

Утверждаю

Заказчик

(наименование организации)

Должность _____

_____ ФИО

" ____ " _____ 20

Согласовано

Исполнитель

(наименование организации)

Должность _____

_____ ФИО

" ____ " _____ 20

Инструкция по сборке и размещению
стеллажей серии СТФ
в линию с применением одинарных
и двойных межсекционных стоек.

Приложение № ____ к Договору № _____
оказания услуг от " ____ " _____ Г

I. Сборка стеллажей в линию с использованием одинарных межсекционных стоек.

Сборка в линию многосекционных стеллажей высотой до 2,5м включительно отличается от сборки более высоких стеллажей. В первом случае в процессе сборки уголки жесткости устанавливаются минимум на двух нагруженных уровнях, во втором - минимум на трех уровнях.

I.1. Сборка многосекционных стеллажей высотой до 2,5м включительно

I.1.1 Сборка базовой секции

1.1.1.1. На торцы стоек установить пластиковые подпятники. Две стойки с подпятниками соединить с полками.

Сборку с использованием крепежа и уголков жесткости проводить в горизонтальном положении по схеме 1 (подробная схема соединения полок со стойками с применением уголков жесткости и без них представлены в паспорте с инструкцией

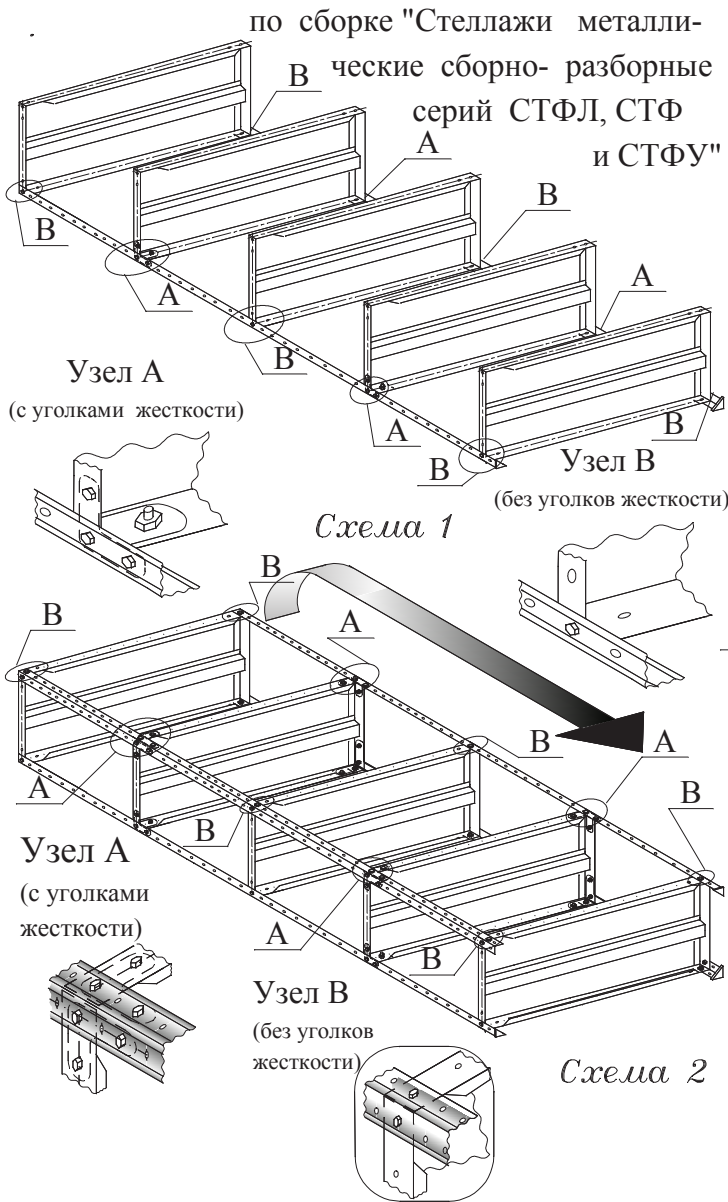
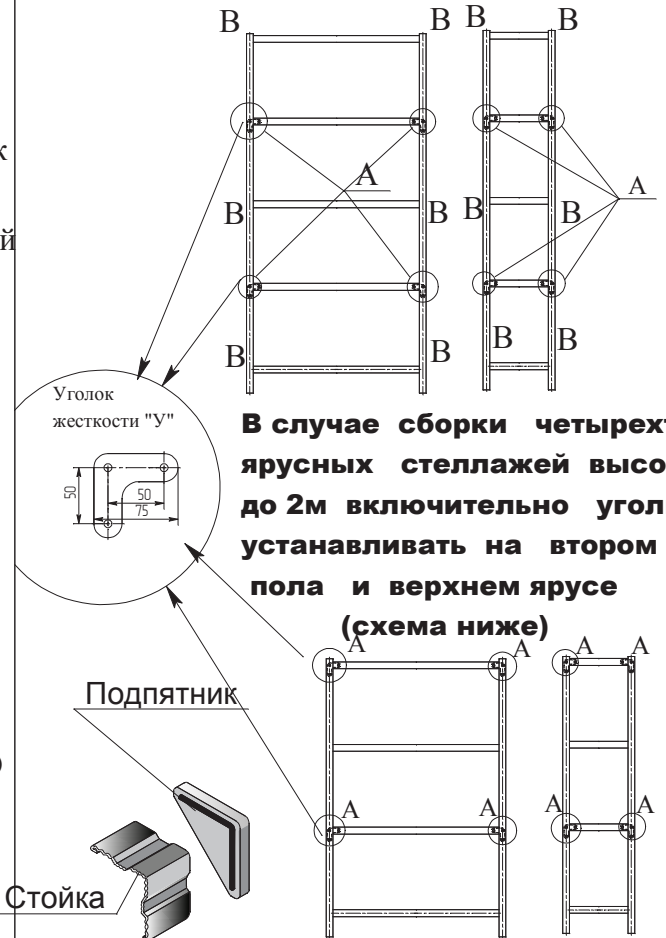
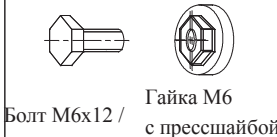


Схема размещения уголков жесткости на собранной базовой секции (второй и предпоследний ярусный уровень от пола)



В случае сборки четырехъярусных стеллажей высотой до 2м включительно уголки устанавливать на втором от пола и верхнем ярусе (схема ниже)

Комплект крепежа

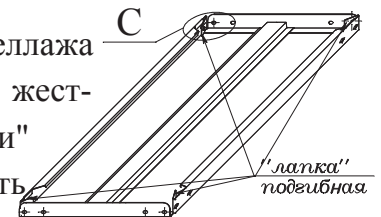


| Наименование | Узел А | Узел В |
|------------------------------|--------|--------|
| Количество крепежа | 6 | 2 |
| Количество уголков жесткости | 2 | - |

Внимание !

Перед сборкой стеллажа угловые элементы жесткости полки ("лапки" подгибные) отогнуть согласно эскизу:

Начальное положение элемента жесткости - "лапки"



Узел С (увеличено)



1.1.2 Сверху аналогичным образом подсоединить оставшиеся две стойки (см. схему 2)

1.1.3. Собранную базовую секцию стеллажа перекантовать в вертикальное положение

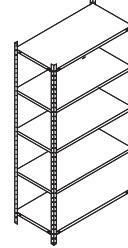
1. 1.2 Схема сборки двухсекционного стеллажа (высотой до 2,5м вкл.)

Стеллаж состоит из базовой и приставной секции.

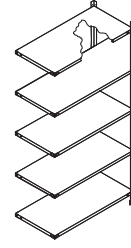
Порядок сборки:

1. Сборка базовой секции (см. схемы 1 и 2 на листе 2)
2. Сборка приставной секции (схема 3 -см.ниже)

Типы секций, используемые при сборке стеллажа двухсекционного



Тип1 (4 стойки)



Тип 4 (2 стойки)

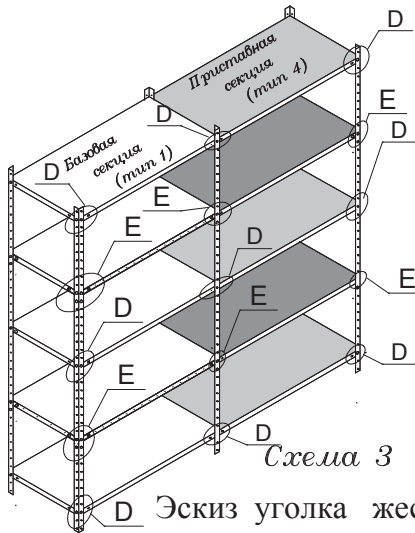
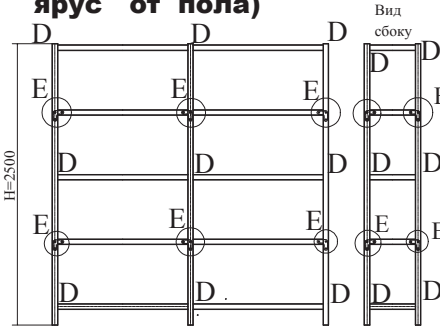
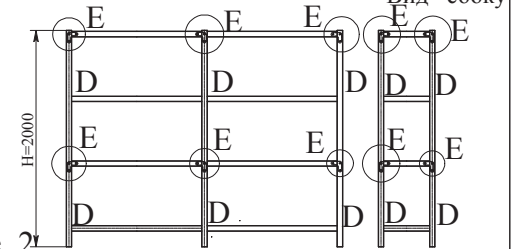


Схема размещения уголков жесткости на двухсекционном стеллаже

(второй и предпоследний ярус от пола)



При сборке четырехъярусных стеллажей высотой до 2м уголки устанавливать на втором от пола и верхнем ярусах:

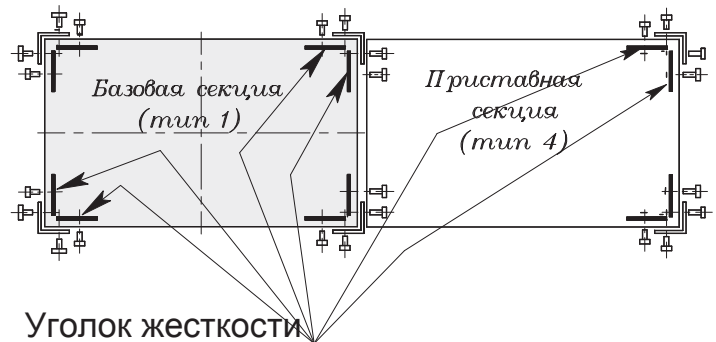
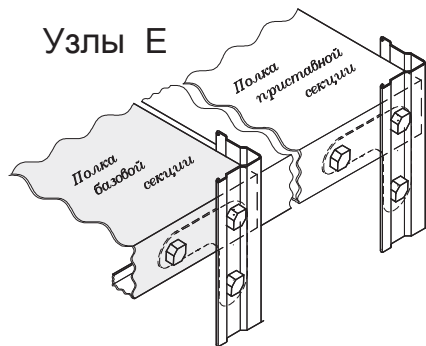


Эскиз уголка жесткости У представлен на листе 2

При монтаже каждого уголка жесткости в обязательном порядке использовать по 3 комплекта крепежа (с.м. комплект на листе 2)

Узел Е- соединения полок приставной секции со стойками **с применением уголков жесткости**

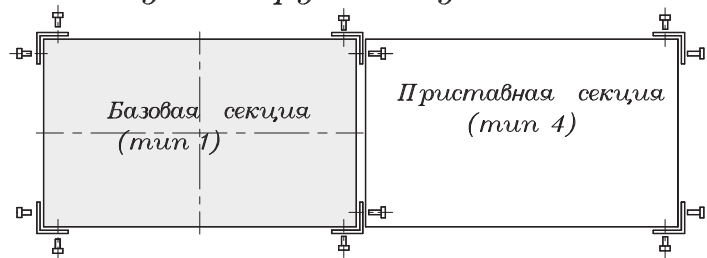
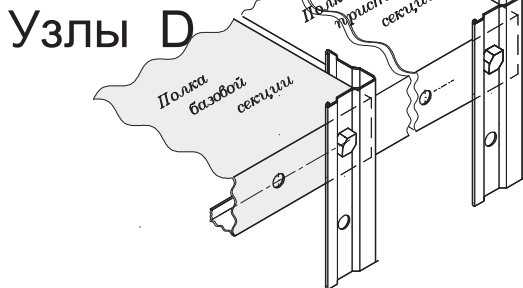
Вид снизу на ярус с уголками жесткости.



Уголок жесткости

Узел D- соединение полок приставной секции со стойками **без применения уголков жесткости**

Вид снизу на ярусы без уголков жесткости



Потребность в крепеже и уголках жесткости на ярус стеллажа

| | Второй и предпоследний ярус полок | | Остальные ярусы полок | |
|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| | Базовая секция | Приставная секция | Базовая секция | Приставная секция |
| Кол-во комплектов крепежа | 24 | 12 | 8 | 4 |
| Кол-во уголков жесткости | 8 | 4 | - | - |

I.1.3 Схема сборки трехсекционного стеллажа высотой до 2,5м в одну линию

Стеллаж конструктивно состоит из двух базовых секций (тип 1) и одной промежуточной секции (тип 2).

Порядок сборки:

1. Собрать базовые секции (см. схемы 1 и 2 на листе 2).

Разместить на одной линии на расстоянии длины полок секции типа 2.

2. В образовавшемся промежутке разместить полки секции типа 2.

Для крепления использовать крепеж из комплектации секций типа 1

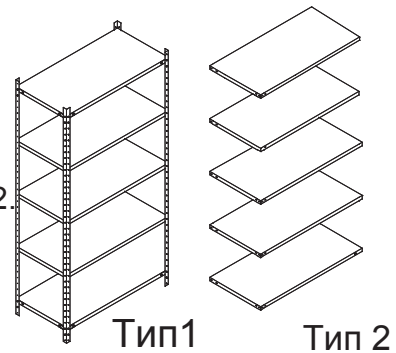


Схема размещения уголков жесткости на трехсекционном стеллаже (второй и предпоследний ярус от пола)

При сборке четырехъярусных стеллажей высотой до 2м уголки устанавливать на втором от пола и верхнем ярусе

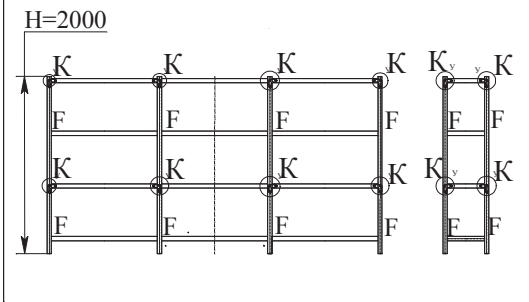
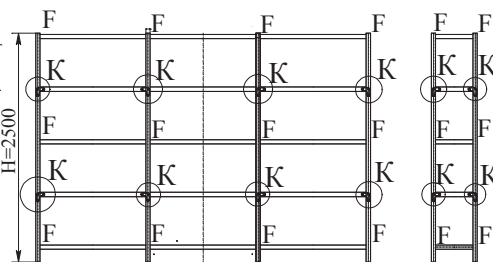
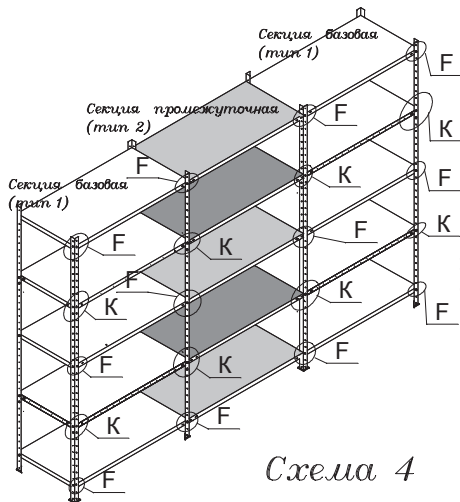
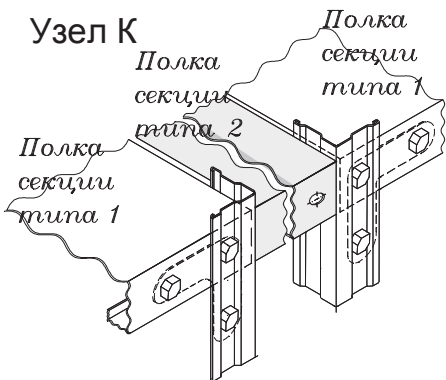
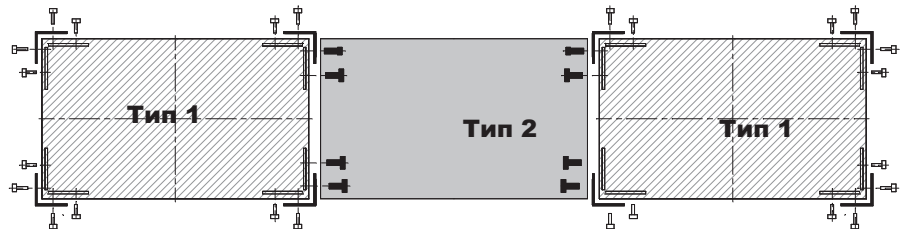


Схема 4

Узлы К- соединение полок второго и предпоследнего полочного яруса промежуточной секции со стойками базовых секций **с применением уголков жесткости**

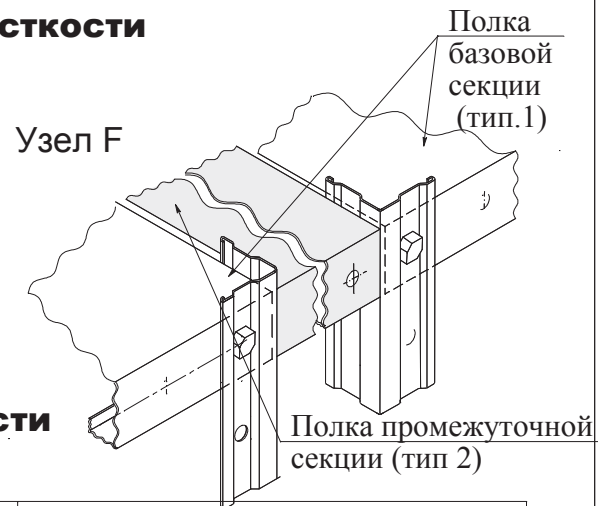
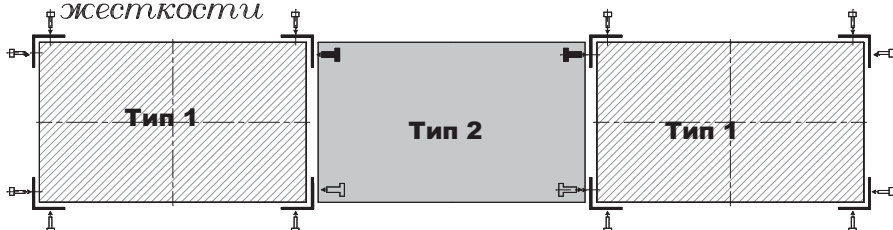


Вид снизу на ярус с уголками жесткости



Узлы F- соединения остальных полок промежуточной секции со стойками базовых секций **без применения уголков жесткости**

Вид снизу на ярусы с полками без уголков жесткости

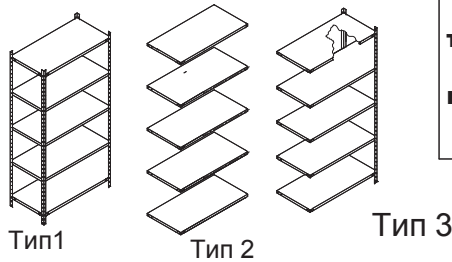


Потребность в крепеже и уголках жесткости на ярус стеллажа

| | Второй и предпоследний ярус полок | | Остальные ярусы полок | |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| | Секция типа 1 (две штуки) | Секция типа 2 (1 шт) | Секция типа 1 (две штуки) | Секция типа 2 (1 шт) |
| Кол-во комплектов крепежа | 24x2=32 | - | 8x2=16 | - |
| Кол-во уголков жесткости | 8x2=16 | - | - | - |

1.1.4 Схемы сборки многосекционных стеллажей в линию по ярусам с применением уголков жесткости

Типы секций, используемые при сборке стеллажа в линию



На стеллажах высотой от 2,0м до 2,5 м включительно уголки жесткости устанавливаются на втором и предпоследнем ярусах от пола, на стеллажах высотой до 2,0м включительно - на втором и последнем ярусах от пола

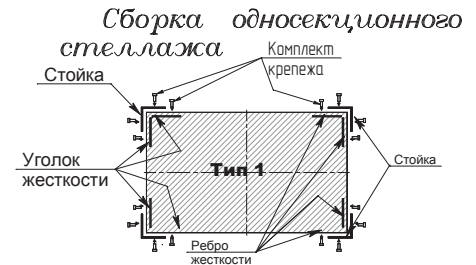
Потребность в крепеже и уголках жесткости при сборке секций типа 1,2,3

| | Ярусы с уголками жесткости | | | Ярусы без уголков жесткости | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------------------------|---|----------|
| | Тип секции | | | Тип секции | | |
| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| * Количество комплектов крепежа | 24 | - | 12 | 8 | - | 4 |
| * Количество уголков жесткости | 8 | - | 4 | - | - | - |

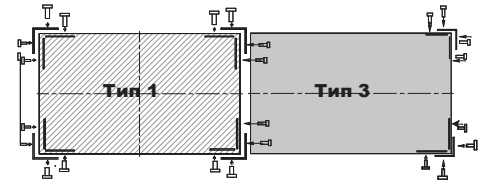
* комплект крепежа и вид уголка жесткости представлены на листе 2 в разделе "Сборка базовой секции".

При сборке в линию использовать только комплектующие согласно представленной выше таблицы.

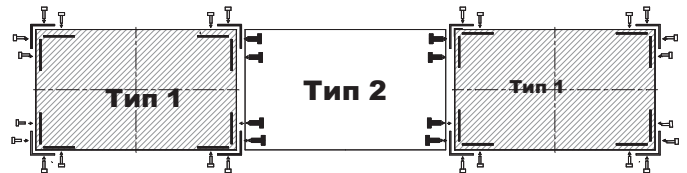
ВНИМАНИЕ: установка уголков жесткости и крепежа согласно представленным схемам на всех секциях **ОБЯЗАТЕЛЬНА!**



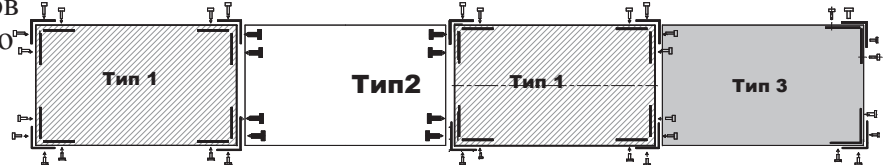
Сборка односекционного стеллажа



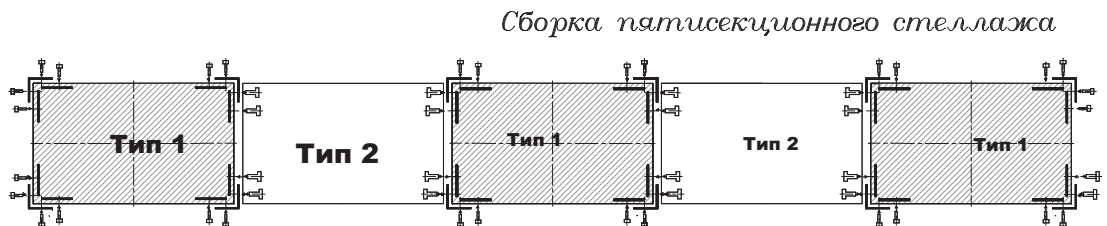
Сборка двухсекционного стеллажа



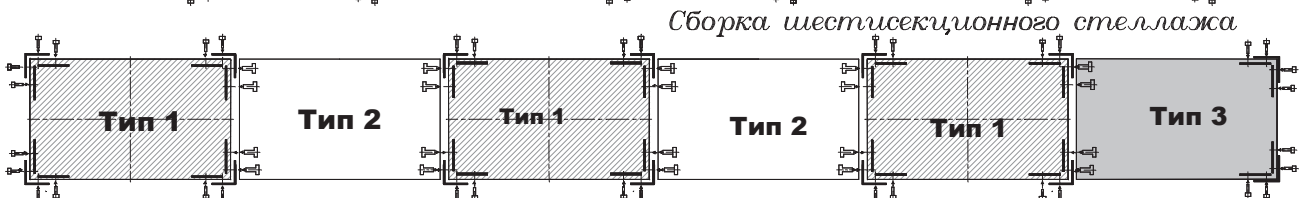
Сборка трехсекционного стеллажа



Сборка четырехсекционного стеллажа



Сборка пятисекционного стеллажа



Сборка шестисекционного стеллажа

Детализация комплектующих стеллажа по типу секций

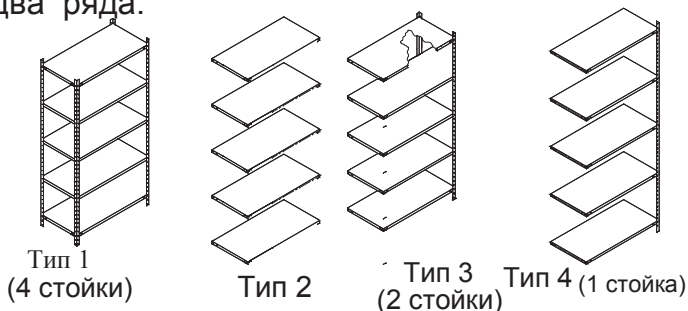
| Количество секций стеллажа | Количество секций типа 1 | Количество секций типа 2 | Количество секций типа 3 |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 3 | 2 | 1 | - |
| 4 | 2 | 1 | 1 |
| 5 | 3 | 2 | - |
| 6 | 3 | 2 | 1 |

Дальнейшее увеличение секций проводить по аналогии с представленными схемами сборки

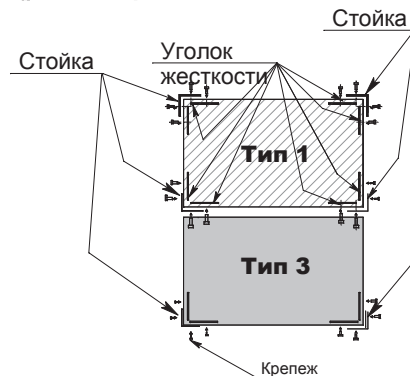
1.1.5 Схемы сборки многосекционных стеллажей в линию в два ряда по ярусам с применением уголков жесткости

На стеллажах высотой от 2,0м до 2,5 м включительно уголки жесткости устанавливать на втором и предпоследнем ярусах от пола, на стеллажах высотой до 2,0м включительно - на втором и последнем ярусах от пола

Типы секций, используемые при сборке стеллажа в два ряда.



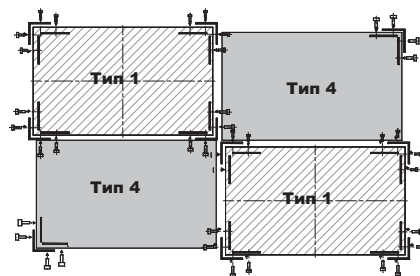
Сборка двух секций в два ряда



Потребность в крепеже и уголках жесткости при формировании ярусов секций типа 1,2,3,4

| | Ярусы с уголками жесткости | | | | Ярусы без уголков жесткости | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|
| | Тип секции | | | | Тип секции | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| * Количество комплектов крепежа | 24 | - | 8 | 4 | 8 | - | 4 | 2 |
| * Количество уголков жесткости | 8 | - | 4 | 2 | - | - | - | - |

Сборка четырех секций в два ряда

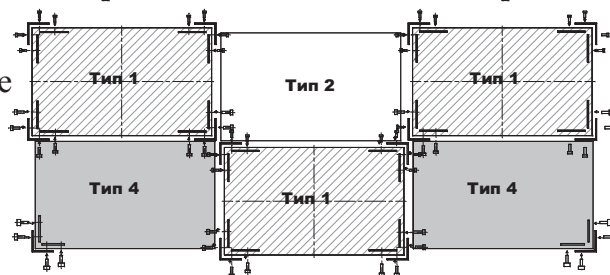


* комплект крепежа и вид уголка жесткости представлены на листе 2 в разделе "Сборка базовой секции".

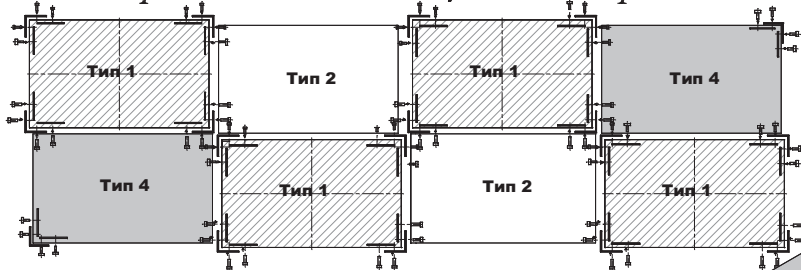
При сборке в линию использовать только комплектующие согласно представленной выше таблицы.

ВНИМАНИЕ: установка уголков жесткости и крепежа согласно представленным схемам на всех секциях **ОБЯЗАТЕЛЬНА!**

Сборка шести секций в два ряда



Сборка восьми секций в два ряда



Общая схема сборки многосекционного стеллажа в два ряда

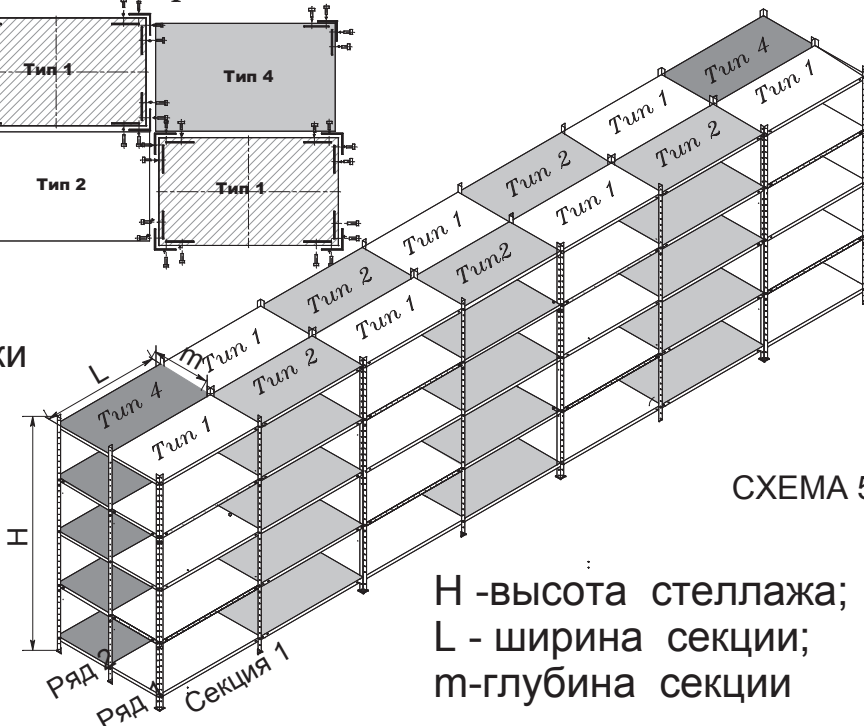


СХЕМА 5

H - высота стеллажа;
L - ширина секции;
m - глубина секции

1.2 Сборка многосекционных стеллажей высотой от 2,5м до 3,0м включительно.

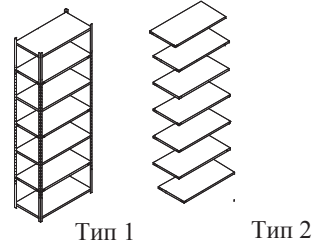
Сборка стеллажей аналогична сборке стеллажей высотой до 2,5м. Отличие - в количестве полочных ярусов, усиленных уголками жесткости. На стеллажах высотой от 2,5м до 3м включительно с применением уголков жесткости монтируются полки второго, предпоследнего яруса от пола, а также средний уровень между крайними уровнями с уголками согласно представленной схеме (в узлах А и Б размещаются уголки жесткости):

Пример сборки трехсекционного стеллажа высотой 3,0 м:

- 1.Собрать базовые секции типа 1
2. Разместить базовые секции на расстоянии, равном длине полок промежуточной секции.

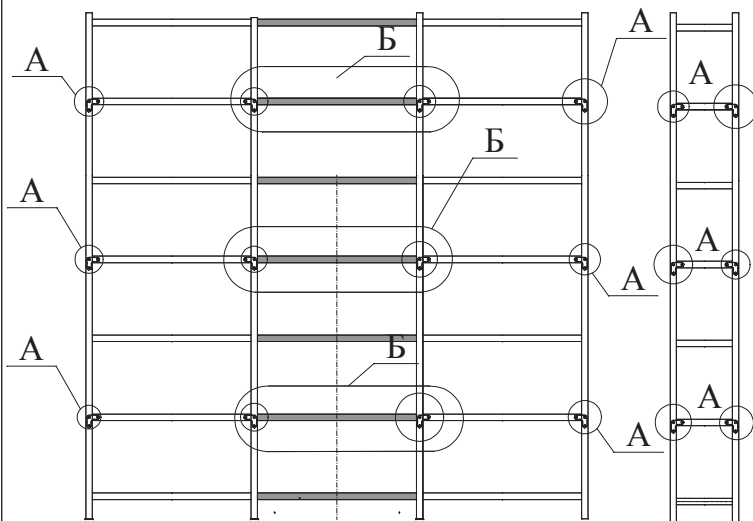
В образовавшемся промежутке разместить полки секции типа 2

Для крепления использовать крепеж из комплекта секций типа 1



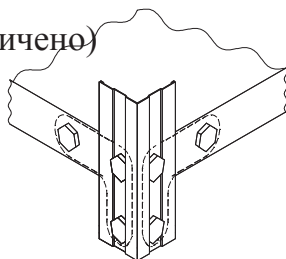
Потребность в крепеже и уголках жесткости на трехсекционный стеллаж высотой от 2,5м до 3м включительно

| | Тип секции | Кол-во комплектов крепежа | Кол-во уголков жесткости |
|--|---------------------|---------------------------|--------------------------|
| Предпоследние снизу и сверху и срединный уровень полок | Тип 1 (две шт) | 12 x 3 =36 | 8 x 3 =24 |
| | Тип 2 (одна секция) | -- | -- |
| Остальные ярусы полок (сборка без уголков жесткости) | Тип 1 (две секции) | 8 x 3 =24 | -- |
| | Тип 2(одна секция) | -- | -- |



А (увеличено)

А- размещение уголков жесткости "У" на всех стойках базовой секции (тип 1)



Б- размещение полок (тип2) без дополнительных уголков жесткости "У" на стойках базовых секций (тип1)

Б (увеличено)

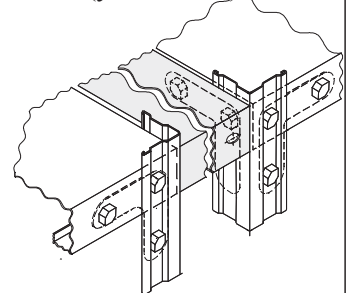


СХЕМА 6

1.3 Сборка стеллажей высотой более 3м

В случае необходимости сборки многосекционных стеллажей высотой более 3,0 м уголки жесткости размещать по аналогии с предыдущими схемами равномерно **на четырех уровнях** вдоль высоты стеллажа, начиная со второго уровня и заканчивая предпоследним верхним уровнем

1.4 Установка дополнительных элементов жесткости собранных стеллажей.

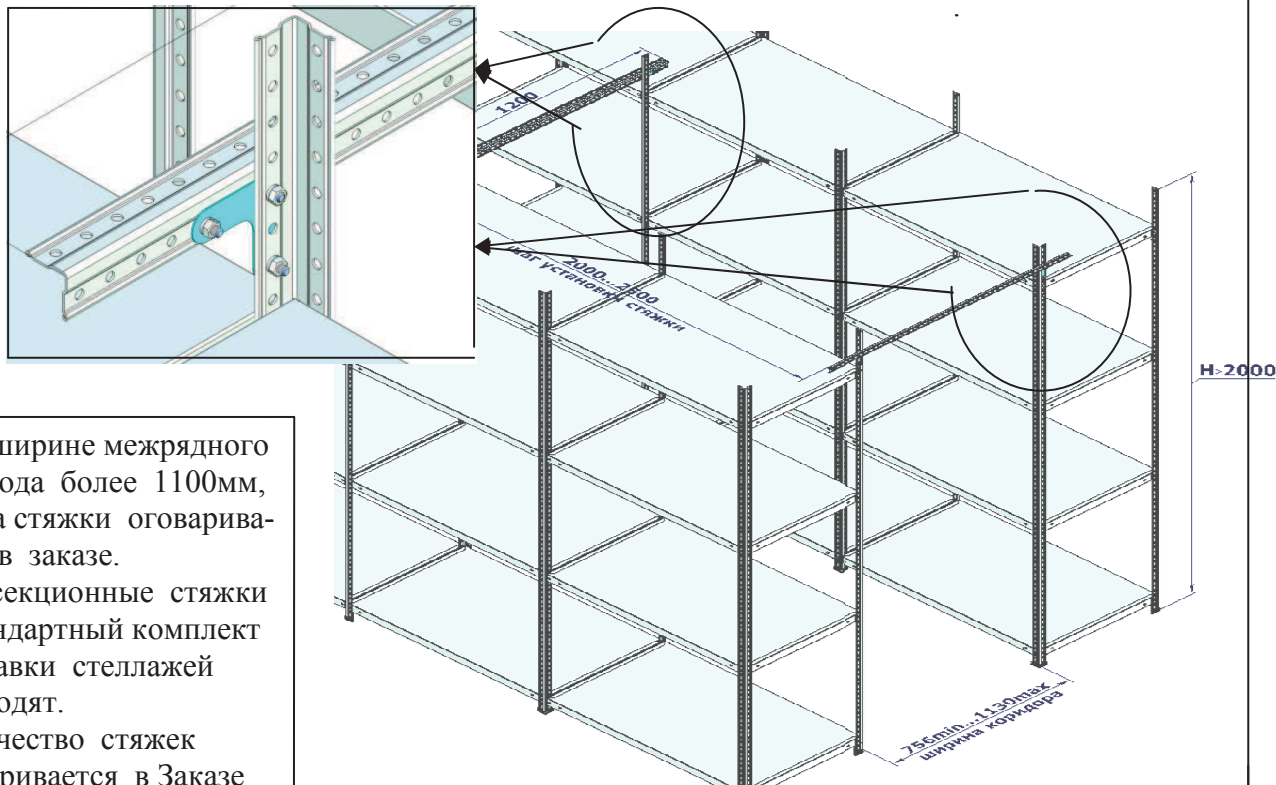
4.1 Жесткое соединение параллельно стоящих рядов стеллажей, размещенных на расстоянии ширины межрядного прохода (коридора)

В случае превышения соотношения высоты собираемой стеллажной конструкции к ее глубине, собранной в один или в два ряда $H:2m > 5:1$ (см. схему 5 сборки многосекционного стеллажа на листе 6) требуется **ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ** установка по верхним краям стоек **стяжек межрядных** согласно представленной ниже схемы.

В качестве межрядных стяжек использовать стандартные стойки СТФ (СТФУ) длиной 1200мм, которые крепятся по верху стоек параллельных рядов с помощью стандартных болтов, гаек и уголков жесткости из общей номенклатуры комплектующих.

После закрепления межрядных стяжек **ВСЕ БОЛТОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЗАКРУТИТЬ ДО УПОРА ГАЕЧНЫМ КЛЮЧОМ С УСИЛИЕМ ОТ РУКИ.**

ЭСКИЗ УСТАНОВКИ МЕЖРЯДНЫХ СТЯЖЕК НА МНОГО-СЕКЦИОННЫЕ СТЕЛЛАЖИ представлен на СХЕМЕ 7.



При ширине межрядного прохода более 1100мм, длина стяжки оговаривается в заказе.
Межсекционные стяжки в стандартный комплект поставки стеллажей не входят.
Количество стяжек оговаривается в Заказе

СХЕМА 7

4.2 КРЕПЛЕНИЕ СОБРАННЫХ СТЕЛЛАЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ К СТЕНЕ.

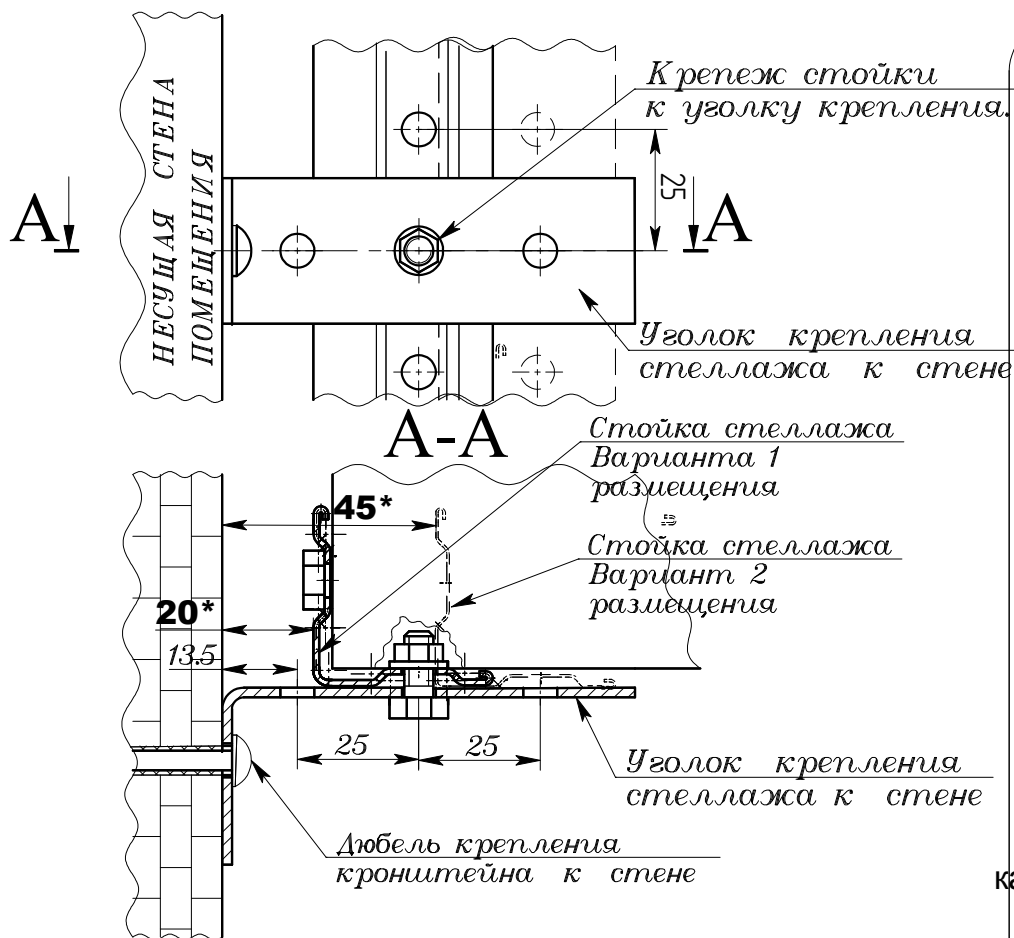
Для крепления используются только капитальные несущие стены помещения.

Односекционные стеллажи выше 2м при соотношении высоты к глубине 5:1, размещенные вдоль стен помещения, крепить к стене на высоте 2/3 ближних к стене стоек с помощью специальных уголков крепления стеллажа .

Для многосекционных стеллажей при соотношении высоты к глубине 5:1 аналогичным образом крепить к стене по одной стойке каждой четвертой секции, при этом крайние стойки крайних секций крепить к стене в обязательном порядке.

Эскиз крепления стоек к стене представлен на схеме 8 (лист9)

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ УГОЛКОВ КРЕПЛЕНИЯ К СТЕНЕ И СТОЙКАМ СТЕЛЛАЖНОЙ КОНСТРУКЦИИ



*Конструкция пристеночного кронштейна позволяет размещать секции стеллажа на расстоянии 2см и 4,5см от стены. Кронштейны пристеночные в стандартный комплект поставки стеллажей не входят. Количество кронштейнов оговаривается в Заказе. Допускается использование в качестве кронштейнов любые подручные конструкции.

Схема 8

4.3 Дополнительные меры повышения качества сборки стеллажей.

4.3.1. В процессе сборки не допускается использование бракованных комплектующих, погнутых при транспортировке или при погрузке-разгрузке.

4.3.2. Перед началом монтажа с помощью строительного уровня проверить горизонтальность и ровность пола.

4.3.3 В процессе сборки с помощью строительного уровня проверять вертикальность стоек и горизонтальность полок.

4.3.4 На всех стойках подпятники должны быть надежно зафиксированы.

4.3.5 Все болтовые соединения должны быть надежно затянуты гаечным ключом от руки.

4.3.6 Нижнюю полку всегда крепить к стойкам не выше 150мм от пола.

4.3.7 Возможен вариант сборки в линию стеллажей, состоящих из 4-х самостоятельных стоек.

Инструкция сборки таких стеллажей в линию представлена в разделе II (см. лист 10)

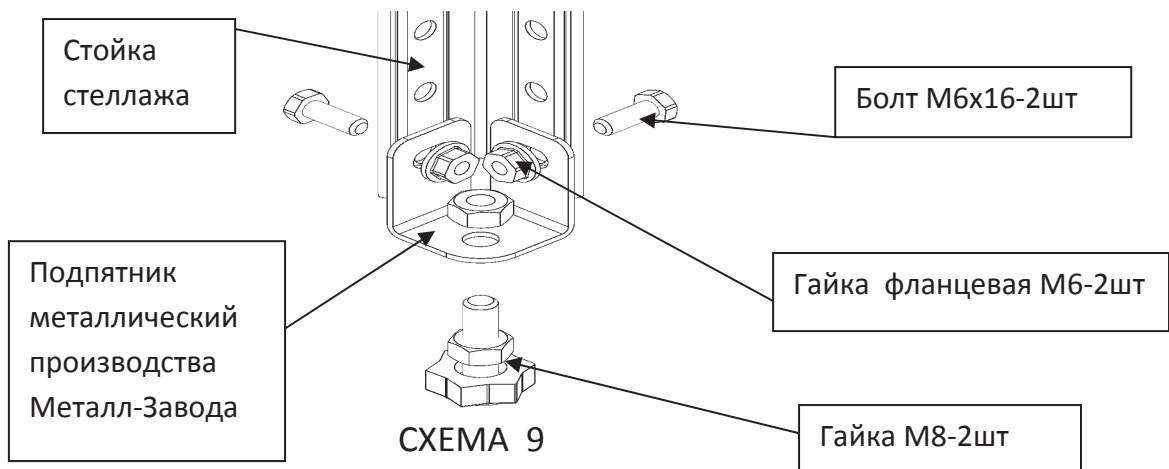
4.3.8 В случае установки на стеллажах металлических регулируемых подпятников (оговаривается в Договоре на поставку), их крепить к стойкам с помощью болтового крепежа.

Для крепления использовать нижние отверстия на обеих сторонах стоек.

Схема установки представлена на схеме 9 (лист 10)

ВНИМАНИЕ: Расчетная максимальная допустимая нагрузка на каждую секцию с установленными регулируемыми металлическими подпятниками производства Металл-завода не превышает 400кгс

СХЕМА УСТАНОВКИ РЕГУЛИРУЕМОГО ПОДПЯТНИКА НА СТОЙКАХ СТЕЛЛАЖА



II Сборка стеллажей в линию в варианте, когда каждая секция снабжена четырьмя самостоятельными стойками

II.1 По требованию Заказчика (согласно Договору на поставку) возможен вариант сборки стеллажей в линию с четырьмя самостоятельными стойками на каждой секции. В этом случае все секции стеллажа с четырьмя стойками собираются отдельно в линию с размещением соседних двух стоек соседних стеллажей впритык друг к другу с последующим их соединением между собой в двух точках болтами М16х16 с гайками М6 (идут в комплектации) через отверстия в стойках в районе верхней и нижней полок

II.2 Установка межрядных стяжек

В случаях превышения соотношения высоты стеллажей к их глубине 5:1 аналогично со стеллажами с одной промежуточной межсекционной стойкой устанавливаются межрядные стяжки с использованием дополнительных стандартных уголков жесткости. На схеме 10 (см.ниже) представлен эскиз стеллажей с межрядными стяжками, закрепляемыми на стойках через стандартные уголки жесткости с помощью болтового крепежа.

II.3 Крепление стеллажных конструкций с двойными межсекционными стойками к стене.

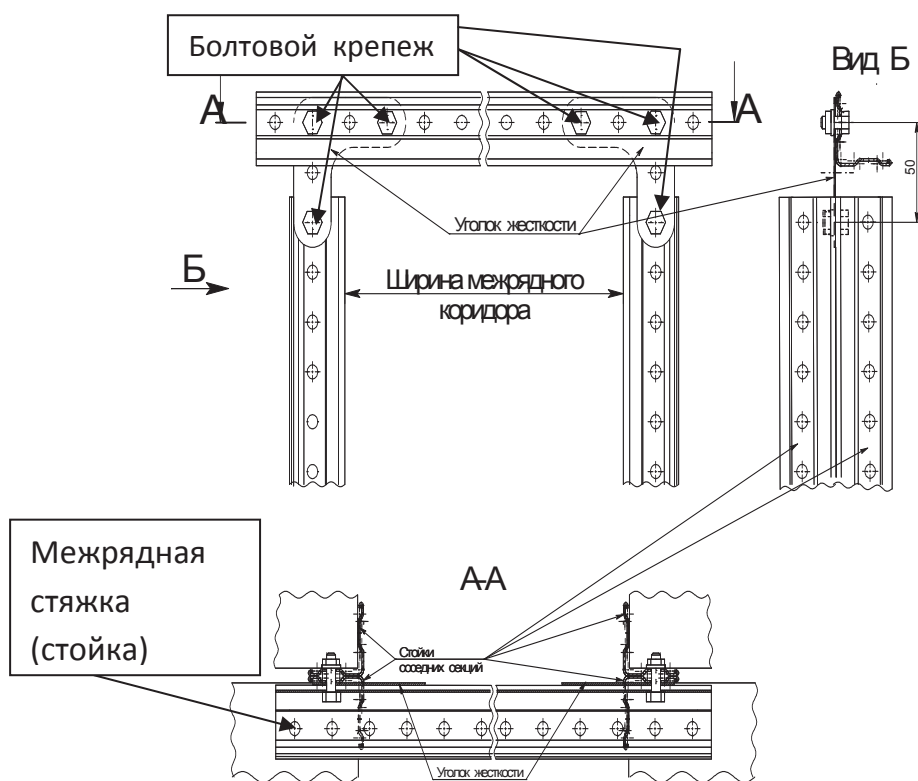
Стеллажи с двойными межсекционными стойками аналогичным п. II.2 образом крепить к стене с использованием дополнительных уголков жесткости и уголков крепления стеллажа к стене (см. схему 10 на листе 11) Уголки жесткости крепятся на стойках аналогично схеме 10, вместо стяжки межрядной аналогичным образом по верхним отверстиям уголков жесткости закрепляются уголки крепления стеллажа к несущей (капитальной) стене помещения.

Конструкция уголка крепления к стене аналогична конструкции уголка на схеме 8 и позволяет размещать секции стеллажа на расстоянии 2см и 4,5см от стены (см схему 8)

Уголки крепления стеллажа к стене и дополнительные уголки жесткости в стандартную комплектацию поставки не входят.

Количество уголков крепления стеллажа к стене, уголков жесткости и крепежа оговариваются в Заказе.

СХЕМА МОНТАЖА МЕЖРЯДНЫХ СТОЕК НА МНОГОСЕКЦИОННЫХ СТЕЛЛАЖА, СОБРАННЫХ ПО СХЕМЕ С ДВУМЯ МЕЖСЕКЦИОННЫМИ СТОЙКАМИ В КАЖДОМ УГЛУ СТЫКОВКИ СОСЕДНИХ СЕКЦИЙ



Для монтажа межрядных стяжек по схеме 10 использовать стандартные уголки жесткости. Межрядные стяжки и уголки жесткости в стандартный комплект поставки не входят. Их количество оговаривается в Заказе. В качестве уголков крепления можно использовать детали аналогичной конструкции.

СХЕМА 10

ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик _____ (_____)

Исполнитель _____ (_____)

М.П. _____

М.П. _____