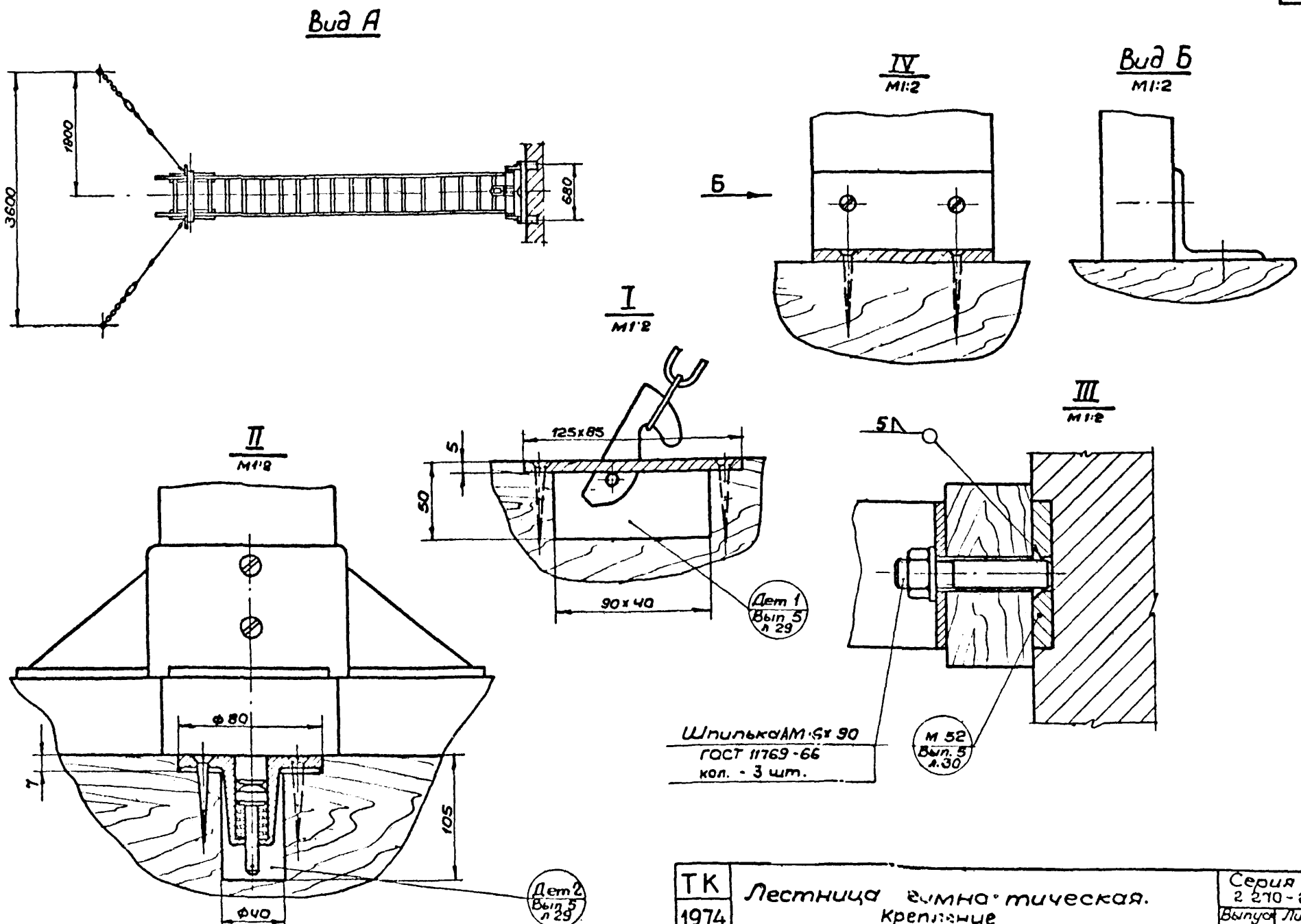
Схема установки закладных деталей в стену

* Размеры для справок

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям
2. Технические условия ТУ 62 2109-69.
3. Детали крепления к полу и стене поставляются с чертежами на лестницу гимнастическую.
4. Отверстия под крепеж сверлить по месту при монтаже.
5. Шпильки М16 к закладным деталям М 52 варить электродом Э-42 ГОСТ 9467-75 при монтаже. Сварные швы зачистить
6. Узлы I, II, III, IV и вид А см. лист 28.

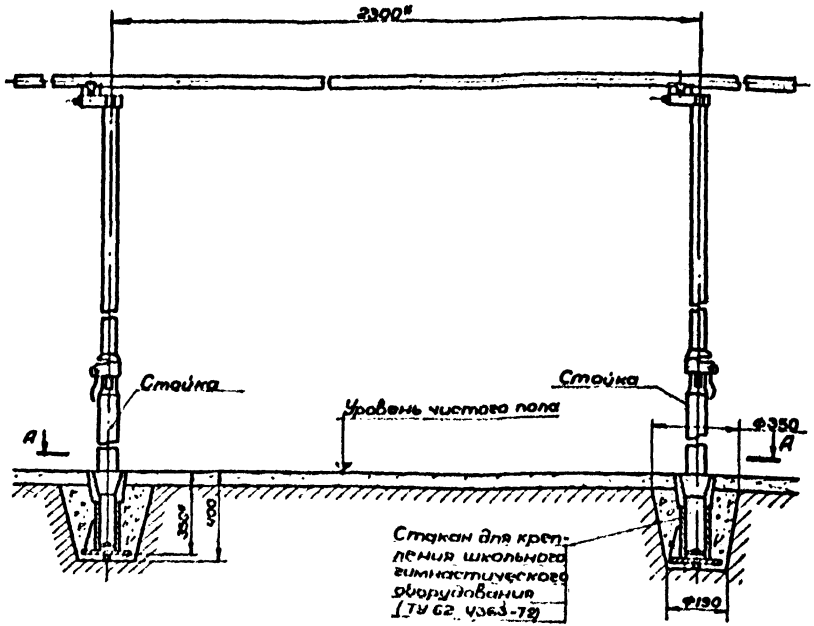
ТК 1974	Крепление лестницы гимнастической	Серия 2.270-2 Выпуск 2 Лист 27

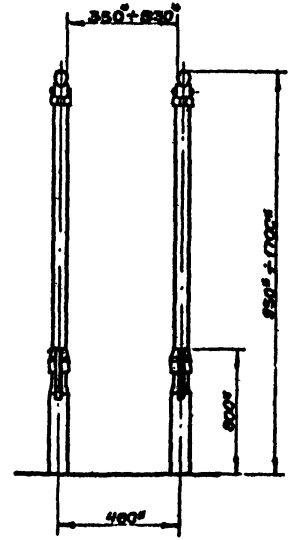
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
От. инженер Лавина



ТК 1974	Лестница гимнастическая. Крепление	Серия 2 270-2	
		Выпуск 2	Лист 28

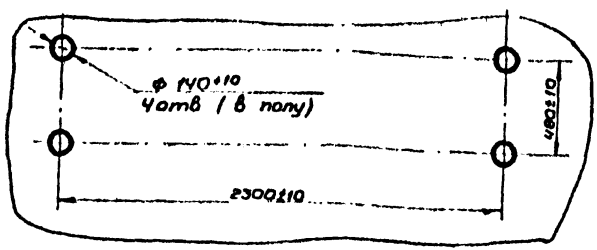
Ст инжен Парина





А - А

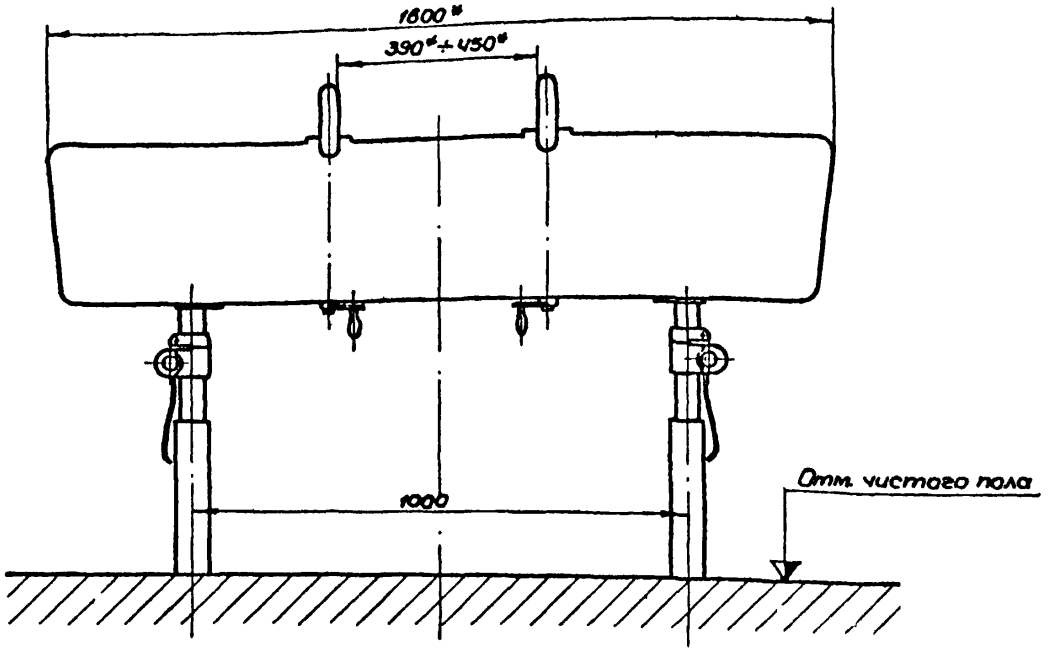
М 1:20

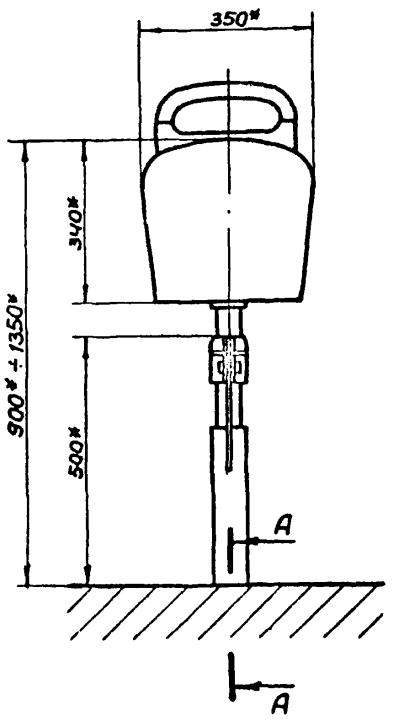


* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.
2. Технические условия ТУ 62 4456-72 „Брусья гимнастические школьные."
3. Крепление кронштейна для хранения и схема установки закладных деталей в стене - см. лист 32.
4. Данная конструкция крепления брусьев гимнастических возможна только на 1ом этаже при полах на грунте.

ТК 1974	Брусья гимнастические школьные. Крепление к полу	Серия 2.270-2	
		Выпуск 2	Лист 29





А - А
м1:8

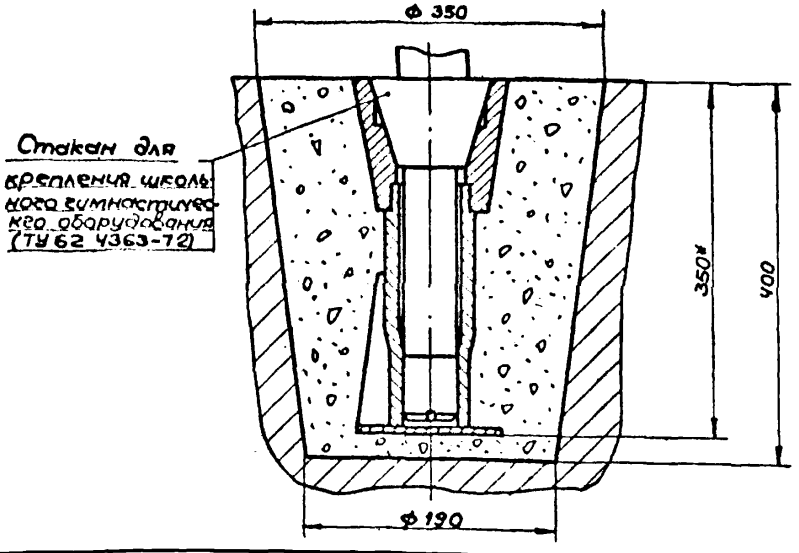
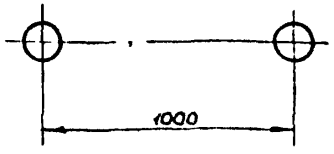


Схема установки закладных деталей
м1:20



* Размеры для справок

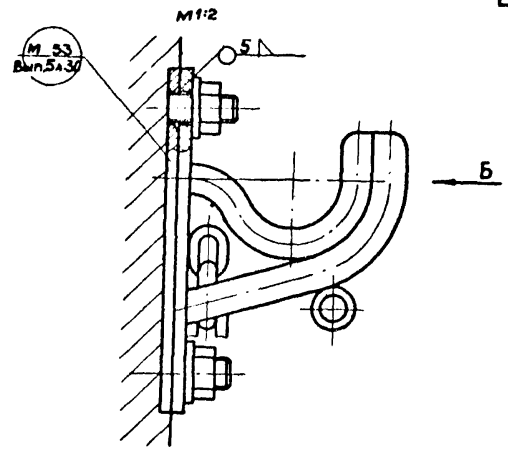
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Технические условия ТУ62-4447-72 „Конь гимнастический школьный".

3. Данная конструкция крепления коня гимнастического возможна только на полах на грунтах.

ТК 1974	Конь гимнастический школьный Крепление к полу	Серия 2.270-2 Выпуск 2 / Лист 30

Крепление крюков для хранения перекладины



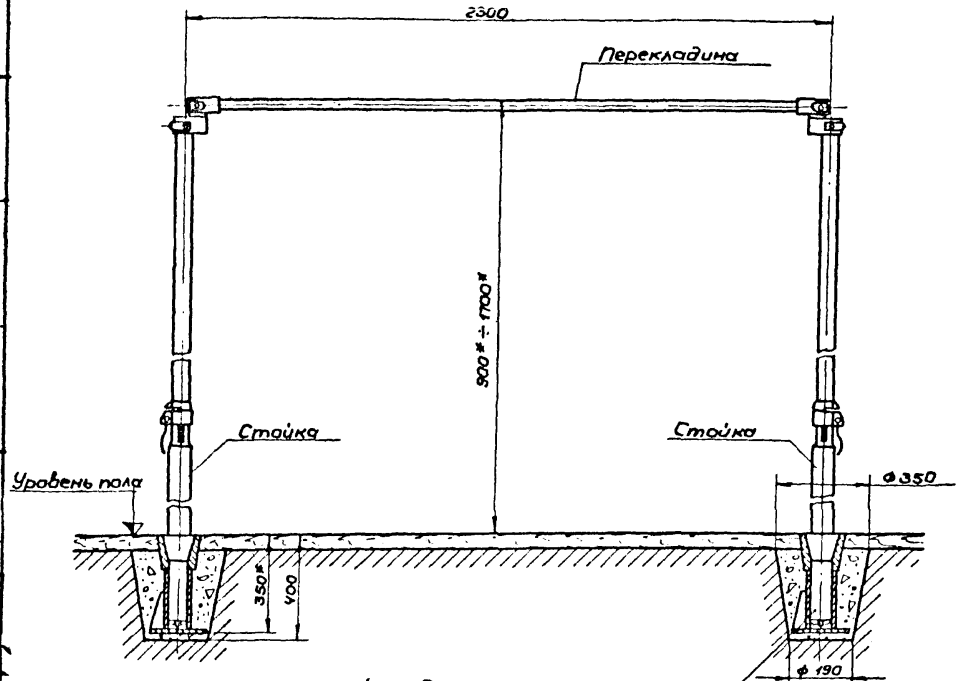
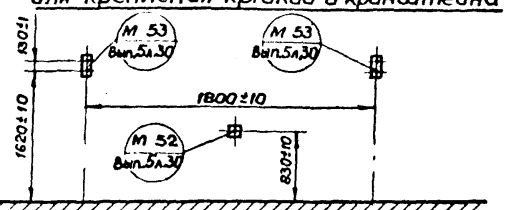
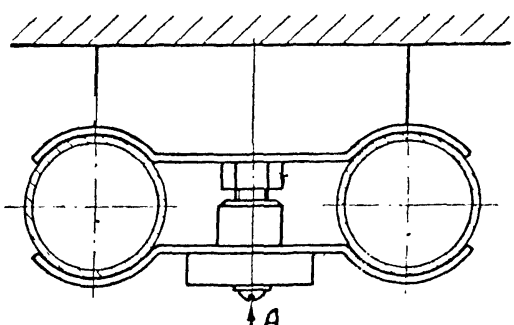


Схема установки закладных деталей для крепления крюков и кронштейна



Крепление кронштейна для хранения стоек

М1:2



Стакан для крепления школьного гимнастического оборудования (ТУ 62 4363-72)

* Размеры для справок.

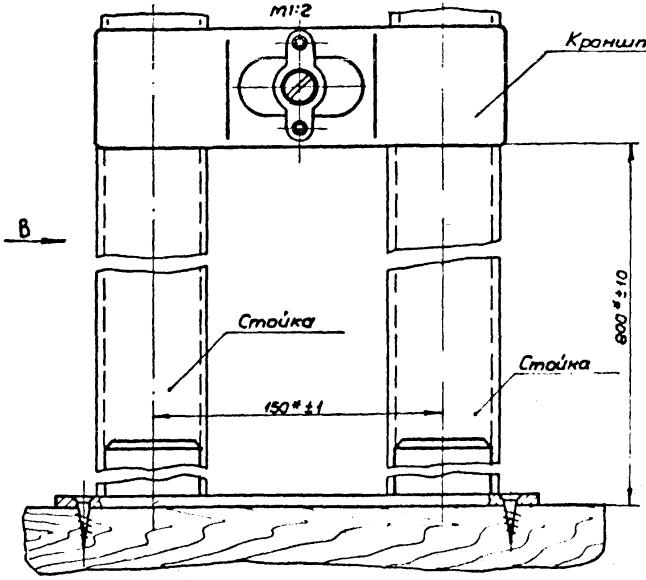
1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.

2. Технические условия ТУ 62 4350-72 „Перекладина гимнастическая школьная".

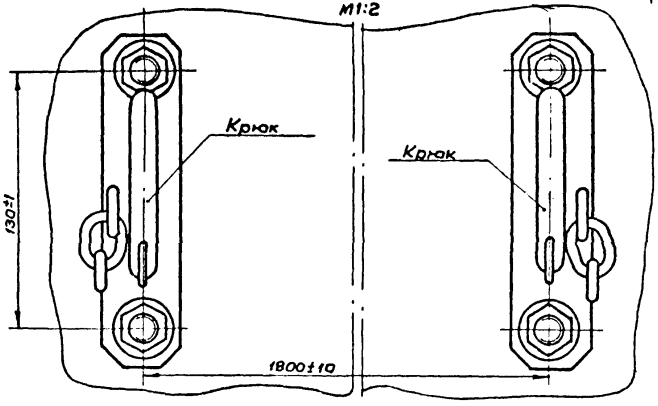
3. Данная конструкция крепления перекладины гимнастической школьной возможна только на 1ом этаже при полах на грунте

ТК 1974	Перекладина гимнастическая школьная (низкая). Крепление	Серия 8.270-2 Выпуск 2 Лист 31

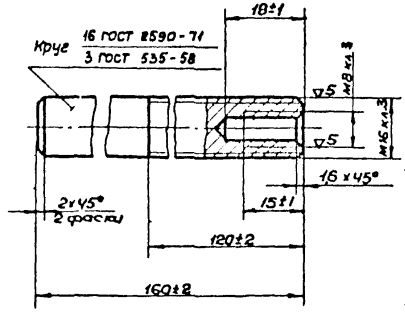
Вид А
м1:2



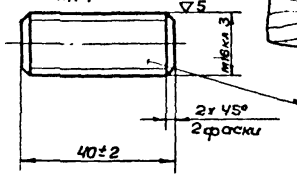
Вид Б
м1:2



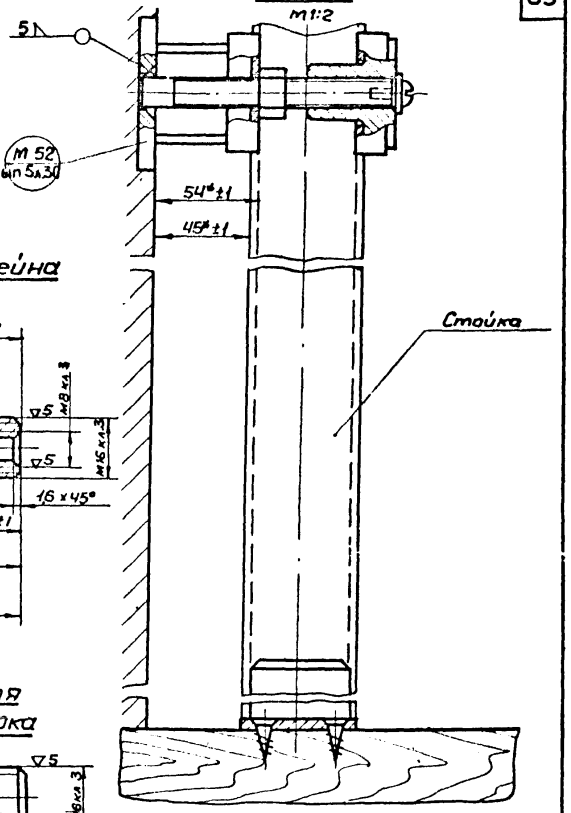
Шпилька для крепления кронштейна
м1:1



Шпилька для крепления крюка
м1:1

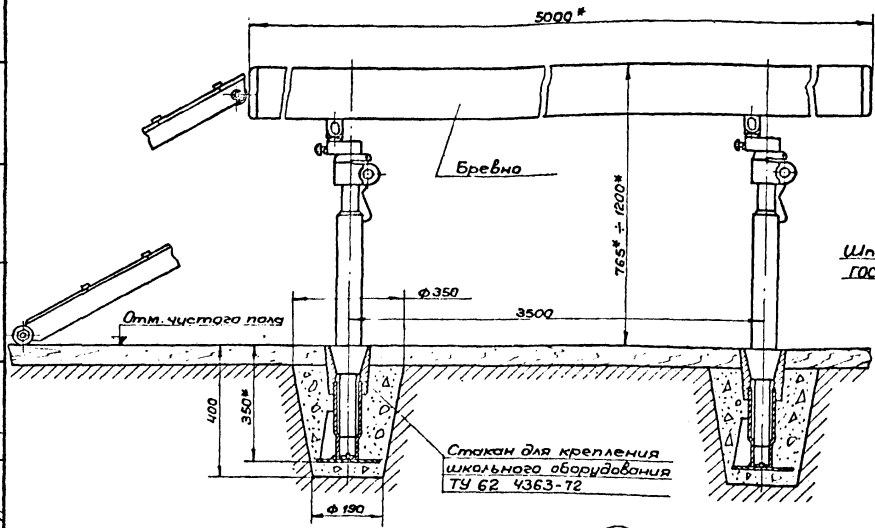


Вид В
м1:2



ТК 1974	Перекладина гимнастическая школьная (низкая). Крепление	Серия 2.210-2	Выпуск 2	Лист 32

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Крепление кронштейна для хранения бревна

м1:2

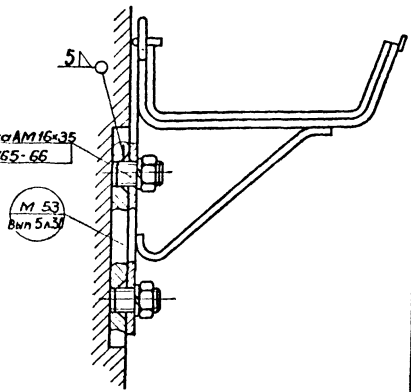
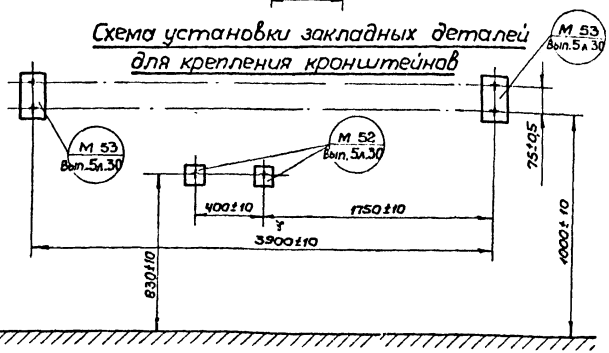


Схема установки закладных деталей для крепления кронштейнов



* Размеры для справок.

1. Документация разработана на основании чертежей Всесоюзного проектно-технологического и экспериментально-конструкторского института по спортивным и туристским изделиям.
2. Технические условия ТУ 62 4334-72„ Бревно гимнастическое школьное."
3. Крепление кронштейна для хранения стоек-см. л.32
4. Данная конструкция крепления бревна гимнастического возможна только на 1ом этаже при полах на грунте

ТК 1974	Бревно гимнастическое школьное. Крепление	Серия 2.210-2 Выпуск 2 Лист 33

Наименование снаряда и тип крепления	Марка закл.дет.	Кол. на снаряд
Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к стене	М 52 М 55	3 1
Подвеска блочная для гимнастических колец, потолочная (к металлической ферме)	М 61 М 53	1 2
Подвеска блочная для гимчастических колец, потолочная (к ж. б. балке)	М 62 М 53	1 2
Подвеска блочная для гимнастических колец. Крепление к колонне	М 56 М 61 М 60	2 2
Перекладина гимнастическая низкая. Крепление к колонне	М 60	3
Перекладина гимнастическая низкая. Крепление к стене)	М 53	3
Перекладина гимнастическая высокая. Крепление к колонне	М 60	3
Перекладина гимнастическая высокая. Крепление к стене	М 53	3
Стенка гимнастическая (1 секция). Крепление к стене	М 52	2
Стенка гимнастическая Крепление к колонне	М 65 М 59	1 2

Наименование снаряда и тип крепления	Марка закл.дет.	Кол. на снаряд
Устройства для страховки подвесное (лонжа)	М 69	2
Лестница гимнастическая	М 52	6
Бревно гимнастическое школьное	М 53 М 52	2 2
Перекладина гимнастическая школьная низкая	М 53 М 52	2 1

Ст. инженер Марина

gost.e-ecolog.ru