

ООО «Фирма «Сатурн» г. Пермь  
Тел (342) 206-16-16 8-800-350-46-77  
E-mail: stel@saturngk.ru www.saturngk.ru

## **Техническое описание**

# **ПЕРЕДВИЖНЫЕ (МОБИЛЬНЫЕ) СТЕЛЛАЖИ**

**Серия «Л» (без фальшпола)**



САТУРН

2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Сведения о конструкции .....	3
Общие технические характеристики .....	6
Дополнительные детали и аксессуары .....	8
Мобильная база .....	9
Привод .....	10
Штурвал .....	11
Стопорный механизм .....	12
Стойка сплошная .....	12

## **СВЕДЕНИЯ О КОНСТРУКЦИИ.**

### **ПЕРЕДВИЖНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕЛЛАЖИ. Серия «Л» (без фальшпола).**

Описание изделия.

Передвижные металлические стеллажи с ручным (механическим) приводом применяются для хранения архивной, бухгалтерской, деловой документации, книг, канцелярских товаров, легкого инвентаря, коробок и прочей продукции.

Основу конструкции мобильных стеллажей (Рис. 1) составляет каркас, привод передвижения, облегченное мобильное основание с рельсовой системой. Основные узлы каркаса – сплошные стойки, полки, крестовины. Стойки с перфорацией сплошные, без стыков и соединений. Сечение стойки «I» - образное для обеспечения дополнительной жесткости.

Полки имеют продольные и поперечные ребра жесткости для обеспечения необходимых нагрузочных характеристик. Шаг смены расстояния между полками (шаг перфорации) – 25 мм или 12,5 мм позволяет регулировать расстояние между полками (рабочий просвет) в соответствии с размерами хранимых документов. Полки устанавливаются на клипы (без-болтовое крепление в прямоугольных отверстиях перфорации стойки). Верхняя полка («крышка») не предназначена для хранения груза. Назначение верхней полки – предохранение от попадания пыли на документы верхнего яруса хранения. Количество рабочих полок в стеллажах приведено в Таблице 1. Возможна установка как меньшего, так и большего количества полок в любом стеллаже с изменением межполосного расстояния (просвета).

Жесткость конструкции каркаса стеллажей обеспечивается специальным профилированием деталей, наличием дополнительных элементов жесткости - (крестовин), надежным креплением каркаса к мобильному основанию (базе).

Перемещение передвижных стеллажей осуществляется по рельсам из сплава алюминия с упроченной рабочей поверхностью. Рельс устанавливается под каждой стойкой каркаса стеллажа. Частое расположение параллельных рельс уменьшает нагрузку на конструктивные элементы перекрытий здания.

Рельс в разрезе имеет форму трапеции с наклонными боковыми поверхностями. Рельс имеет специальный паз для движения антипрокидывателя. Наличие антипрокидывателя предотвращает наклон или падение полностью загруженные стеллажей в процессе эксплуатации.

Привод передвижения - ручной, от штурвала. Штурвал трех лучевой с вращающимися эргономичными рукоятками позволяет осуществлять передвижение стеллажей без перехвата рук.

В приводе применяются редукторная схема, уменьшающая усилие, прикладываемое к штурвалу. Загруженные стеллажи легко передвигаются. Детали и узлы привода собраны на жесткой сварной вертикальной рамке.

Лицевая стенка (декоративная панель) закрывает цепной механизм привода и лицевые стойки по всей высоте со стороны главного прохода (со стороны штурвала).

Стопорное устройство на каждом стеллаже блокирует ось штурвала – деталь с наименьшей нагрузкой в схеме привода передвижения. Такая схема делает блокировку надёжной, увеличивает срок службы стопорного устройства.

Мобильное основание (база) представляет разборную конструкцию из соединённых друг с другом кареток с колёсами. Сквозная карданная передача обеспечивает равномерную передачу крутящего момента от цепного привода к колёсам, облегчая движение стеллажей от штурвала.

Колёса мобильной базы имеют центральную реборду, исключая, наряду с системой защиты от опрокидывания, возможность схода стеллажей с рельсовой системы при наезде на препятствие.

В состав системы передвижных стеллажей могут входить стационарные (неподвижные) стеллажи. Стационарные стеллажи устанавливаются на рельсовую систему на специальные каретки без колёс. Каретки жестко крепятся к рельсам. Конструкция устойчива при небольшой глубине стационарных стеллажей (односторонняя конструкция), не требуется крепление стационарного стеллажа к стене или полу.

Как дополнительный вариант оборудования помещений в состав комплекса стеллажей могут входить стационарные стеллажи серии «СА», устанавливаемые непосредственно на пол.

Дополнительные детали и аксессуары расширяют возможности применения стеллажей (разделители полок, разделители папок, выдвижные полки, выдвижные ящики, штанги для одежды, двери с замком, замки на стеллажи, задние стенки, печатающие устройства; см. Рис. 3 стр. 8).

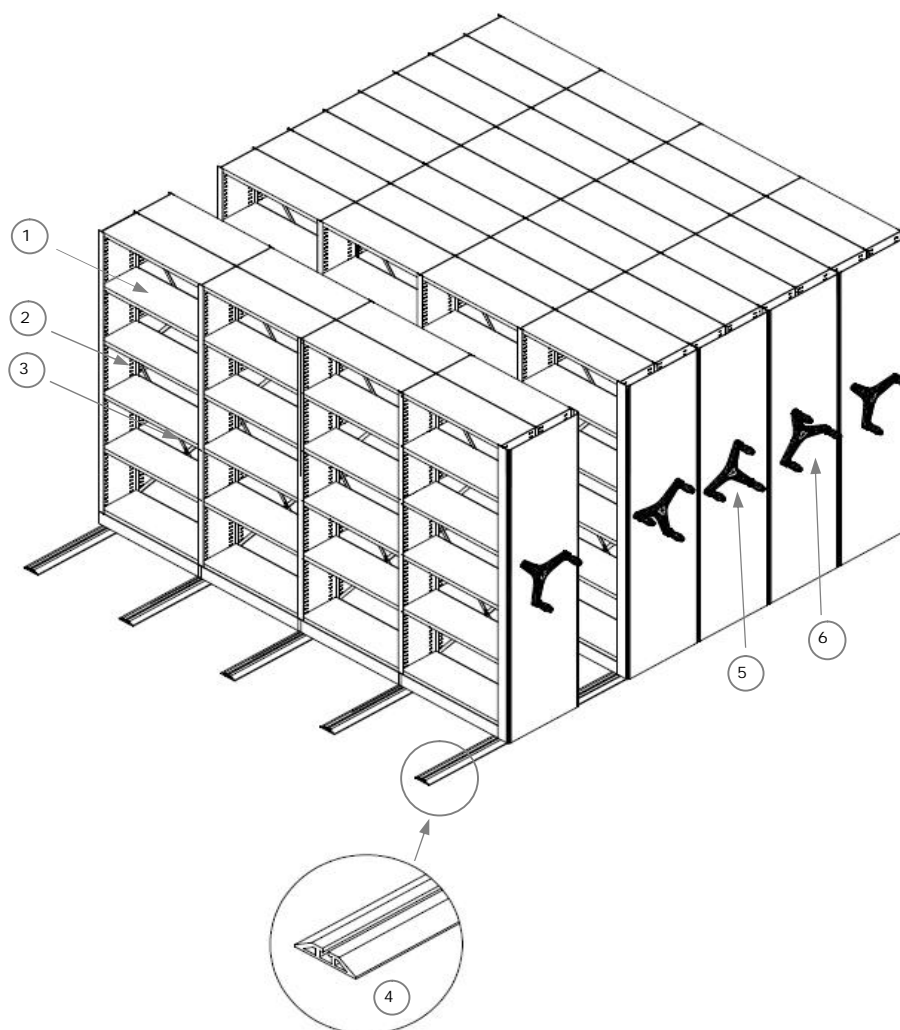


Рис. 1 Конструкция стеллажей серии «Л» (без фальшпола).

1. Полка. Устанавливается на быстросъемный клип.
2. Стойка сплошная. Шаг перфорации (смены расстояния между полками) 25 или 12,5 мм.
3. Растяжка (крестовина жесткости).  
Полки, стойки, крестовины жесткости образуют каркас (надстройку стеллажа).  
Каркас устанавливается на мобильную базу – сборную раму с колесами, карданной передачей.
4. Рельс.
5. Штурвал трехлучевой пластиковый с вращающимися эргономичными рукоятками. Ниже штурвала расположена ручка стопорного механизма.
6. Стенка лицевая (дизайн – стенка). В базовой комплектации установлена со стороны главного прохода. Закрывает детали привода, обеспечивает безопасность, улучшает дизайн.

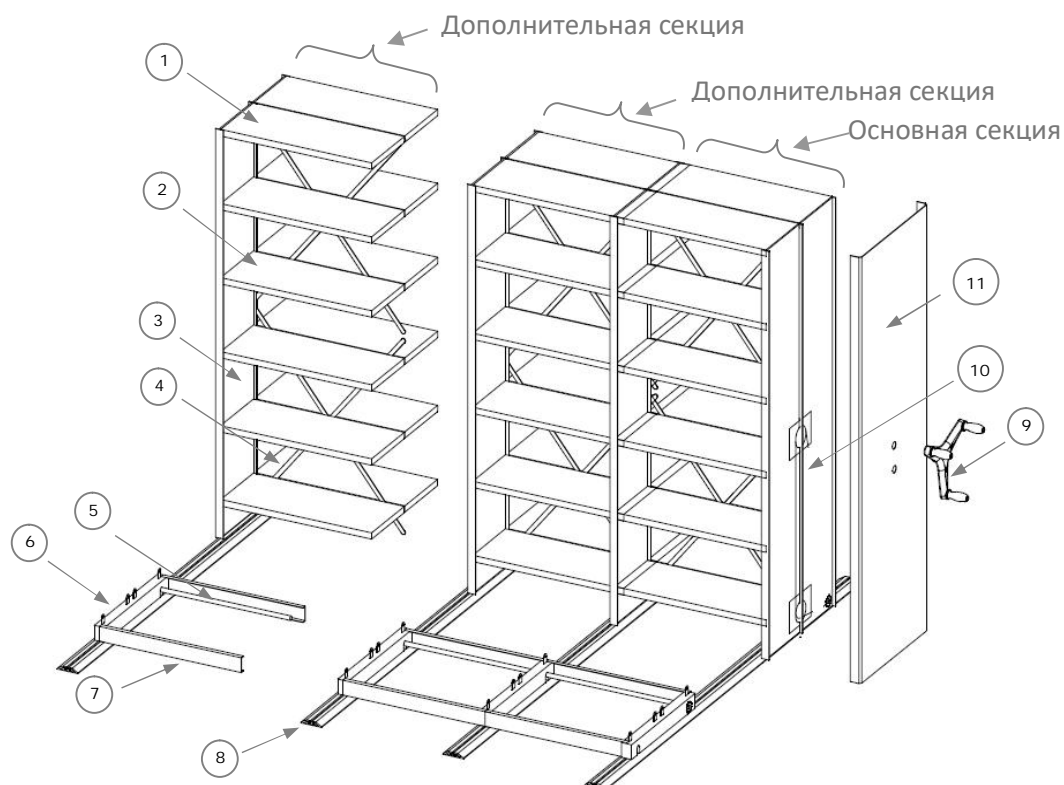


Рис 2. Пояснения к конструкции. Серия «Л» без фальшпола.

1. Крышка.
2. Рабочая полка.
3. Стойка сплошная.
4. Растяжка (крестовина жесткости).
5. Вал мобильной базы.
6. Каретка с колесами.
7. Планка соединительная.
8. Рельс.
9. Штурвал.
10. Привод (цепная передача с редуктором).
11. Стенка лицевая с отверстиями под оси штурвала и стопорного механизма.

### Общие технические характеристики.

#### Используемые материалы.

Сталь (прокат) ЛКП-1 ГОСТ-52146-2003 сталь 08Ю ГОСТ16523-93, сталь 45;35-ГОСТ 1050-88, сталь СТ 3 ГОСТ 380-80, полиамид 210/310, полипропилен, полиацеталь.  
Стеллажи производятся по ТУ 5624-001-40913058-2015.

Таблица 1. Габариты (высоты стеллажей).

	Высота стеллажа (шаг перфорации 25 мм, глубина полки 200, 250, 300, 350, 400, 450 мм).	Высота стеллажа (шаг перфорации 12,5 мм, глубина полки 200, 250, 300, 350 мм).		
Количество рабочих полок*	Высота стойки **	Передвижной стеллаж (серия Л без ф/пола)	Высота стойки **	Передвижной стеллаж (серия Л без ф/пола)
5	1932	2045	1888	2001
6	2282	2395	2263	2376
7	2632	2745	2638	2751
8	2982	3095	3013	3126

\* Количество рабочих полок – исходя из хранения документов формата А4 (папка «Корона»)

\*\* Приведены высоты стационарных стеллажей серии «СА» (стационарный стеллаж стоит на полу). Высоты стационарных стеллажей в системе передвижных (стоят на рельсах) равны высотам соответствующих передвижных стеллажей.

Максимальная высота стойки стеллажа 3300 мм (под заказ).

Таблица 2. Прочие характеристики.

Параметр	Значение
Глубина полки (глубина уровня хранения), мм	200, 220, 250, 300, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 420, 450, 500
Расстояние между полками (просвет), мм	Любое, с шагом 25 мм или 12,5 мм
Длина полки в секции стеллажа (L), мм	750, 1000, 1250 или любая по заказу
Длина передвижного стеллажа, мм	По проекту
Стойка каркаса	Сплошная
Шаг изменения расстояния между полками, мм	25 и 12,5 мм
Установка полки	На быстросъемный клип
Высота ребра полки, мм	30
Распределенная полезная нагрузка на полку, кг	До 80
Нагрузка на двухстороннюю секцию, кг	До 960
Количество полок в секции стеллажа (по высоте)	По проекту
Конструкция каркаса передвижных стеллажей	Двухсторонняя
Конструкция стационарных стеллажей	Одно и двухсторонняя
Стенка лицевая	Со стороны главного прохода
Передвижение	Ручное, от штурвала
Штурвал	Трёхлучевой, пластмассовый с вращающимися рукоятками, цвет черный
Привод	Цепной, с редуктором
Стандартный цвет элементов конструкции	Белый, RAL 9003
Поставка	В разборном виде, упаковка
Дополнительные детали и аксессуары	Более 20-ти наименований

### Дополнительные детали и аксессуары

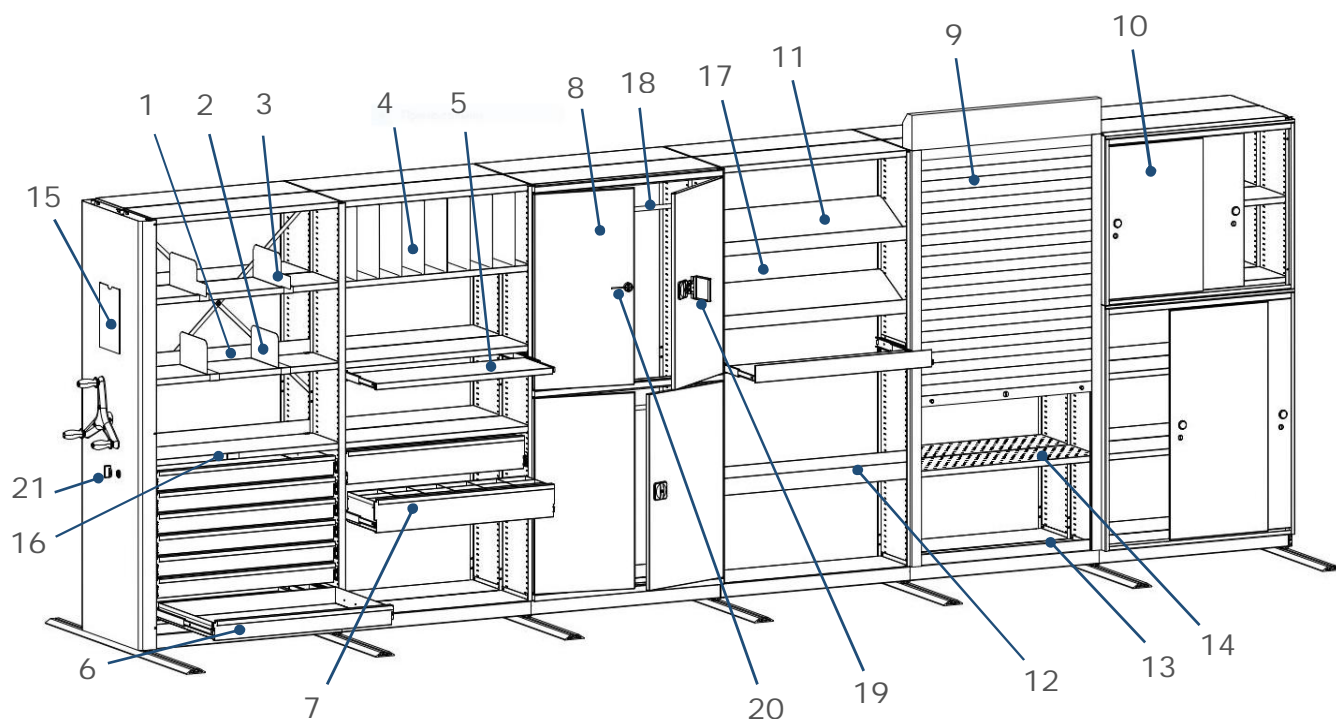


Рис. 3

*Дополнительное оборудование расширяет возможности применения передвижных и стационарных стеллажей, облегчает работу сотрудникам. Большинство аксессуаров может быть установлено на уже используемые стеллажи нашего производства без их демонтажа.*

1. Разделитель полок
2. Разделитель папок
3. Разделитель с лепестком
4. Разделитель сплошной (не перемещаемый)
5. Полка выдвижная
6. Ящик выдвижной большого формата (до А0 или другого требуемого размера)
7. Ящик выдвижной с разделителями
8. Двери распашные
9. Двери - жалюзи
10. Двери – купе
11. Наклонная полка с бортиком
12. Планка - карман
13. Передняя планка съемная
14. Перфорированная полка
15. Рамка (карман) для описи
16. Рамка (карман) на полку
17. Межполочная (задняя) стенка
18. Штанга для одежды
19. Специальное печатающее устройство (СПУ)
20. Плашка для печатывания
21. Замок передвижного стеллажа



### **Мобильная база (основание).**

Мобильное основание (база) обеспечивает плавность хода и прочность конструкции передвижного стеллажа в целом.

Мобильная база имеет карданную передачу по всей длине, обеспечивая равномерную передачу крутящего момента от привода на все ведущие колеса (см. Фото 1). Колеса подвижной рамы имеют центральную реборду. Диаметр колёс 75 мм.

Высота мобильной рамы с учетом колёс и рельсового пути 115 мм.

Стеллажи передвигаются по системе рельс. Расстояние между рельсами определяется длиной полки в секции стеллажа. Благодаря небольшому расстоянию между рельсами снижаются нагрузки на перекрытия здания.



Фото 1.

Разборные базы (каретки соединены планками, колеса соединены валами) подготовлены для установки каркасной части. Рельсовая система без фальшпола.

## Привод.

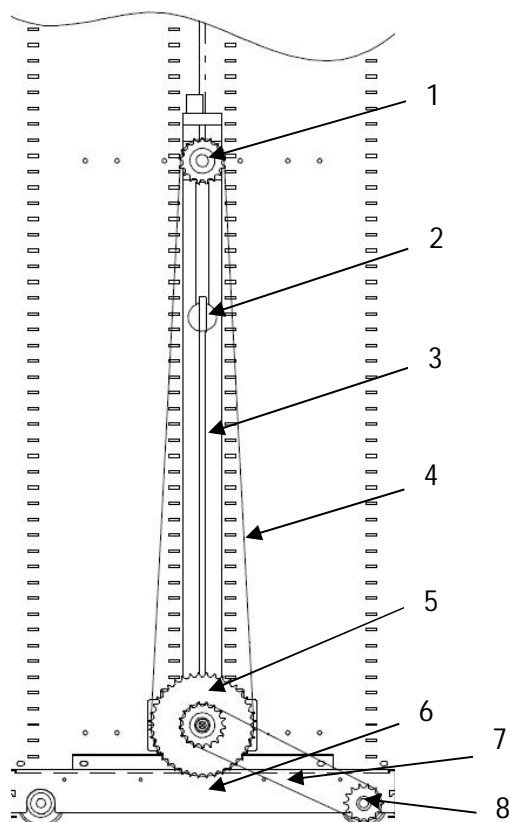
Стеллажи приводятся в движение при помощи цепного механического привода, обеспечивающего легкость перемещения.

Для передачи и преобразования требуемого для передвижения крутящего момента (и, соответственно, уменьшения прилагаемых усилий на штурвал и увеличения передаваемой мощности) использован двухступенчатый редуктор.

Редуктор обеспечивает минимальное прилагаемое усилие в начале движения стеллажей, плавность хода в процессе работы.

Длинная цепь используется в первой ступени редуктора, короткая цепь, как наиболее нагруженная, во второй ступени редуктора.

Все детали и узлы привода жестко, на сварку, закреплены на вертикальной рамке. Работа привода не зависит от возможных деформаций каркаса стеллажа благодаря монтажу рамки на центральных ребрах жесткости стоек. Использование коротких цепей во второй ступени редуктора в сочетании со сварным жестким корпусом (рамой) привода предотвращает возможное спадание цепей со звездочек, обеспечивая постоянную степень натяжения на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.



1. Ось штурвала со звездочкой.
2. Стопорное устройство.
3. Рама приводного механизма.
4. Длинная цепь.
5. Большая звездочка редуктора.
6. Каретка мобильной базы.
7. Короткая цепь.
8. Приводное колесо базы со звездочкой.

Рис. 4

## Штурвал.

Штурвал трех-лучевой с внутренним оребрением основания для обеспечения прочностных характеристик. Рукоятки к штурвалу изготовлены по ГОСТ 31.0101.01-89 (Маховички, рукоятки вращающиеся, ручки) на основе Альбома – приложения к ГОСТ и с учетом соблюдения требований касающихся безопасности и удобства работы, в том числе по биению, шероховатости и с учетом требований ГОСТ 21753 – 76 (Общие эргономические требования). Диаметр штурвала 375 мм

Форма рукоятки (см. Фото 3) предотвращает возможное возникновение профессиональных заболеваний или травм, связанных с избыточной нагрузкой на кисть и руку пользователя архива. Вращение штурвала осуществляется без перехвата рук (рукоятки вращаются на посадочных осях).

Максимальное усилие на рукоятку штурвала при передвижении загруженного стеллажа - не более 5 кг. Цвет штурвала – чёрный (см. Фото 2).



Фото 2. Штурвал и ручка стопорного механизма

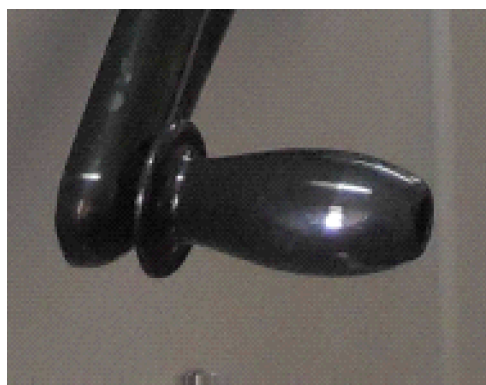
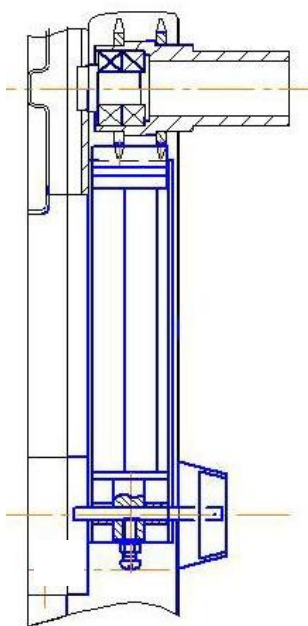


Фото 3. Рукоятка штурвала

### Стопорный механизм.



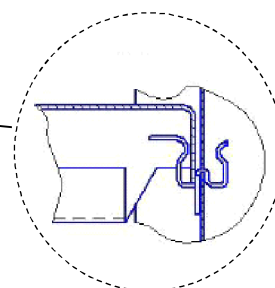
Стопорный механизм (стопор) представляет собой комплект пластин и направляющих, способных при установке механизма в положение фиксации удерживать передвижной блок весом до 10000 кг (включая вес документации) от возможного самопроизвольного перемещения в обе стороны. Стопорный механизм блокирует посадочную ось штурвал, как наименее нагруженную деталь привода.

Блокирование передвижение производится простым поворотом ручки стопора на 90 градусов (см. Фото 4). При нормальной (штатной) работе передвижных стеллажей пользоваться стопором не обязательно.

Рис 5 Разрез стопорного механизма.

### Стойка сплошная.

Боковые стойки стеллажей имеют перфорацию для крепления полок. Шаг отверстий перфорации – 25 мм или 12,5 мм. Стойки сплошные, не стыкованные. Сечение стойки - в форме двутавра.



Двусторонний клип для установки полки на стойку.

Форма клипа обеспечивает его безопасность для пользователей и документов.

Фото 4. Стойки с установленными полками.