

## **Инструкция по монтажу стеллажей для европоддонов грузовых (стойки рамы из профиля 80 мм)**

Инструкция по монтажу распространяется на грузовые стеллажи СЕГ-1. Инструкция содержит сведения, необходимые для технически правильного проведения монтажа и пуско-наладочных работ.

### **1. Сборка рамы**

При получении рам в разобранном виде следует предварительно собрать их в указанной далее последовательности.

**1.1. Определите низ в катаных стойках рамы.** Если расстояние от края стойки до первого отверстия перфорации стойки диаметром 9 мм составляет 36мм, значит это низ.

Две стойки расположить параллельно, раскрытой частью друг к другу. Низ в обеих стойках должен быть с одной стороны, а расстояние между ними – равно ширине рамы.

**1.2. Установите подпятники на стойки.** Для этого совместите отверстия в подпятнике с первыми снизу отверстиями диаметром 9 мм в стойке. Через совпавшие 4 отверстия проденьте болт М8х65 и наживите шайбу и гайку с обратной стороны, как показано на рис.1 и рис.2.

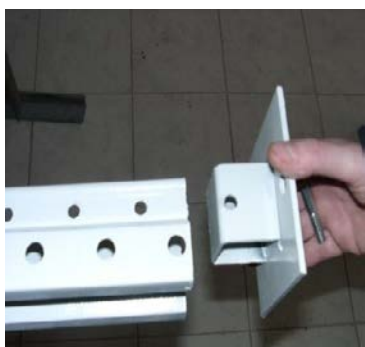


Рис.1



Рис.2



Рис.3

**1.3. Установите нижнюю поперечину.** Возьмите один из двух коротких кусков с-образного катанного профиля с круглыми отверстиями (это и есть поперечина) и втулку, совместите отверстие в одном конце поперечины с отверстиями во втулке и со вторым снизу отверстием диаметром 9мм в стойке. Конец поперечины и втулка должны при этом располагаться внутри профиля стойки (рис.3). Проденьте болт М8х65 через совпавшие отверстия и наживите шайбу с гайкой.

Таким образом, Вы установили один конец поперечины внутрь стойки.

**1.4. Для установки второго конца поперечины в противоположной стойке** возьмите раскос (он длиннее, чем поперечина, с овальными отверстиями), совместите отверстия в поперечине с отверстием в раскосе, и разместите их внутри противоположной стойки на уровне 12-го отверстия диаметром 9мм (пустых отверстий будет 11 на длине 600мм). Когда все четыре отверстия совпадут, снова проденьте сквозь них болт М8х65 и закрепите гайку с шайбой, не затягивая ключом (рис.4).

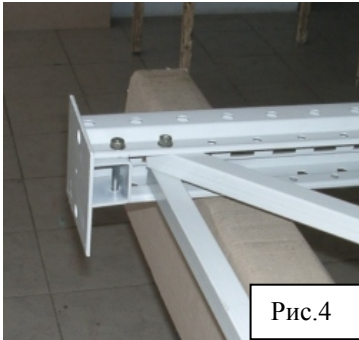


Рис.4

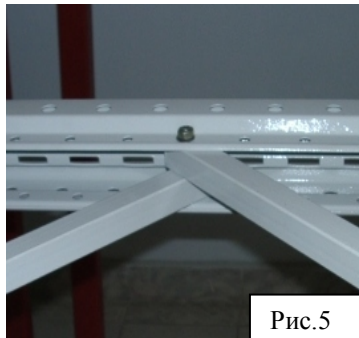


Рис.5

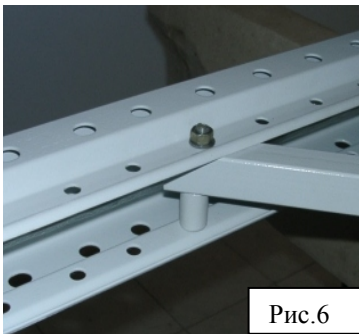


Рис.6

предварительно собранном виде. Она не должна превышать 0,1% от высоты стойки. При превышении указанной величины отрегулируйте положение раскосов (для этой цели в раскосе с одной стороны имеется паз), и окончательно затяните болтовые соединения (болтМ8\*65+гайка+шайба) ключом.

**Установка второго и последующего раскосов.** Возьмите второй раскос, совместите отверстие второго раскоса со свободным отверстием первого, вставьте внутрь стойки и закрепите их так же с помощью болта, гайки и шайбы (рис.5).

Учитывайте, что длина раскосов одинакова, а, следовательно, полное расстояние между местами их крепления к одной стойке – 1200мм. Т.е. пропускать нужно 23 отверстия диаметром 9мм, а в 24-м отверстии производить крепление.

При креплении остальных раскосов совмещайте отверстия в них друг с другом и с отверстием в стойке, как и при креплении раскоса с поперечиной, и закрепляйте метизами (болтМ8х65+гайка+шайба).

Повторяя последнее действие, установите все необходимое количество раскосов в зависимости от высоты рамы. Схема сборки рам в зависимости от высоты и исполнения показана в Приложении 1.

Завершить сборку рамы следует поперечиной, закрепив ее аналогично тому, как указано в п.2.3. (т.е. с помощью втулки, болта, гайки и шайбы).

Если верхняя поперечина не совпадает в месте своего крепления с верхним раскосом, то воспользуйтесь дополнительными втулками (в этом случае их не две на раму, а четыре).

Таким образом, Вы получили полностью собранную раму (рис.7).

Отрегулируйте диагональное расстояние рамы, затяните болтовые соединения до упора. Отклонение диагоналей расположения стоек допустимо не более 1мм на длине 1,5м.

Проверьте кривизну стоек в

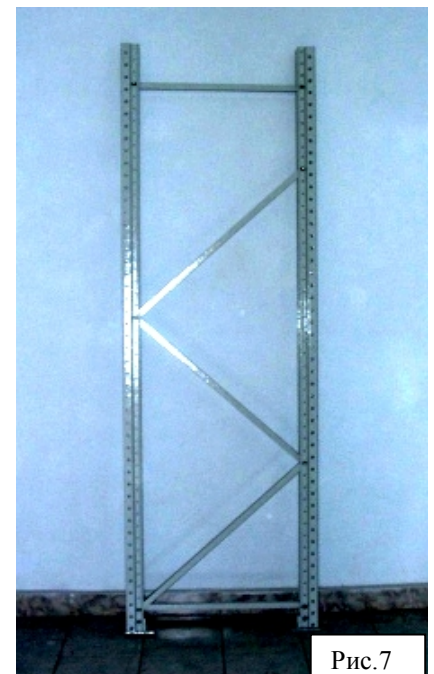


Рис.7

## 2. Установка балок на рамы

В зависимости от нагрузки используются различные профили балок: балка 74x40, балка 79x40, балка (95...165)x50 (рис.8)

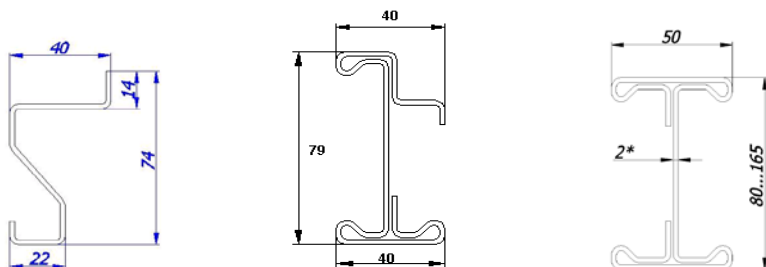


Рис.8

- 2.1. Определитесь с уровнями расположения балок.
- 2.2. Установите рамы вертикально на намеченные места монтажа и соедините их между собой, как минимум, четырьмя балками с помощью крючковых зацепов.
- 2.3. Закрепить балку на стойке, вставив зацепы балки в перфорацию стойки рис.9,10).
- 2.4. Вторая балка крепится аналогично с противоположной стороны (рис.11);

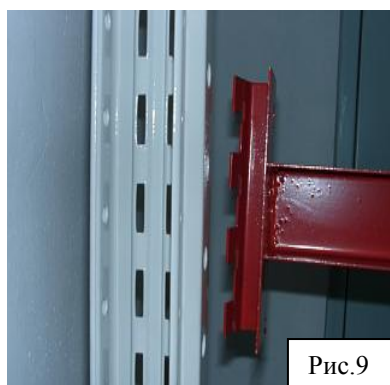


Рис.9



Рис.10



Рис.11

Для балок 79x40 и 74x40 существуют другие виды зацепов – с креплением к профилю балки болтами. Этот зацеп при установке на раму одним концом входит в перфорацию стойки, а другим крепится к профилю балки с помощью 2 болтов М10х25, двух гаек и шайб с каждой стороны балки (рис.12)

При установке нескольких стеллажей в ряд балки крепятся, как показано на рис.13 и 14. Т.е. возможно крепление балок на одну стойку с двух сторон как на одном уровне, так и на разных уровнях.

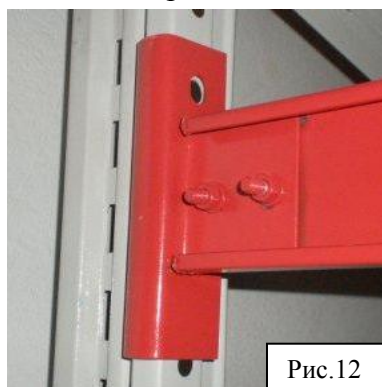


Рис.12



Рис.13

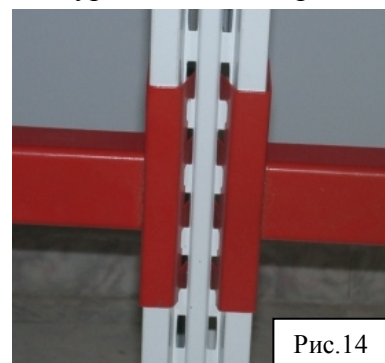


Рис.14

### **3. Крепление рам к полу**

3.1. Произведите разметку мест под анкерные болты и высверлите отверстия на глубину 150-160мм.

При невозможности работы перфоратором в намеченных местах, стойки следует сдвинуть вдоль ряда.

3.2. Окончательно установите рамы на проектные места и зафиксируйте подпятники распорными болтами 12x150 (минимум 120мм), имеющими разрезные дюбеля и распорные втулки. Окончательно затянуть все болтовые соединения.

### **Установка связей межстеллажных**

При использовании линеек стеллажей с высотой рам более 3000 мм, стоящих в два смежных параллельных ряда («спина к спине»), их необходимо связать между собой связями межстеллажными профиля балки 60x40.

Для этого требуется на смежные стойки стеллажей, стоящих «спина к спине», устанавливать одну связь на каждые 1,5 метра стойки. Для крепления связи к стойке используется один болт М12x25, 2 шайбы и гайка.

### **Связь стеллаж-стена**

Связь стеллаж-стена из профиля 60x100 рекомендуется к установке для большей устойчивости на стеллажи высотой более 3000мм, особенно одиночные. Стеллаж следует минимум в двух точках прикрепить к примыкающим конструкциям (стене, колонне и т.д.).

Стеллаж можно закрепить как сбоку (связь стеллаж-стена сбоку), так и с тыльной стороны (связь стеллаж-стена сзади стеллажа).

### **Установка крестовин**

**Однорядная.** Рекомендуется к установке на стеллажи высотой более 3000мм, если они ставятся в отдельно стоящие (не связанные между собой) цепочки (балки крепятся на одну стойку с двух сторон). Рекомендуемая частота установки - в крайние секции и в каждую 5-6 секцию стеллажа.

Для установки крестовины закрепите на стойках рамы с помощью 4 болтов М12x25, 4 гаек М12 и 8 шайб 012 кронштейны крестовин по диагонали на соседние две рамы на расстоянии, обеспечивающем последующее натяжение прутка крестовины.

После того как все 4 кронштейна будут установлены, вденьте в отверстие уха кронштейна крестовину, выполненную в виде прутка диаметром 12мм. Натяжение крестовины достигается путем затяжки гаек на резьбовой части прутка с двух сторон, используя 2 гайки М12 и 2 шайбы 012. После достижения необходимого натяжения прутка, гайки кончаются второй гайкой.

**Двурядная.** Рекомендуется к установке на стеллажи высотой более 3000 мм, если они ставятся в стоящие «спиной к спине» цепочки. Крестовина состоит из 4-х связей между стойками параллельных цепочек стеллажей и 2-х полос толщиной 4мм и шириной 40мм, на концах которых приварены шпильки с правой и левой резьбой. Эти шпильки вкручиваются во втулку. Во втулке имеется отверстие, в которое вставляется металлический штырь (его роль может выполнить отвертка), и производятся вращательные движения вокруг оси втулки для натяжения пластин крестовины. Другой стороной полоса крепится к межстеллажной связи посредством болта М12x25, гайки М12 и шайбы 012. Длина связей составляет 250 мм, их количество – 4 шт. в комплекте к одной крестовине. Рекомендуемая частота установки – в крайние секции и в каждую 5-6 секцию стеллажа.

Для установки крестовины закрепите связи межстеллажные со специальным «ухом» на соседних стойках рамы вверху и внизу рамы на расстоянии, обеспечивающем последующее натяжение крестовины.

Совместите отверстия крестовины с отверстием «уха» связи межстеллажной и закрепите их с помощью болта, гайки и шайб. Натяжение крестовины происходит с помощью втулки, имеющей внутреннюю резьбу с одной стороны правую, с другой - левую. При закручивании данной втулки на шпильках крестовин и происходит требуемое натяжение.

После окончательной затяжки всех резьбовых соединений и установки всех балок произвести проверку вертикальности стоек по отвесу. Отклонение от вертикали не должно превышать 2мм на каждые 1000мм длины стойки и не более 0,1% от всей высоты. При превышении указанных размеров положение стоек следует отрегулировать выравнивающими пластинами, установленными под подпятники, затем снова затянуть резьбовые соединения.

Допустимый прогиб балок, не влияющий на их эксплуатационные свойства составляет не более 1: 200 от длины балки. Например, для балки длиной 2700 мм допустимый прогиб составляет 13,5мм (2700 мм/200).

Произвести пробную загрузку стеллажа, контролируя по мере загрузки отсутствие деформаций и отклонение от вертикали (не более 6мм на высоте стойки)

При этом следует обращать внимание на то обстоятельство, что при несимметричной (односторонней) нагрузке на стойку (полку) несущая способность её снижается на 35%. Т.е. полная односторонняя нагрузка на стойку не допускается. Нагружать стеллаж требуется осторожно (паллеты с грузом на балки не бросать!).

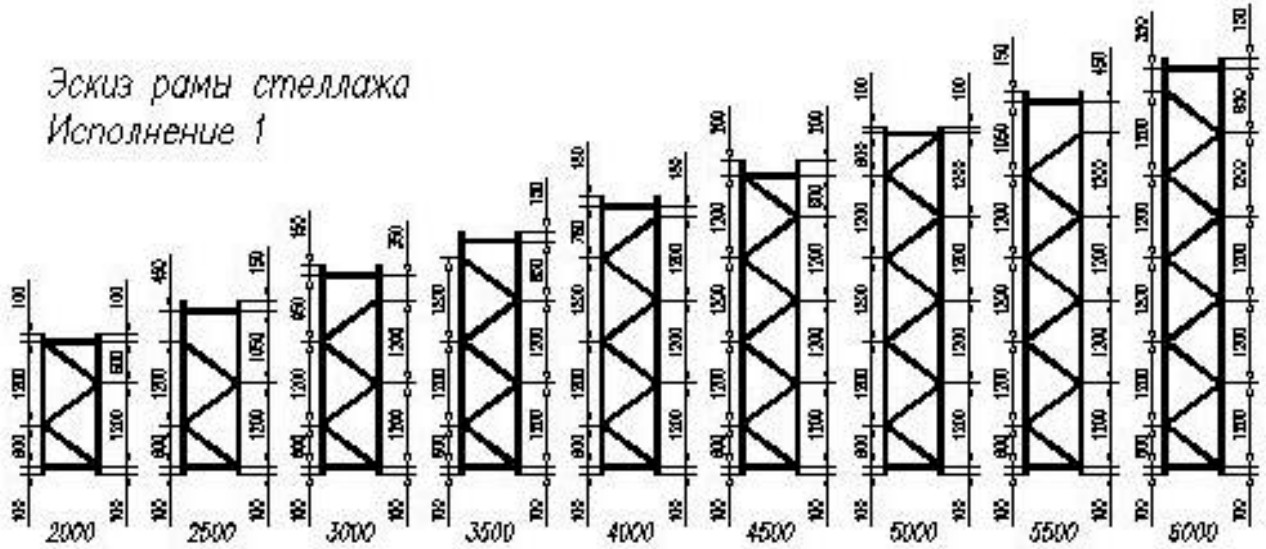
Сборка рам и монтаж стеллажей Евро-2 (стойки рам из профиля 120мм) производится аналогичным способом. Линейные размеры смотрите в Приложении 1.

В случае изменения Покупателем характеристик стеллажа (высота до первого нагруженного яруса, количество ярусов, расстояние между ярусами, допустимая нагрузка на ярус) необходимо согласовать с Поставщиком новые технические характеристики стеллажа. В противном случае Поставщик не несет ответственности за технические характеристики стеллажа и безопасность его эксплуатации.

Поставщик не несет ответственности за безопасность эксплуатации стеллажа в случае повреждения его элементов погрузочной техникой. При повреждении элементов стеллажа их необходимо заменить на новые.

Поставщик не несет ответственности за безопасность эксплуатации стеллажей в случае неправильной подготовки пола под установку стеллажей. Полы должны соответствовать СНиП 2.03.13-88 «Полы» и Рекомендациям по проектированию полов (в развитии СНиП 2.03.13-88 «Полы» МДС 31-1.98 (АО ЦНИИпромзданий))

Эскиз рамы стеллажа  
Исполнение 1



Эскиз рамы стеллажа  
Исполнение 2

