

П А С П О Р Т

СТЕЛЛАЖ СРЕДНЕГРУЗОВОЙ ФРОНТАЛЬНЫЙ МОДУЛЬНЫЙ СЕРИИ – СФМ

О г л а в л е н и е :

	Стр.
1. Общие положения	2
2. Комплект поставки	2
3. Технические характеристики	4
3.1. Схема сборки складского фронтального стеллажа СФМ	4
3.2. Сечение основных элементов конструкции	4
3.3. Рама стеллажа	5
3.4. Балка (ригель)	5
3.5. Покрытие элементов стеллажа	6
4. Эксплуатация оборудования	6
5. Условия запрета эксплуатации оборудования	7
6. Требования к полам	7
7. Размещение груза	7
8. Техническое обслуживание и контроль	8
9. Гарантийные обязательства	8
10. Срок службы оборудования	8
11. Приложение 1. Схема сборки фронтального модульного стеллажа Серии - СФМ	9
12. Приложение 2. Сечение элементов фронтального модульного стеллажа Серии - СФМ	10
13. Приложение 3. Максимально допустимые нагрузки Фронтального модульного стеллажа Серии - СФМ	11

1. Общие положения

Сборно-разборные фронтальные модульные стеллажи серии СФМ (стеллаж прямого доступа) предназначены для хранения в несколько уровней тарных и штучных грузов, грузонесущая поверхность которых выполнена в виде двух и более балок - ригелей с возможностью установки на них полок.

В зависимости от серии изготовления допускается обозначение "СФМ" и/или "СФМ'14".

Стеллаж представляет собой сборно-разборную конструкцию, собираемую из отдельных элементов в одну линию любой длины, с количеством ярусов не менее 3-х и возможностью регулирования балок по высоте с шагом 33 мм.

Применение стеллажей данного типа позволяет экономить площадь складского помещения и увеличивать объем хранения за счет использования высоты помещения.

Конструкция стеллажей обеспечивает не только быструю первоначальную сборку, но и легкость переустановки горизонтальных балок по высоте в случае необходимости.

2. Комплект поставки

Комплектность поставки определяется комплекточной ведомостью Договора поставки, являющейся неотъемлемой частью. Стеллаж поставляется в разобранном виде и обеспечивается необходимыми крепежными элементами (кроме анкерных болтов), если иное не оговорено условиями поставки. Вертикальные рамы тоже поставляются в разобранном виде.

Стеллажи могут комплектоваться траверсами (ограничителями) от проталкивания – конструкция, ограничивающая максимальное перемещение груза на стеллаже.

Если схема расстановки предусматривает расположение двойного ряда стеллажей, рекомендуется установка межрамной связи – элемент (пластина-связь), соединяющий (связующий) два соседних одиночных ряда стеллажей (расположен не над рабочим коридором).

Секция настила поставляется стандартной шириной в 250 мм. и длиной в зависимости от размеров рамы. Типовой принята длина настила 600, 800 и 1000 мм.

Максимально допустимую, равномерно распределенную, нагрузку на секцию настила, допускается увеличивать, используя стандартное усиление.

№ п/п	Наименование позиции	Кол-во, шт.	Примечание
РАМЫ ФРОНТАЛЬНОГО СТЕЛЛАЖА			
1	РАМА СФМ 2000x600	1	Цинк/RAL
2	РАМА СФМ 2000x800	1	Цинк/RAL
3	РАМА СФМ 2000x1000	1	Цинк/RAL
4	РАМА СФМ 2500x600	1	Цинк/RAL
5	РАМА СФМ 2500x800	1	Цинк/RAL
6	РАМА СФМ 2500x1000	1	Цинк/RAL
7	РАМА СФМ 3000x600	1	Цинк/RAL
8	РАМА СФМ 3000x800	1	Цинк/RAL
9	РАМА СФМ 3000x1000	1	Цинк/RAL
10	РАМА СФМ 3500x600	1	Цинк/RAL
11	РАМА СФМ 3500x800	1	Цинк/RAL
12	РАМА СФМ 3500x1000	1	Цинк/RAL
13	РАМА СФМ 4000x600	1	Цинк/RAL
14	РАМА СФМ 4000x800	1	Цинк/RAL

15	РАМА СФМ 4000x1000	1	Цинк/RAL
16	РАМА СФМ 4500x600	1	Цинк/RAL
17	РАМА СФМ 4500x800	1	Цинк/RAL
18	РАМА СФМ 4500x1000	1	Цинк/RAL
19	РАМА СФМ 5000x600	1	Цинк/RAL
20	РАМА СФМ 5000x800	1	Цинк/RAL
21	РАМА СФМ 5000x1000	1	Цинк/RAL
22	РАМА СФМ 5500x600	1	Цинк/RAL
23	РАМА СФМ 5500x800	1	Цинк/RAL
24	РАМА СФМ 5500x1000	1	Цинк/RAL
25	РАМА СФМ 6000x600	1	Цинк/RAL
26	РАМА СФМ 6000x800	1	Цинк/RAL
27	РАМА СФМ 6000x1000	1	Цинк/RAL
РИГЕЛЬ ФРОНТАЛЬНОГО СТЕЛЛАЖА			
1	Ригель СФМ 1250x42/57	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1250x60/75	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1250x80/95	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1500x42/57	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1500x60/75	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1500x80/95	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1750x42/57	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1750x60/75	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 1750x80/95	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 2000x42/57	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 2000x60/75	2	RAL
2	Фиксатор	4	
1	Ригель СФМ 2000x80/95	2	RAL
2	Фиксатор	4	
НАСТИЛ ФРОНТАЛЬНОГО СТЕЛЛАЖА			
	Секция настила 250x600	1	Цинк/RAL

	Секция настила 250x800	1	Цинк/RAL
	Секция настила 250x1000	1	Цинк/RAL
УСИЛЕНИЕ НАСТИЛА СТЕЛЛАЖА "СФМ"			
	Усиление 600x1.5	1	Цинк
	Усиление 800x1.5	1	Цинк
	Усиление 1000x1.5	1	Цинк

3. Технические характеристики

Для изготовления ригель-балок, полок, пластин для межрамной связи, крестовых раскосов жесткости, ограничителей от проталкивания (траверс) применяется сталь холоднокатаная в рулонах с полимерным покрытием стандартного цвета RAL 7035

Стеллаж состоит из следующих основных частей:

- вертикальных рам, представляющих собой плоскую ферменную конструкцию из двух перфорированных несущих профиль - стоек и соединенных между собой горизонтальными и диагональными стяжками при помощи болтовых соединений. Рама опирается на опорный подпятник - выпускается из оцинкованной стали толщиной 2,0 мм типоразмер 90*100 При монтаже стеллажа серии СФМ может использоваться пластина регулировочная с отверстиями (под анкер-болт), для компенсации неровностей пола.

- горизонтальных ригель балок различных размеров, выполненных в виде профиля с 6 ребрами жесткости, состоящих из двух частей, и имеющих с обеих сторон специальные крючковые зацепы с отверстием под фиксатор для соединения с вертикальными стойками.

- подпятников - опорных элементов, передающих вертикальную нагрузку на напольную поверхность (определяет контактное давление).

- секций настила (полок) для хранения тарных и штучных грузов.

Комплект поставки определяет заказчик. В стандартный комплект поставки входят элементы стеллажа рамы, ригеля, крепёж, фиксаторы в количестве, указанном в Договоре поставки/счете.

№ п/п	Дополнительные элементы стеллажа	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Вес, кг.
1.	Секция настила 250x600	15	250	600	1,9
2.	Секция настила 250x800	15	250	800	2,3
3.	Секция настила 250x1000	15	250	1000	2,9
4.	Усиление 600x1,5	15	50	600	0,50
5.	Усиление 800x1,5	15	50	800	0,63
6.	Усиление 1000x1,5	15	50	1000	0,67

3.1. Схема сборки складского фронтального стеллажа СФМ

Сборку стеллажного оборудования - фронтального модульного стеллажа серии СФМ, допускается производить с привлечением сторонней монтажной организации или силами Заказчика, в строгом соответствии со схемой, составленной заводом-изготовителем и являющейся неотъемлемой частью данного Паспорта (см. Приложение 1) и соблюдении всех требований, указанных в данном паспорте.

3.2 Сечение основных элементов конструкции

Чертежи элементов стеллажа, основных узлов и элементов (см. Приложение 2).

3.3 Рама стеллажа

Стойки рамы стеллажа изготавливаются из холоднокатаной стали с полимерно порошковым покрытием или оцинкованной стали толщиной 1,2 мм. Стяжки изготовлены из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм, сечением 25х25.

Сечение профиля стойки соответственно 50*50 мм.

Высота типового профиля стойки СФМ'14 имеет типоразмер от 2000 до 6000 мм., допускается отклонение от заданных размеров стойки по длине ± 33 мм.

№ п/п	Элементы стеллажа	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Вес, кг.
1.	Рама СФМ 2000х600	2 0 0 0	5 0	6 0 0	
2.	Рама СФМ 2000х800	2 0 0 0	5 0	8 0 0	
3.	Рама СФМ 2000х1000	2 0 0 0	5 0	1 0 0 0	
4.	Рама СФМ 2500х600	2 5 0 0	5 0	6 0 0	
5.	Рама СФМ 2500х800	2 5 0 0	5 0	8 0 0	
6.	Рама СФМ 2500х1000	2 5 0 0	5 0	1 0 0 0	
7.	Рама СФМ 3000х600	3 0 0 0	5 0	6 0 0	
8.	Рама СФМ 3000х800	3 0 0 0	5 0	8 0 0	
	Рама СФМ 3000х1000	3 0 0 0	5 0	1 0 0 0	
	Рама СФМ 3500х600	3 5 0 0	5 0	6 0 0	
	Рама СФМ 3500х800	3 5 0 0	5 0	8 0 0	
	Рама СФМ 3500х1000	3 5 0 0	5 0	1 0 0 0	
	Рама СФМ 4000х600	4 0 0 0	5 0	6 0 0	
	Рама СФМ 4000х800	4 0 0 0	5 0	8 0 0	
	Рама СФМ 4000х1000	4 0 0 0	5 0	1 0 0 0	
	Рама СФМ 4500х600	4 5 0 0	5 0	6 0 0	
	Рама СФМ 4500х800	4 5 0 0	5 0	8 0 0	
	Рама СФМ 4500х1000	4 5 0 0	5 0	1 0 0 0	
	Рама СФМ 5000х600	5 0 0 0	5 0	6 0 0	
	Рама СФМ 5000х800	5 0 0 0	5 0	8 0 0	
	Рама СФМ 5000х1000	5 0 0 0	5 0	1 0 0 0	
	Рама СФМ 5500х600	5 5 0 0	5 0	6 0 0	
	Рама СФМ 5500х800	5 5 0 0	5 0	8 0 0	
	Рама СФМ 5500х1000	5 5 0 0	5 0	1 0 0 0	
	Рама СФМ 6000х600	6 0 0 0	5 0	6 0 0	
	Рама СФМ 6000х800	6 0 0 0	5 0	8 0 0	
9.	Рама СФМ 6000х1000	6 0 0 0	5 0	1 0 0 0	

3.4 Балка (ригель)

В стандартном исполнении горизонтальные балки (ригеля) изготовлены из холоднокатаной стали в виде гнутого профиля толщиной 1,2 мм. марки и покрыты полимерной порошковой краской RAL 7035, по желанию заказчика цвет горизонтальных балок может быть изменён.

Ригель (балка) – горизонтальный грузонесущий элемент стеллажа, крепящийся к рамам стеллажа и состоящий из металлического профиля и боковых кронштейнов (зацепов).

Выпускается 3 типоразмера – “Л 42/57” сечением 30*57, – “С 60/75” сечением 30*75, – “Т 80/95” сечением 30*95 мм.

Расположение ригеля СФМ по отношению к направленности зацепов, зависит от назначения. Типовым принято расположение (схема сварки зацепа с ригелем) вертикальным ограничителем вверх для укладки настилов. Возможно, изготовлении для хранения грузов на поддонах (ригель перевернут на 180 градусов).

Ригель имеет типовую длину “L” (типоразмер) 1250, 1500, 1750, 2000 мм.

При производстве кронштейнов (зацепов) ригеля СФМ применяется толщина металла 2,0 мм.

Максимально допустимые, равномерно распределенные нагрузки, на уровень стеллажа серии СФМ (см. Приложение 3).

№ п/п	Элементы стеллажа	Высота, мм	Ширина, мм	Глубина, мм	Вес, кг.
1.	Ригель 1250x42/57	115	1310	30	2,0
2.	Ригель 1250x42/57	115	1310	30	2,0
3.	Ригель 1250x60/75	115	1310	30	2,5
4.	Ригель 1250x80/95	115	1310	30	3,0
5.	Ригель 1500x42/57	115	1560	30	2,7
6.	Ригель 1500x60/75	115	1560	30	1,6
7.	Ригель 1500x80/95	115	1560	30	4,0
8.	Ригель 1750x42/57	115	1810	30	3,1
9.	Ригель 1750x60/75	115	1810	30	3,8
10.	Ригель 1750x80/95	115	1810	30	4,8
11.	Ригель 2000x42/57	115	2060	30	4,8
12.	Ригель 2000x60/75	115	2060	30	4,8
13.	Ригель 2000x80/95	115	2060	30	4,8

3.5. Покрытие элементов стеллажа

Сборно-разборные элементы стеллажа изготовлены из оцинкованной стали или имеют полимерное покрытие.

Типовым покрытием, при производстве из холоднокатаной стали, принят согласно каталогу RAL цвет № 7035 - светло серый (краткое обозначение RAL 7035).

По желанию заказчика цвет всех элементов стеллажа может быть изменён.

Элементы стеллажа окрашиваются качественной полиэфирной или эпоксиполиэфирной (принято типовым) порошковой краской на современном технологическом оборудовании. После окрашивания выпускаемая продукция получает покрытие с отличной устойчивостью к истиранию, механическим и химическим воздействиям, защитой от коррозии, а покрашенная полиэфирной краской, еще и повышенной стойкостью к ультрафиолету.

Сформированное покрытие, из порошковой краски, не выделяет вредных веществ, легко моется и длительное время сохраняет первоначальный внешний вид.

4. Эксплуатация оборудования

Перед эксплуатацией стеллажного оборудования, необходимо ознакомиться с данным паспортом и неукоснительно соблюдать все указанные требования.

Стеллажи на месте эксплуатации должны быть установлены в соответствии со схемой сборки, являющейся неотъемлемой частью паспорта. При изменении планировочной схемы, допускается перестановка стеллажного оборудования с соблюдением вышеописанных требований. При этом гарантийные обязательства изготовителя не утрачивают свою силу.

Стеллажи должны быть жестко установлены на ровной площадке с твердым покрытием, имеющей уклон с учетом не плоскостности 0,2 мм.

Перед вводом стеллажей в эксплуатацию необходимо проверить фактическое соответствие планировочной схеме размещения стеллажного оборудования, проверить горизонтальность установки уровней грузовых балок и линейность расположения рядов.

Необходимо удостовериться, что все вертикальные стойки закреплены анкерными болтами, а все горизонтальные балки зафиксированы с помощью фиксаторов.

При установке горизонтальных балок допускается разница в уровнях пары балок до 0,5% от ширины рамы.

В случае необходимости перестановки грузовых балок по высоте или при увеличении числа уровней хранения следует проверить допускаемую нагрузочную способность стеллажной секции при новом расположении балок. Допускается производить перестановку грузовых балок по высоте силами и средствами эксплуатирующей организации.

Допускается замена поврежденных элементов стеллажа на оригинальные элементы, силами эксплуатирующей организации.

К работе с погрузочно-разгрузочной техникой допускаются только лица, имеющие удостоверение оператора подъемно-погрузочной техники.

Все допускаемые нагрузки - статические. Динамические нагрузки (удары, толчки) как сбоку, так и сверху по консолям и стойкам (в том числе и при установке груза на консоли) не допустимы.

Во всех остальных случаях следует руководствоваться «Межотраслевыми правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» (утверждены Мин.труда и соц. развития РФ от 20.03.98г.).

Допускаемый температурный диапазон эксплуатации от -35 до +40 °С.

5. Условия запрета эксплуатации оборудования

Запрещается эксплуатировать стеллажи, имеющие механические повреждения или деформацию элементов, а также пытаться самостоятельно исправлять указанные дефекты или заменять оригинальные элементы на неоригинальные.

Запрещается превышать установленные технические характеристики стеллажей по нагрузочной способности.

Запрещается эксплуатировать стеллажи при превышении максимально допустимых значений их продольного и поперечного отклонений от вертикали.

Запрещается эксплуатировать стеллажи без жесткого крепления рамы к полу.

Запрещается подъем людей на вилах погрузчика или на пустых поддонах с целью осмотра хранимого груза, частичной выборки и т.п.

Запрещается залезать на стеллажи.

Запрещается использовать стеллажи в качестве опорных элементов для установки каких-либо конструкций и механизмов (ручных или электрических талей, кран-балок и т.п.).

6. Требования к полам

Полы в складских помещениях должны быть без уклонов и трещин. Основания под стеллажами должно быть выполнено из монолитного армированного бетона толщиной не менее 200 мм.

«Финишное» покрытие должно быть прочным, отвечать требованиям по ровности, износостойкости, беспыльности при соответствующих требованиях, не должны пластически деформироваться от эксплуатационных нагрузок. Ямы, каналы, углубления и т.д. должны находиться вне поля действия погрузчика и опор стеллажей.

Температурно-усадочные швы должны находиться под стеллажами, параллельно межстеллажному проходу и минимально 100мм. от любой опоры стеллажной конструкции. Количество швов на пути движения погрузчика должно быть сведено к минимуму.

Безопасность работы может быть обеспечена только при условии плоского пола. Наклоны, неровности, выступы и резкие смены уровней в пролетах, где будут работать высотные погрузчики, и установлены стеллажи, недопустимы.

Допустимый максимальный уклон пола, в местах установки стеллажного оборудования – не более 2 мм на длине 1000 мм, местные углубления в зоне установки стоек – до 2-х мм. Ровность пола должна быть обеспечена в 98% измерений.

Полы в помещениях должны соответствовать требованиям нормативных документов:

- СНиП 2.03.13-88 «Полы».

- РЕКОМЕНДАЦИИ по проектированию полов (в развитие СНиП 2.03.13 - 88 «Полы») МДС 31-1.98 (АО ЦНИИ пром.зданий).

7. Размещение груза

Максимальная нагрузка по уровням хранения должна быть распределена либо равномерно, либо с её уменьшением по высоте.

Несимметричность (неравномерность) распределения вертикальной нагрузки на уровень допускается не более 10 %, а на раму допускается не более 60 % от заявленной симметрично й нагрузки.

Эксплуатация стеллажей должна осуществляться в условиях отсутствия внешних динамических воздействий (удары и толчки не допустимы).

Опускание и подъем груза следует производить плавно, без рывков. Недопустимо резко опускать (бросать) груз, задевать за вышерасположенные балки при подъеме, а также пытаться задвинуть глубже выступающий груз, не поднимая его на уровень.

8. Техническое обслуживание и контроль

При необходимости стеллажные металлоконструкции допускается очищать от загрязнений путем промывки их растворами, не содержащими химически агрессивных веществ.

Регулярно, не реже 1 раза в неделю проводить внешний осмотр стеллажей с целью выявления возможных повреждений элементов металлоконструкций. Проверять отклонения от вертикали стоек, крен рам, устойчивость конструкции.

Рекомендуется регулярно, не реже 1 раза в месяц проводить выборочную контрольную затяжку 5% болтовых соединений раскосов вертикальных рам.

Техническое обслуживание и контроль состояния стеллажного оборудования, осуществляет эксплуатирующая организация, назначая для выполнения данных работ ответственных лиц.

Кривизна стоек стеллажей в собранном виде не должна быть более 4 мм на 1000 мм длины и 0,2% от общей длины.

Прогиб балок стеллажей в сборном виде не должен превышать размера - L/200 мм, где L- длина балки.

Угол скручивания вертикальных стоек на длине 6 м не более 4 градусов, серповидность на длине 6 м не более 3,2 мм.

9. Гарантийные обязательства

Поставщик гарантирует исправную работу оборудования при соблюдении правил эксплуатации. Гарантийный срок на стеллажное оборудование составляет 12 месяцев со дня получения оборудования со склада поставщика.

Гарантия распространяется на все случаи выхода из строя стеллажного оборудования, вызванные производственными дефектами или применением материалов и комплектующих ненадлежащего качества, а также вследствие несоответствия заявленных технических характеристик реальным. Причина выхода из строя оборудования устанавливается техническими специалистами фирмы-изготовителя или независимой экспертизой.

Гарантия не предоставляется в случае выхода оборудования из строя вследствие неправильной эксплуатации или превышения указанных технических характеристик, наличия механических повреждений, произведенных в процессе эксплуатации, а также конструктивных изменений (сборка стеллажного оборудования не в соответствии с

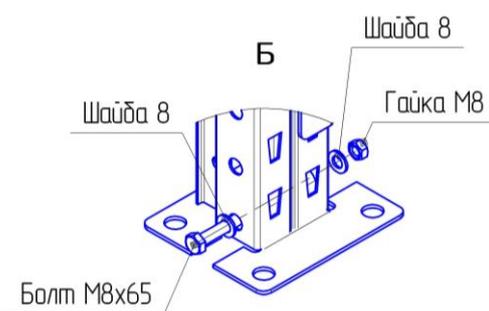
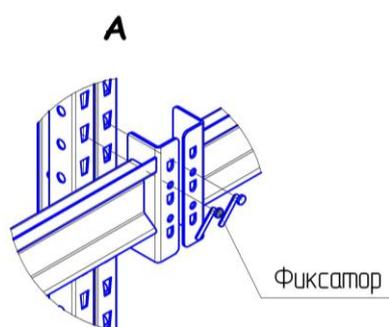
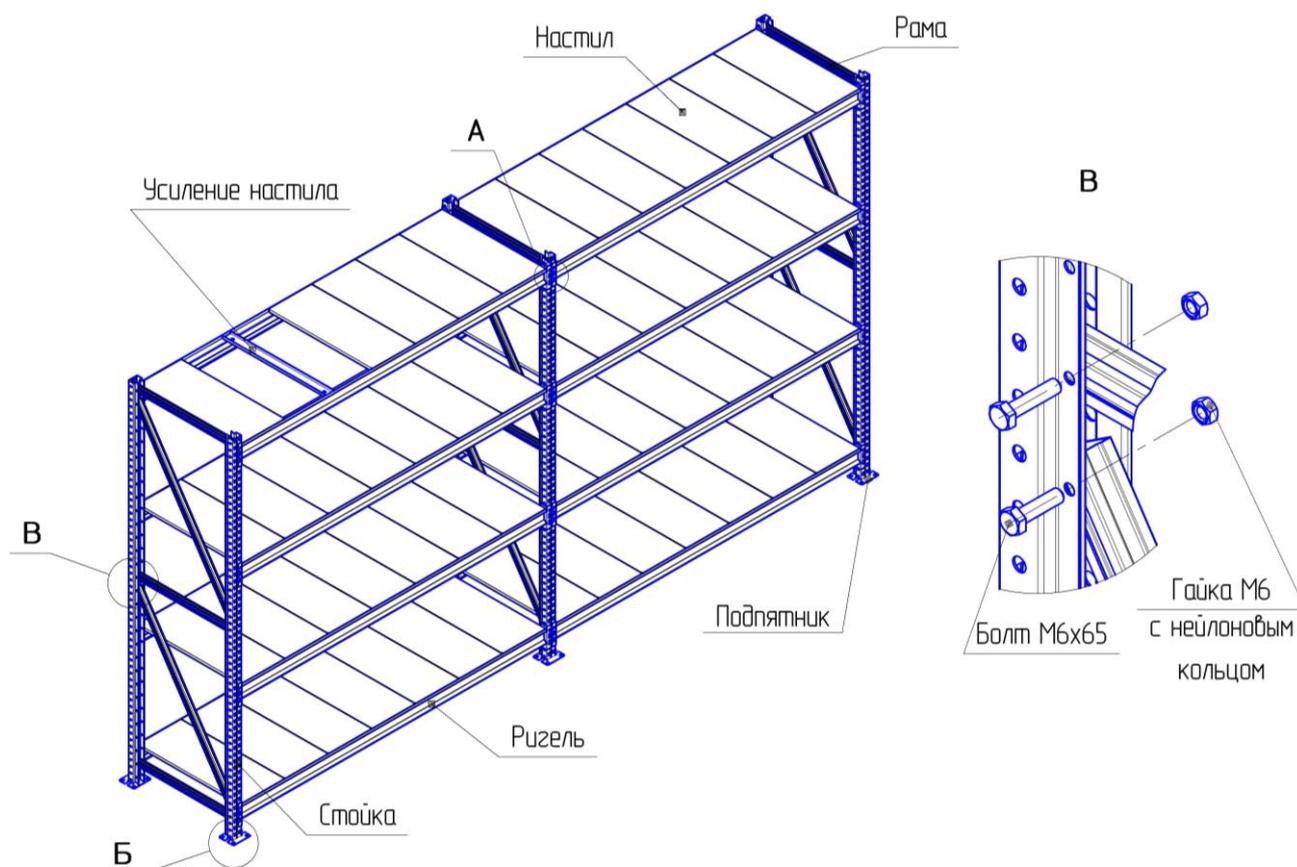
инструкцией завода-изготовителя, замена оригинальных элементов на неоригинальные) сделанных без согласования с изготовителем.

Гарантия не распространяется на случаи естественного износа декоративно-защитного покрытия элементов стеллажей в процессе эксплуатации.

10. Срок службы оборудования

При соблюдении правил эксплуатации, описанных в настоящем паспорте, и проведении регулярных технических освидетельствований, стеллажи имеют неограниченный срок службы.

Схема сборки фронтального модульного стеллажа Серии – СФМ'14

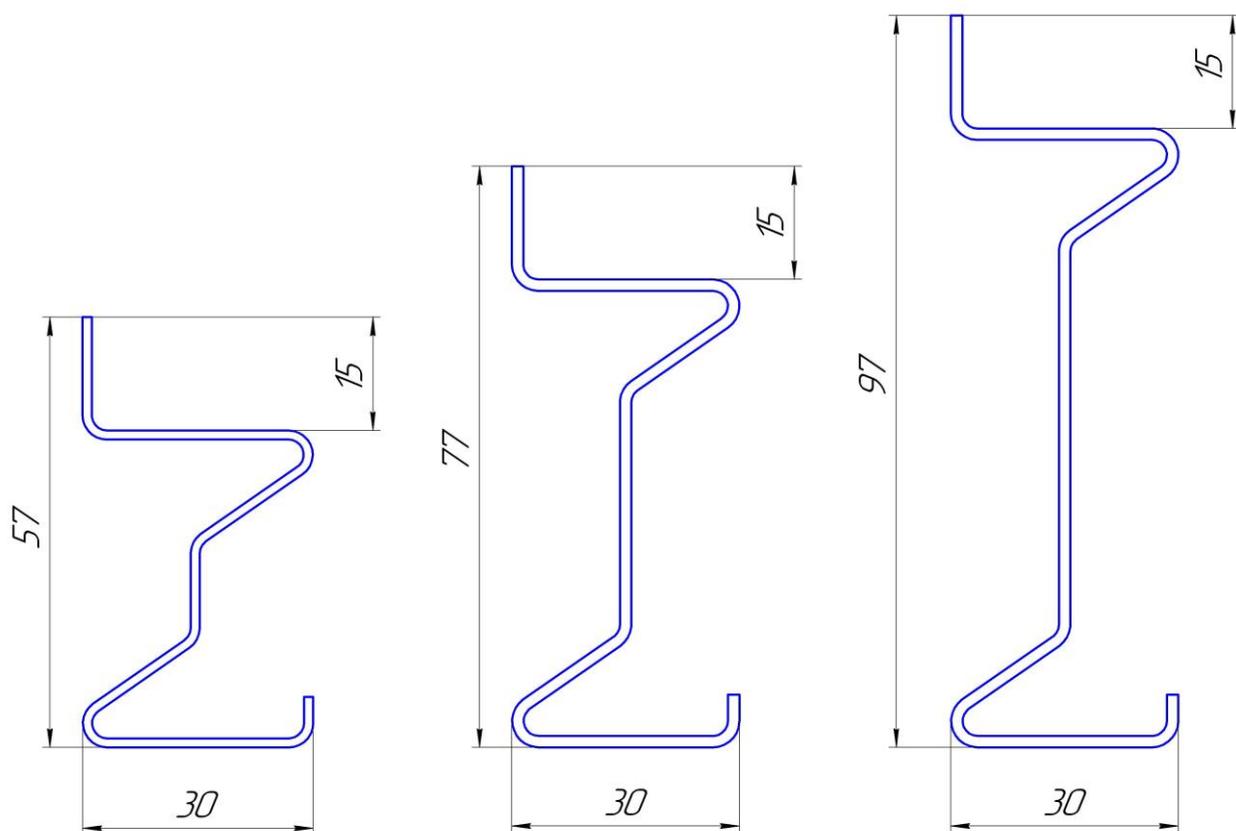


Последовательность сборки

1. Установить подпятник на нижнюю часть профиль стойки.
2. Собрать раму стеллажа СФМ в соответствии со схемой сборки.
3. Установить один уровень стеллажа, закрепив ригеля к раме.
4. Зафиксировать каждый ригель двумя фиксаторами.
5. Установить последующие уровни стеллажа на требуемой высоте.
6. Закрепить каждую опору рамы на анкер-болты (при необходимости).
7. Уложить металлические настилы на ригеля.

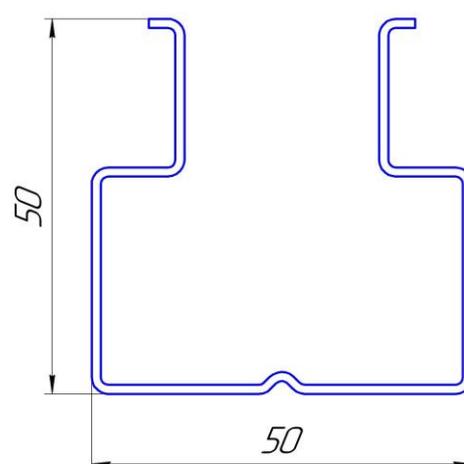
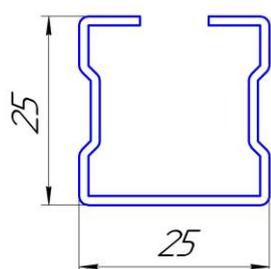
**Сечение элементов складского фронтального модульного стеллажа
Серии – СФМ**

Сечение ригелей



Сечение стойки

Сечение стяжки



**Максимально допустимые, равномерно-распределенные
статические нагрузки на уровень
фронтального модульного стеллажа Серии – СФМ**

№ п/п	Наименование позиции	Кол-во, шт.	Максимальная, равномерно распределенная нагрузка на уровень, кг
1	Ригель СФМ 1250x42/57	2	400
2	Ригель СФМ 1250x60/75	2	600
3	Ригель СФМ 1250x80/95	2	750
4	Ригель СФМ 1500x42/57	2	350
5	Ригель СФМ 1500x60/75	2	550
6	Ригель СФМ 1500x80/95	2	700
7	Ригель СФМ 1750x42/57	2	300
8	Ригель СФМ 1750x60/75	2	500
9	Ригель СФМ 1750x80/95	2	650
10	Ригель СФМ 2000x42/57	2	250
11	Ригель СФМ 2000x60/75	2	450
12	Ригель СФМ 2000x80/95	2	600