ГЛУБИННЫЙ СТЕЛЛАЖ

DRIVE IN SHELVING

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ - GENERAL INFORMATION

Глубинные стеллажи (набивные, проходные) предназначены для многоярусного хранения однородных грузов на поддонах.

Они наиболее эффективно применяются на складах с большими объемами складирования однородной продукции. Глубинные стеллажи широко используются на таможенных складах и терминалах, в винно-водочной, безалкогольной, химической промышленности.

Главным преимуществом глубинных стеллажей является высокая степень использования объема помещения склада. Эффективность использования склада в случае применения глубинных стеллажей возрастает до 50-60%, что на 25% выше, чем в случае применения фронтальных стеллажей.

Арендная плата и стоимость обслуживания складского комплекса являются большими затратами. За счет отсутствия проходов между стеллажами затраты снижаются на 20-30%, так как загрузка и выгрузка товара в глубинные стеллажи происходит по ложементам, путем въезда подъемно-транспортной техники прямо в ячейку.

Глубинные стеллажи представляют собой жесткую конструкцию из вертикальных рам, скрепленную горизонтальными балками, с системой направляющих - ложементов. На ложементы устанавливаются поддоны с грузом. Шаг рам глубинного стеллажа выбирается в зависимости от габарита складируемого груза и необходимого количества паллетомест.

Для хранения используются европоддоны EUR (800x1200x150 мм) и финские поддоны FIN (1000x1200 x150 мм).

Конструкция глубинных стеллажей реализует два принципа - LIFO (Last In, First Out) и FIFO (First In, First Out).

LIFO (набивные стеллажи) - загрузка и разгрузка производится с одной стороны. Товар, загруженный в стеллаж первым, будет выгружен последним. Набивные стеллажи применяются для хранения большого количества однородного товара, для которого срок хранения не критичен.

FIFO (проходные стеллажи) - загрузка и разгрузка производится с противоположных сторон стеллажа. Товар, загруженный в стеллаж первым, будет выгружен первым. Существенное преимущество данного способа заключается в высокой скорости обработки грузов посредством разделения областей погрузки-разгрузки. Такие стеллажные системы идеальны для складирования однотипных товаров, имеющих ограниченный срок хранения, а также для увеличения скорости обработки товара без ущерба эксплуатируемой площади.

Drive-in shelving is designed for multilevel storage of similar type goods on pallets.

It is used most effectively in the warehouses with large volumes of stacking similar goods. Drive-in shelving is widely used in the customs warehouses and terminals, alcoholic and non-alcoholic and chemical industry.

The main advantage of drive-in shelving is highly effective use of the warehouse volume. The efficiency of using the warehouse in case of drive-in shelving increases up to 50-60%, that is 25% higher, than when front shelving being used.

Rent and maintenance cost of the warehouse complex are significant expenses. Due to the lack of passages between racks the costs are reduced by 20-30%, as loading and unloading the goods is executed on the lodgments by weight-handling machines entering directly into the stock compartment.

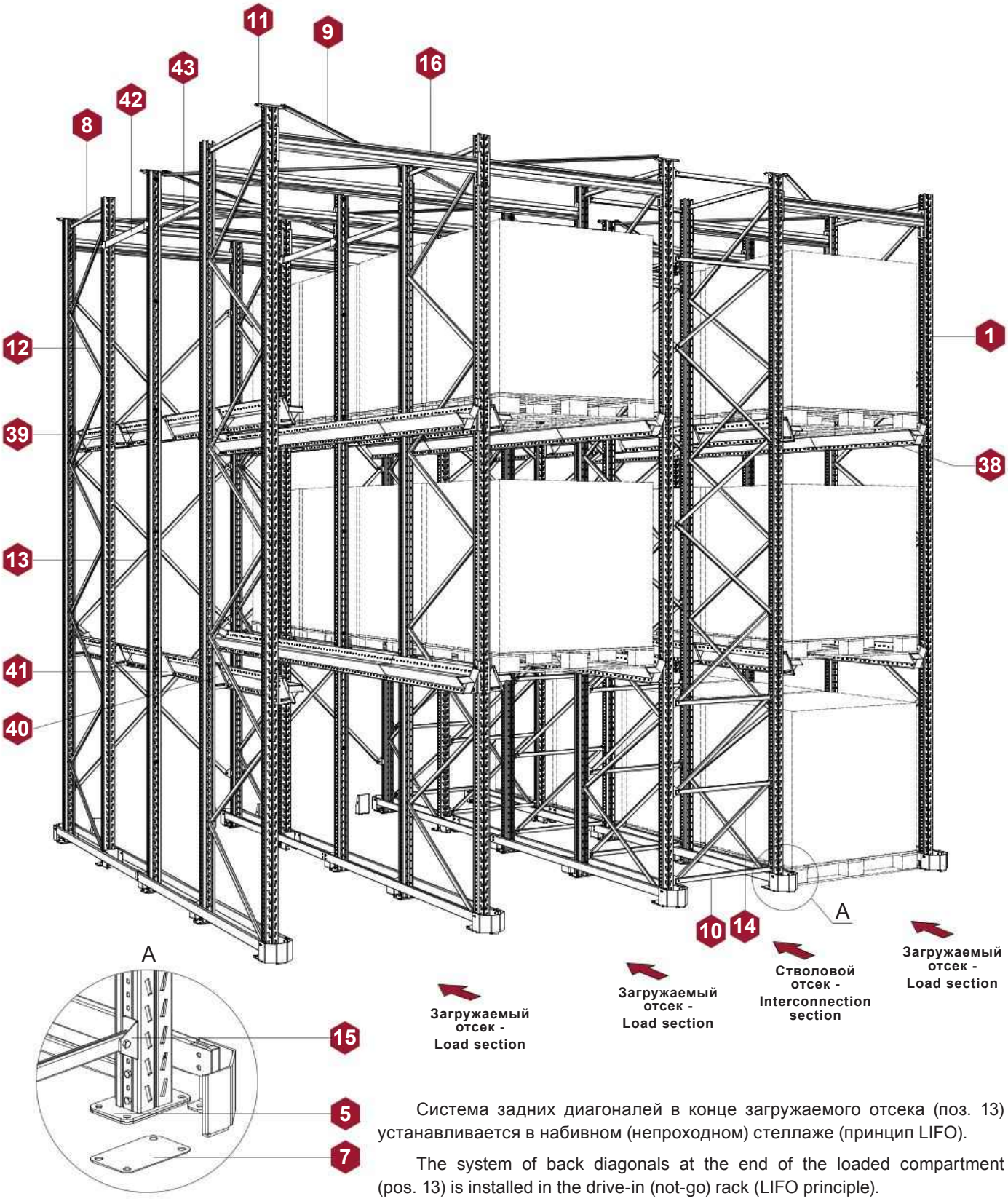
Drive-in shelving is a rigid structure of vertical frames fastened to system of guides-lodgments by means of horizontal beams. Pallets with goods are placed on the lodgments. Selection of drive-in shelving frame pitch depends on the overall size of the warehoused goods and required number of pallet positions.

Europallets EUR (800x1200x150 mm) and Finnish pallets FIN (1000x1200x150 mm) are used for storing.

Drive-in shelving design implements two principles – LIFO (Last In, First Out) and FIFO (First In, First Out).

LIFO – loading and unloading is carried out from one side of the shelving. The goods loaded into shelving first will be unloaded last. LIFO shelving is used for storing large quantity of the similar goods for which storage life period is not critical.

FIFO – loading and unloading is carried out from different sizes of the rack. The goods loaded first will be unloaded first. A significant advantage of this method is high speed of goods handling by separating loading-unloading areas. Such shelving systems are ideal for stacking similar goods with limited storage life, as well as for increasing the speed of handling goods without affecting the operated area.

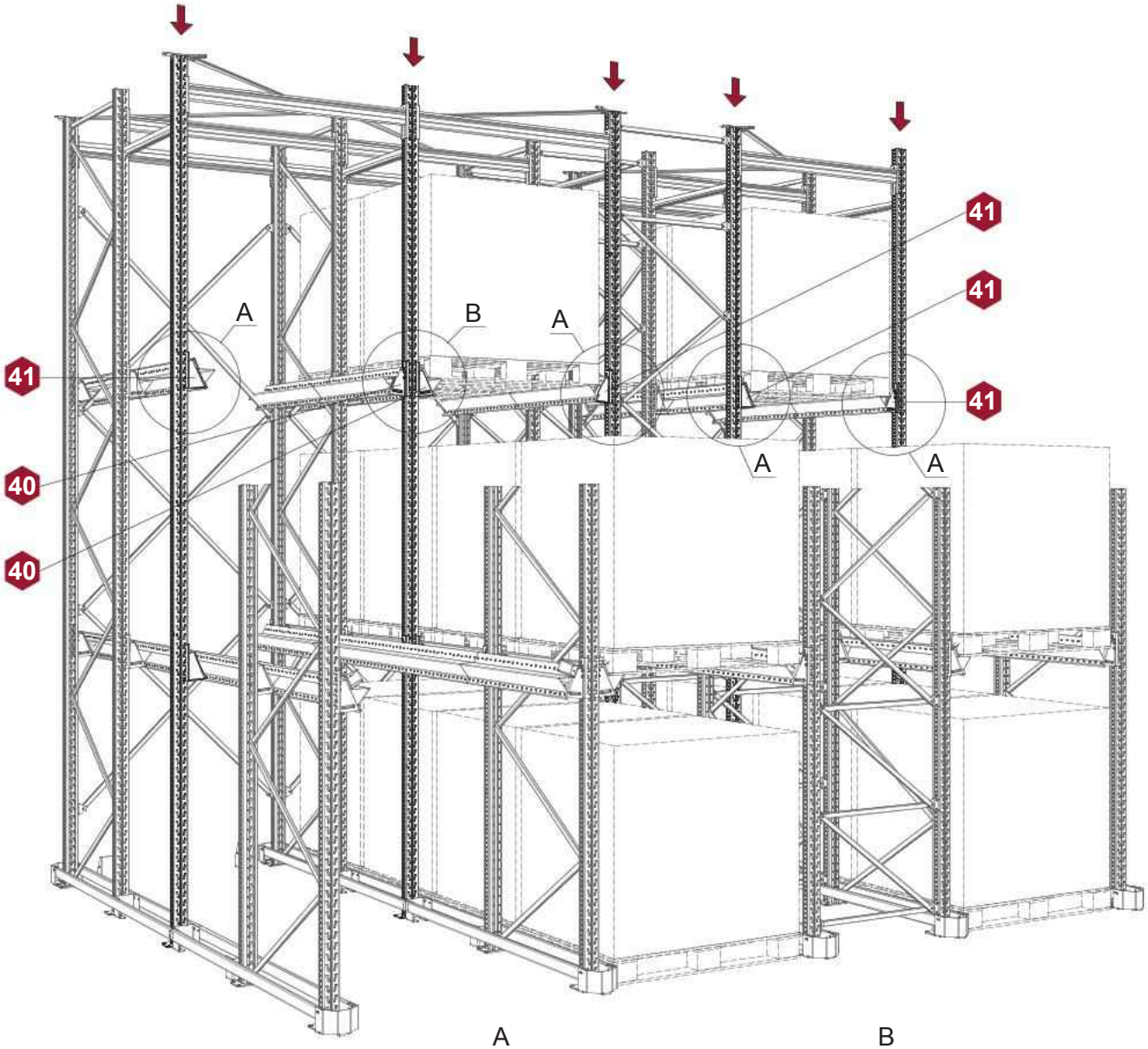


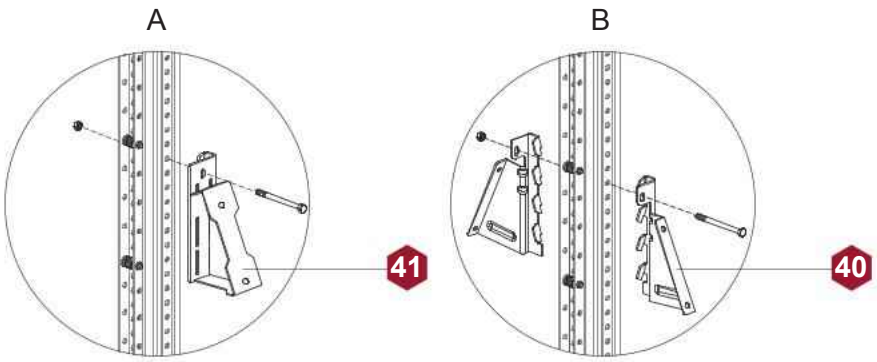
Система задних диагоналей в конце загружаемого отсека (поз. 13) устанавливается в набивном (непроходном) стеллаже (принцип LIFO).

The system of back diagonals at the end of the loaded compartment (pos. 13) is installed in the drive-in (not-go) rack (LIFO principle).

Изделия с указанными номерами позиций изображены на стр. 70-97.
Products with the indicated item numbers are shown on p. 70-97.

ПРИМЕНЕНИЕ КРОНШТЕЙНОВ ЛОЖЕМЕНТА НА ОТДЕЛЬНОСТОЯЩЕЙ СТОЙКЕ* -
USE OF LODGEMENT BRACKET ON THE DETACHED UPRIGHT*

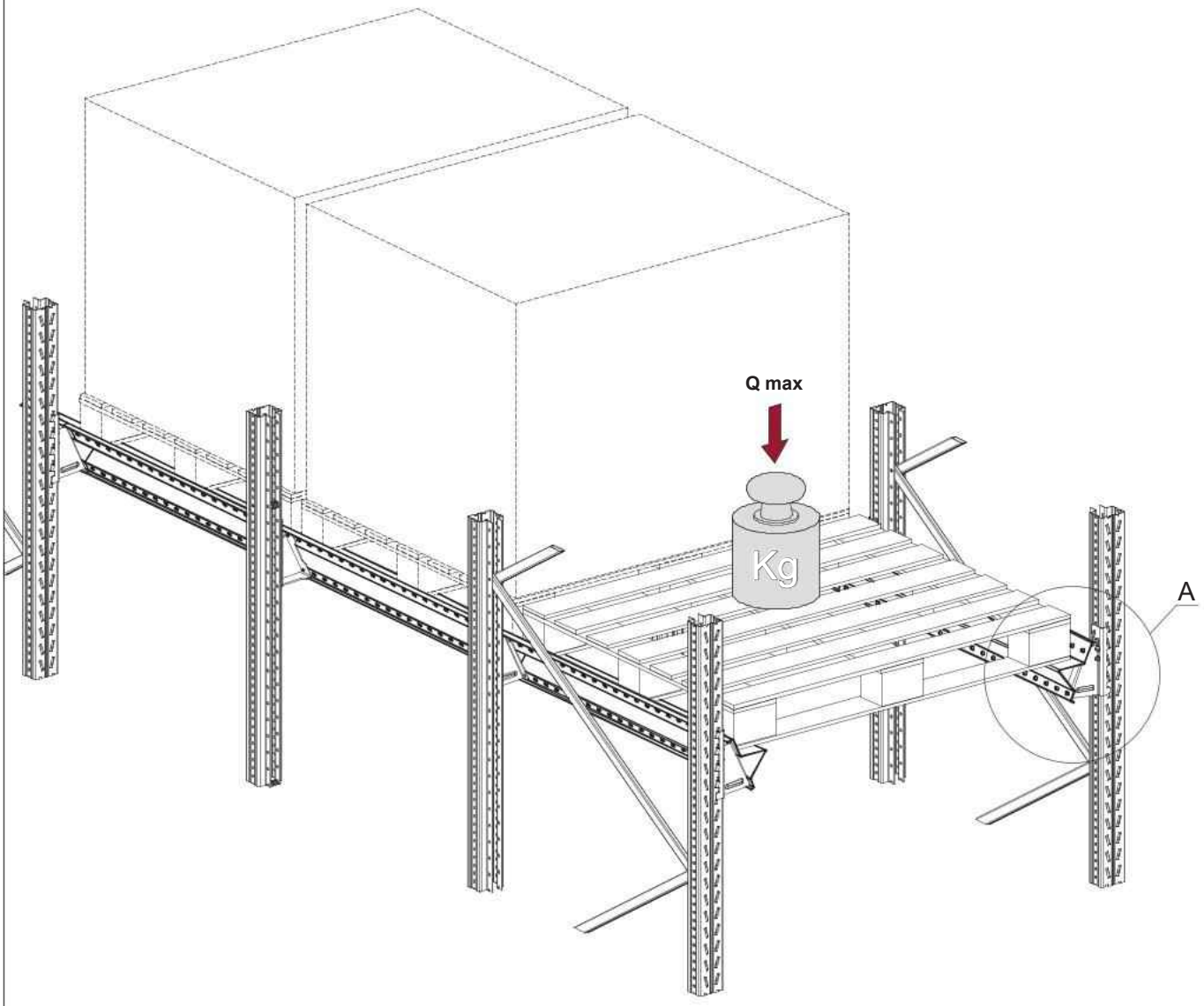


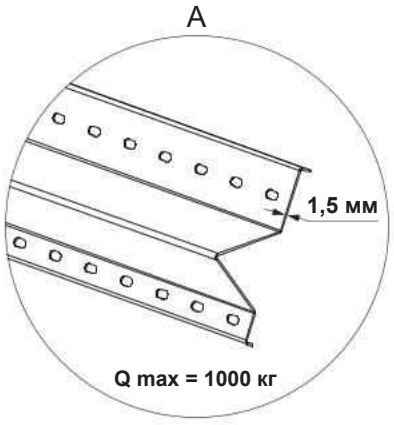


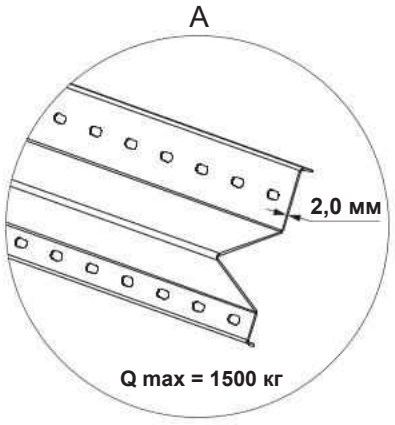
* Во всех остальных случаях применяется кронштейн ложемента 40.
* In all the other cases the 40 lodgement bracket is used.

Изделия с указанными номерами позиций изображены на стр. 70-96.
Products with the indicated item numbers are shown on p. 70-96.

ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ ЛОЖЕМЕНТОВ - LODGEMENTS LOAD CAPACITY







ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ РАМЫ - FRAME LOAD CAPACITY

Грузоподъёмность рамы зависит от расстояния между ярусами ложементов стеллажа и(или) от пола до первого яруса ложементов.

Load capacity of frame depends on distance between lodgement decks and(or) on floor level-to-first lodgement deck.

СЕЧЕНИЕ СТОЙКИ (SxP - стр. 70 - 71) РАМЫ ГЛУБИННОГО СТЕЛЛАЖА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ГРУЗА И РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ЯРУСАМИ ХРАНЕНИЯ, ММ

UPRIGHT SECTION (SxP – p. 70 - 71) FRAME OF DRIVE-IN SHELVING DEPENDING ON LOAD WEIGHT AND DISTANCE BETWEEN STORAGE LAYERS, MM

Масса груза на поддоне в зависимости от ширины канала и схемы рам, кг, не более - Cargo weight on pallet depending on passage width and frame arragement, kg, not more			Расстояние между ярусами хранения, мм - Distance between storage layers, mm	Сечение стойки, мм, при количестве навесных ярусов, шт. - Upright section, mm as per the number of suspended layers, pcs.						
Ширина канала - Passage width		Схема рам - Frame arragement		1	2	3	4	5	6	7
1350	1450									
700		№1	до 1500	1,5x70	1,5x70	2x70	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000			2x85	2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
800			до 1500		1,5x70	2x85	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
1000			до 1500		1,5x85	2x85	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
1100	1100*		до 1500	2x70	2x70	2x85	2x85	2x85	2x100	2,5x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
1200	1200*		до 1500		2x70	2x85	2x100	2x100	2x100	2,5x120
			1501...2000					2x120	-	-
			2001...2500		2x85	2x100	2x120	-		
1300*			до 1500				2x100	2x100	2x120	2,5x120
			1501...2000	2x70				2x120	-	-
			2001...2500				2x120	-		
1400*			до 1500				2x100	2x120	2x120	2,5x120
			1501...2000						-	-
			2001...2500				2x120	-		
1500*			до 1500					2x120	2x120	2,5x120
			1501...2000						-	-
			2001...2500					-		

* Необходимо использовать кронштейн ложемента усиленный.

* Usage of reinforced lodgement bracket is required.

ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ РАМЫ - FRAME LOAD CAPACITY

Грузоподъёмность рамы зависит от расстояния между ярусами ложементов стеллажа и(или) от пола до первого яруса ложементов.

Load capacity of frame depends on distance between lodgement decks and(or) on floor level-to-first lodgement deck.

СЕЧЕНИЕ СТОЙКИ (SxP - стр. 70 - 71) РАМЫ ГЛУБИННОГО СТЕЛЛАЖА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ГРУЗА И РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ЯРУСАМИ ХРАНЕНИЯ, ММ

UPRIGHT SECTION (SxP – p. 70 - 71) FRAME OF DRIVE-IN SHELVING DEPENDING ON LOAD WEIGHT AND DISTANCE BETWEEN STORAGE LAYERS, MM

Масса груза на поддоне в зависимости от ширины канала и схемы рам, кг, не более - Cargo weight on pallet depending on passage width and frame arragement, kg, not more			Расстояние между ярусами хранения, мм - Distance between storage layers, mm	Сечение стойки, мм, при количестве навесных ярусов, шт. - Upright section, mm as per the number of suspended layers, pcs.						
Ширина канала - Passage width		Схема рам - Frame arragement		1	2	3	4	5	6	7
1350	1450									
500		№2	до 1500	1,5x70	1,5x70	2x70	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000			2x85	2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
600			до 1500		1,5x70	2x85	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
700			до 1500		1,5x85	2x85	2x85	2x85	2x100	2,5x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
800	800*		до 1500	2x70	2x70	2x85	2x85	2x85	2x120	2,5x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100	2x120	-		
900*			до 1500				2x100	2x100	2x120	2,5x120
			1501...2000					2x120	-	-
			2001...2500				2x120	-		
1000*			до 1500				2x100	2x120	2x120	2,5x120
			1501...2000						-	-
			2001...2500				2x120	-		
1100*			до 1500					2x120	2,5x120	2,5x120
			1501...2000						-	-
			2001...2500					-		

* Необходимо использовать кронштейн ложемента усиленный.

* Usage of reinforced lodgement bracket is required.

ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ РАМЫ - FRAME LOAD CAPACITY

Грузоподъёмность рамы зависит от расстояния между ярусами ложементов стеллажа и(или) от пола до первого яруса ложементов.

Load capacity of frame depends on distance between lodgement decks and(or) on floor level-to-first lodgement deck.

СЕЧЕНИЕ СТОЙКИ (SxP - стр. 70 - 71) РАМЫ ГЛУБИННОГО СТЕЛЛАЖА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ГРУЗА И РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ЯРУСАМИ ХРАНЕНИЯ, ММ

UPRIGHT SECTION (SxP – p. 70 - 71) FRAME OF DRIVE-IN SHELVING DEPENDING ON LOAD WEIGHT AND DISTANCE BETWEEN STORAGE LAYERS, MM

Масса груза на поддоне в зависимости от ширины канала и схемы рам, кг, не более - Cargo weight on pallet depending on passage width and frame arragement, kg, not more			Расстояние между ярусами хранения, мм - Distance between storage layers, mm	Сечение стойки, мм, при количестве навесных ярусов, шт. - Upright section, mm as per the number of suspended layers, pcs.						
Ширина канала - Passage width		Схема рам - Frame arragement		1	2	3	4	5	6	7
1350	1450									
300		№3	до 1500	1,5x70	1,5x70	2x70	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000			2x85	2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
400			до 1500		1,5x85	2x85	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
500	500*		до 1500		2x70	2x85	2x85	2x85	2x100	2x120
			1501...2000				2x100	2x100	-	-
			2001...2500		2x85	2x100		-		
600*			до 1500	2x70				2x100	2x120	2,5x120
			1501...2000					2x120	-	-
			2001...2500				2x120	-		
700*			до 1500					2x120	2x120	2,5x120
			1501...2000						-	-
			2001...2500					-		

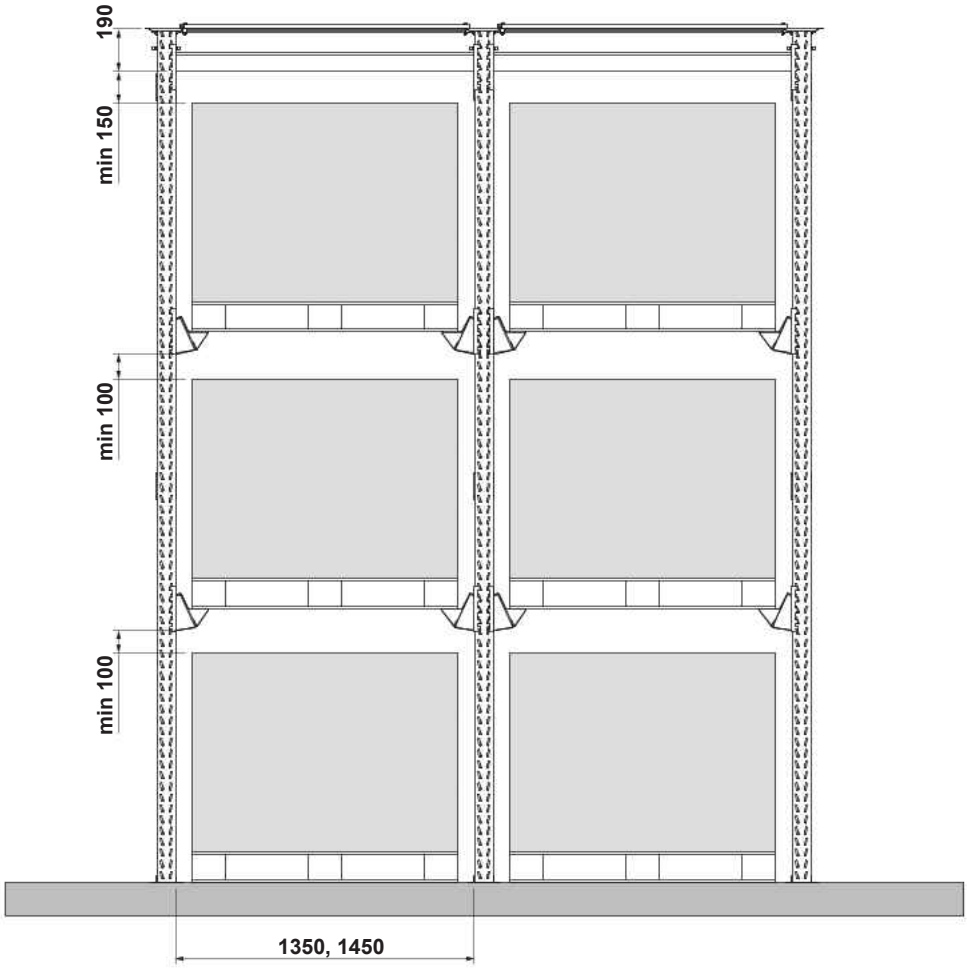
* Необходимо использовать кронштейн ложемента усиленный.

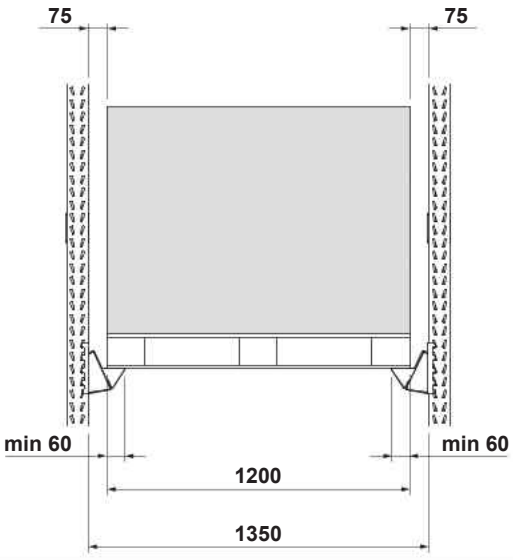
* Usage of reinforced lodgement bracket is required.

ПАРАМЕТРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ГРУЗА НА ЛОЖЕМЕНТАХ - CARGO DISTRIBUTION ON LODGEMENTS

Горизонтальные и вертикальные зазоры, которые необходимо соблюдать при выборе длины балки для безопасной эксплуатации (ГОСТ Р 55525-2017).

Horizontal and vertical clearances to be observed when choosing the beam length for safe operation (GOST P 55525-2013).





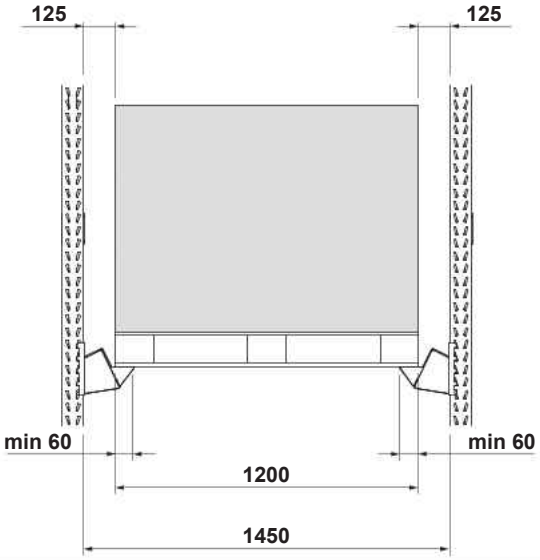


СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND FRAME PROTECTION

СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND PROTECTION ELEMENTS

ДЛЯ ПОДДОНОВ 800x1200
FOR PALLETTS 800x1200

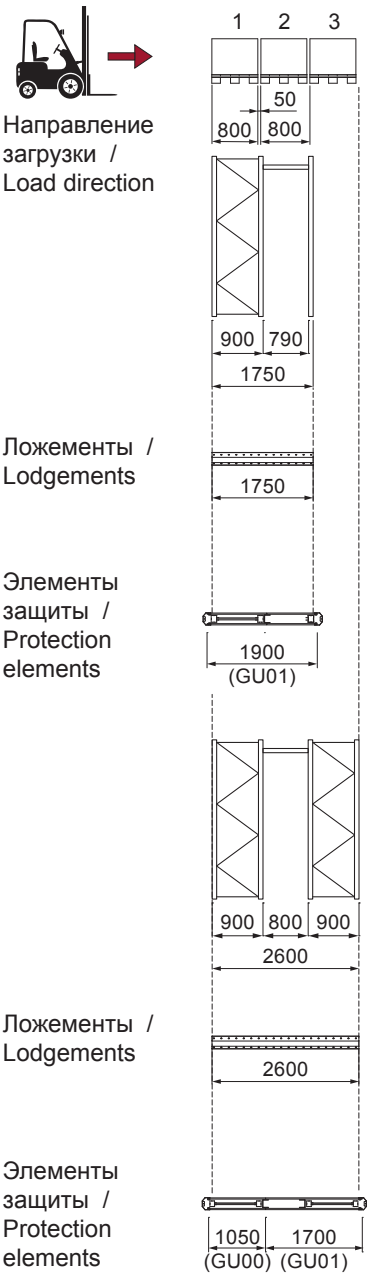


СХЕМА
DIAGRAM

№1

№1

ДЛЯ ПОДДОНОВ 1000x1200
FOR PALLETTS 1000x1200

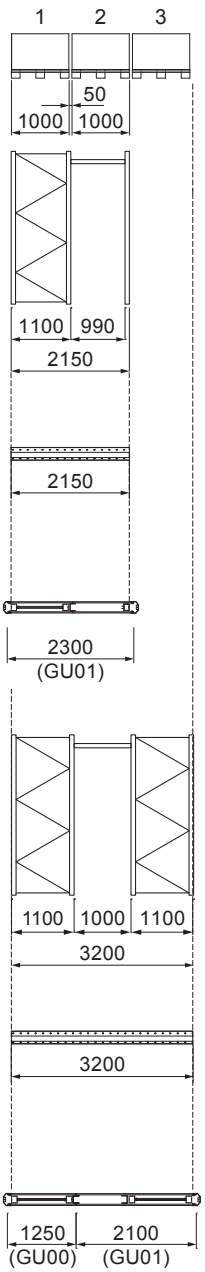


СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND FRAME PROTECTION

СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND PROTECTION ELEMENTS

ДЛЯ ПОДДОНОВ 800x1200 FOR PALLETTS 800x1200	СХЕМА DIAGRAM	ДЛЯ ПОДДОНОВ 1000x1200 FOR PALLETTS 1000x1200

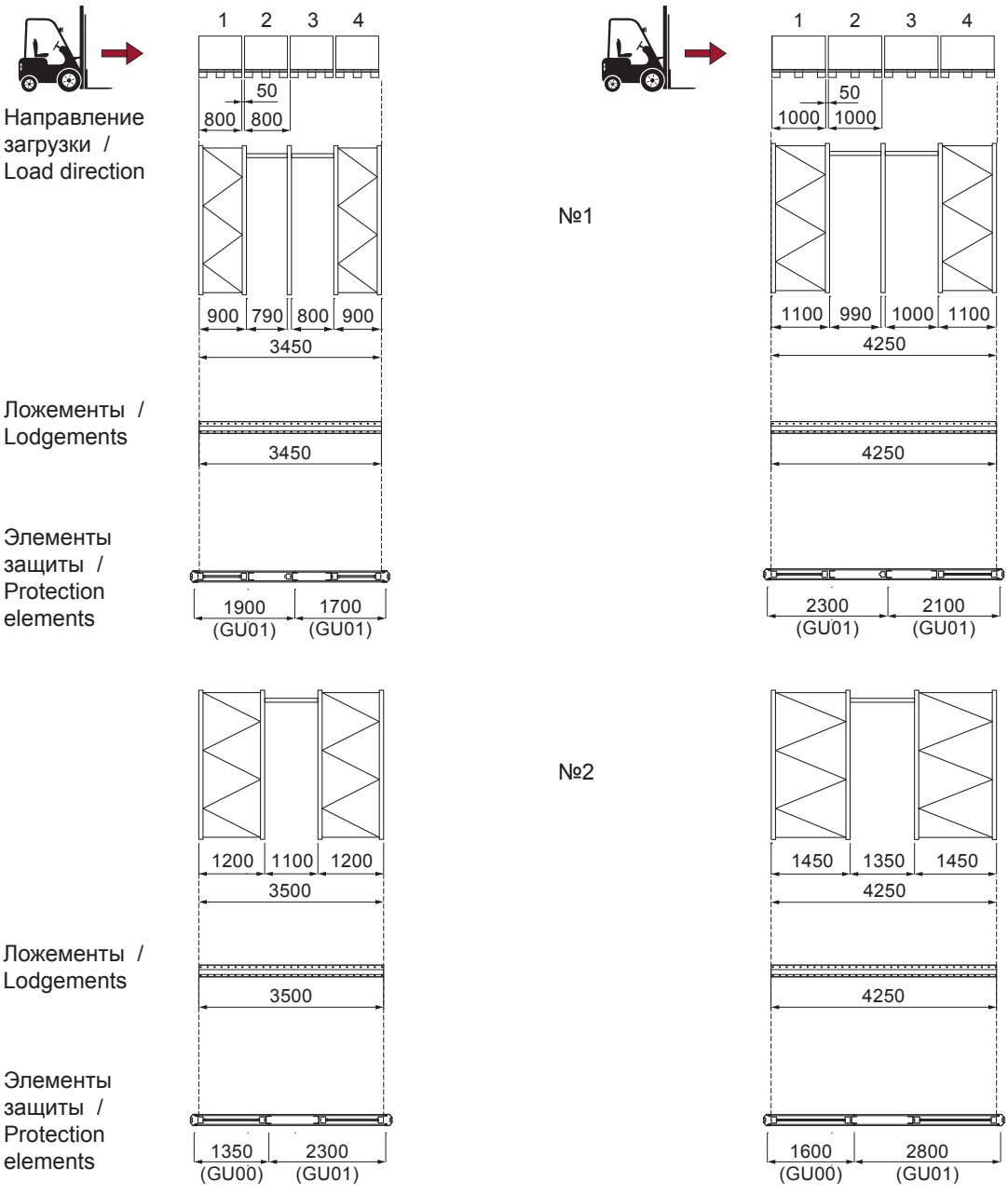


СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND FRAME PROTECTION

СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND PROTECTION ELEMENTS

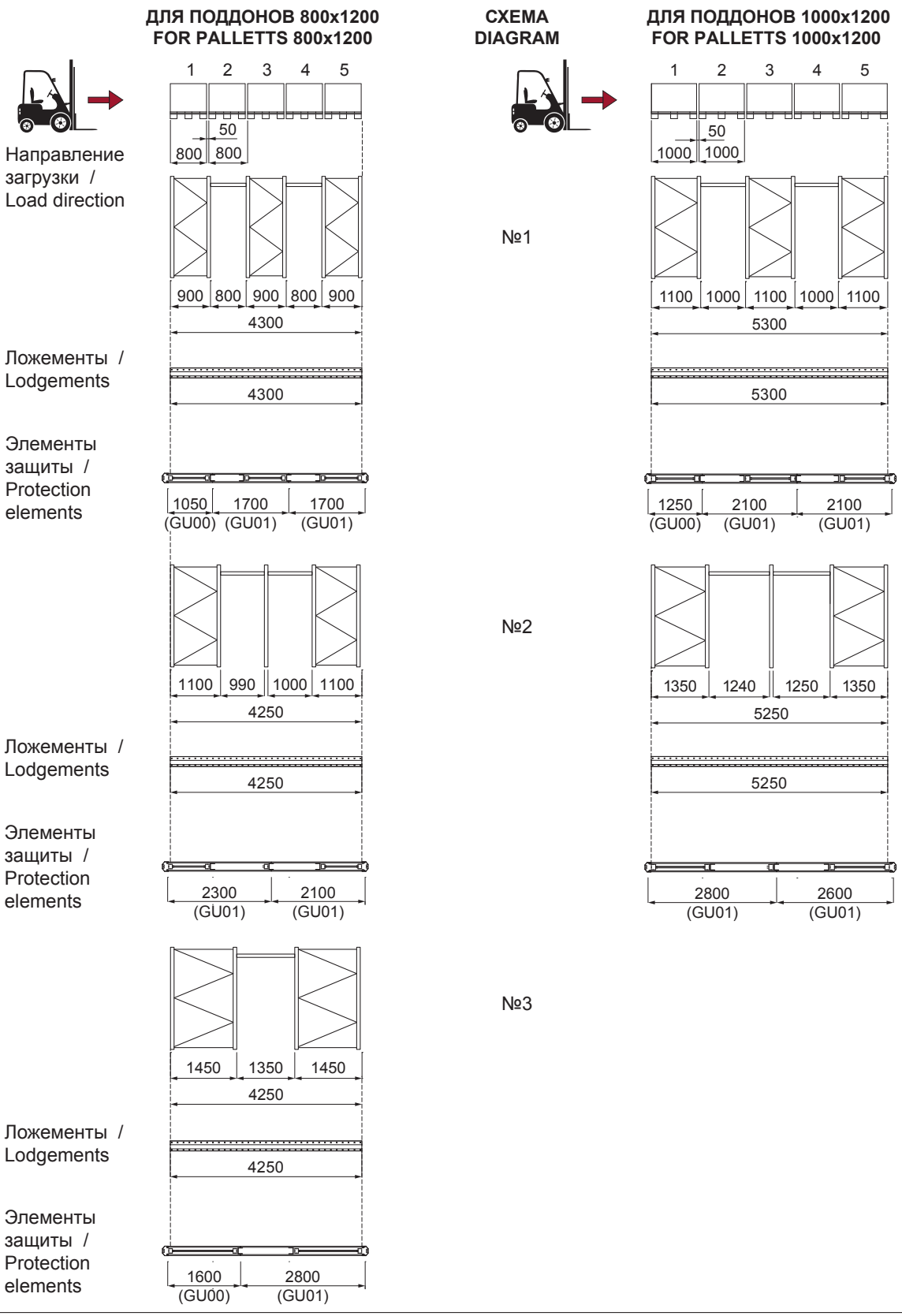


СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND FRAME PROTECTION

СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND PROTECTION ELEMENTS

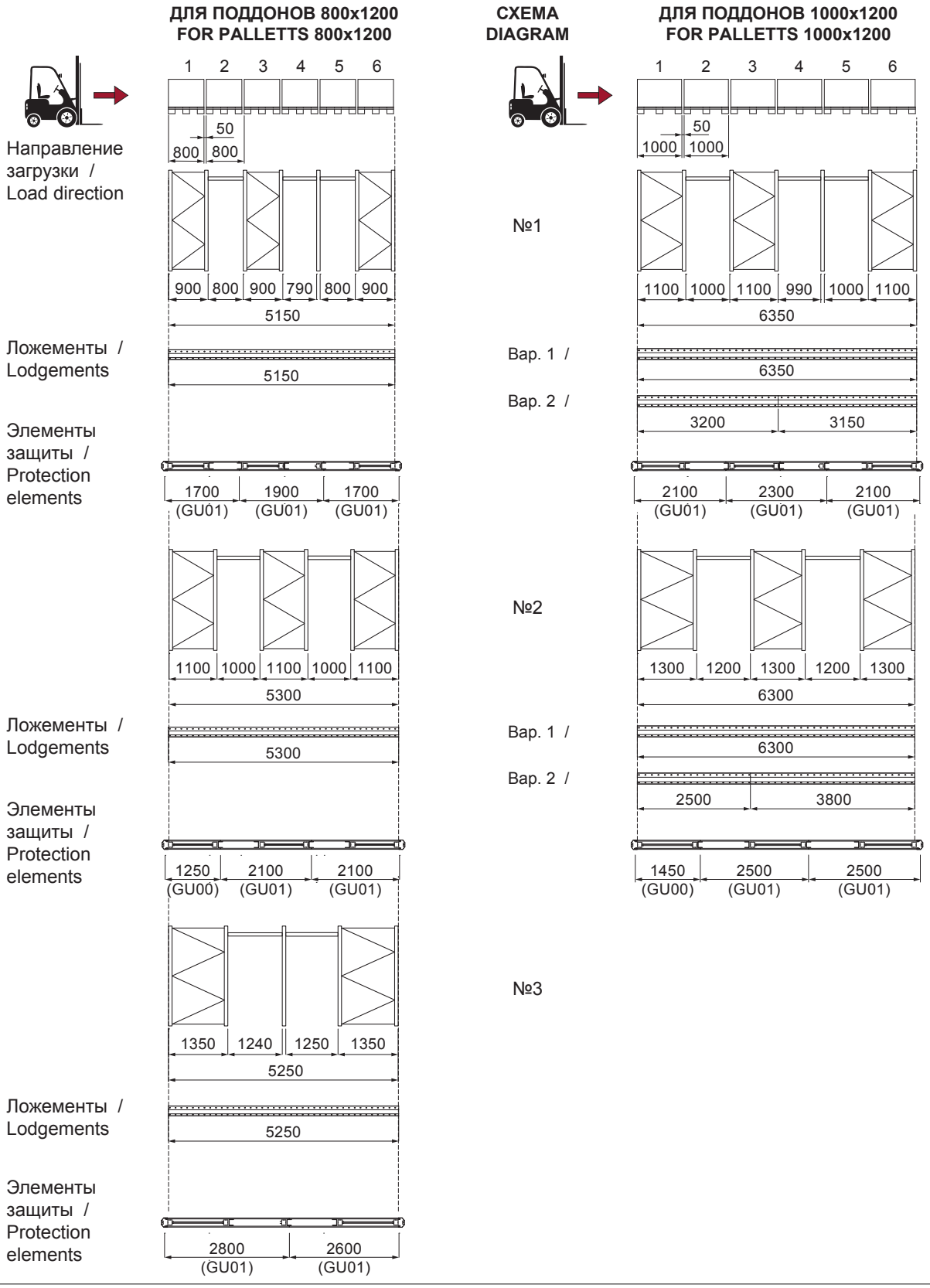


СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND FRAME PROTECTION

СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND PROTECTION ELEMENTS

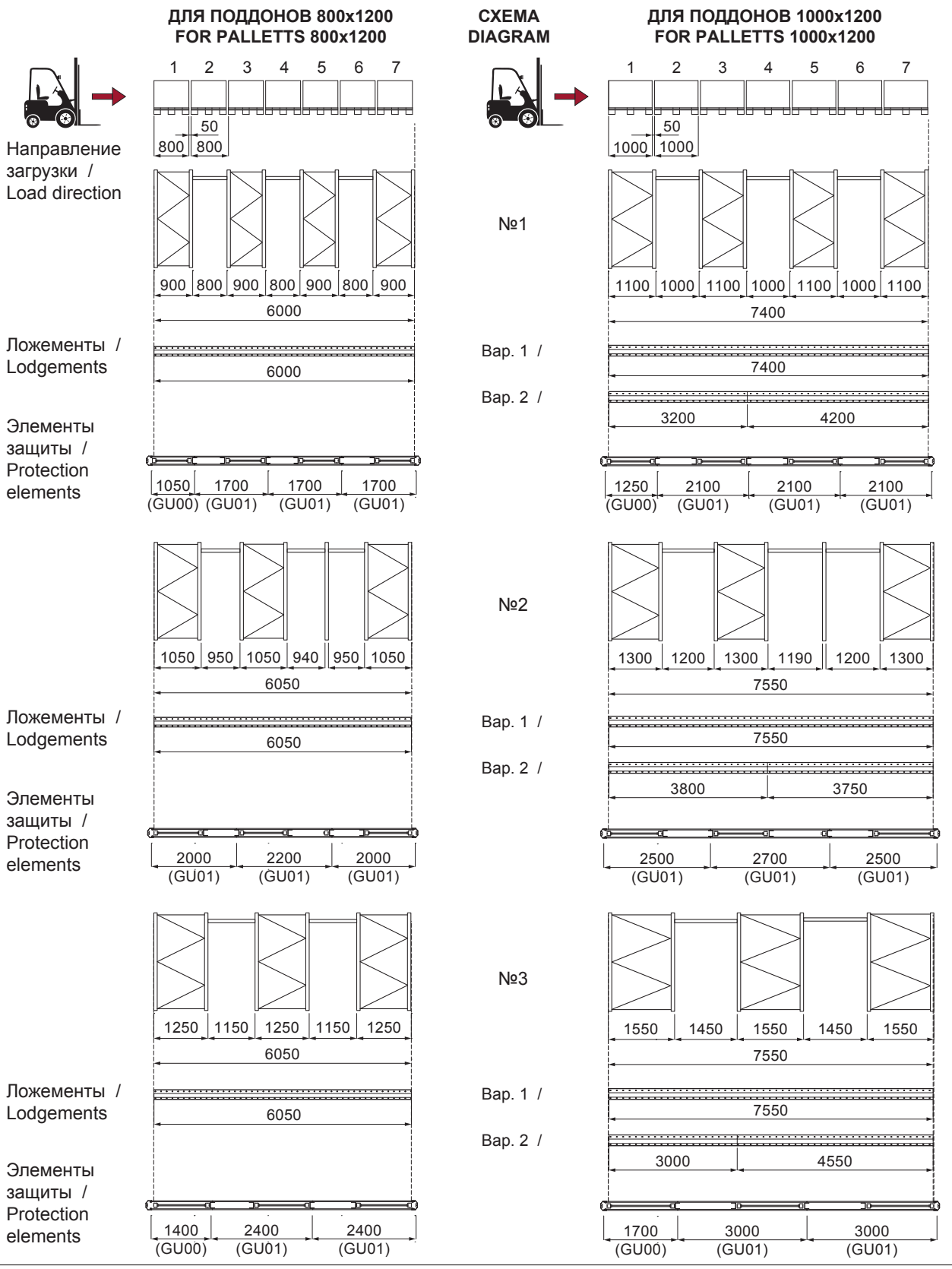


СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND FRAME PROTECTION

СХЕМА СТЕЛЛАЖА ПО ГЛУБИНЕ КАНАЛА, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
RACK ARRANGEMENT AS PER COMPARTMENT WIDTH, LAYOUT OF LODGEMENTS AND PROTECTION ELEMENTS

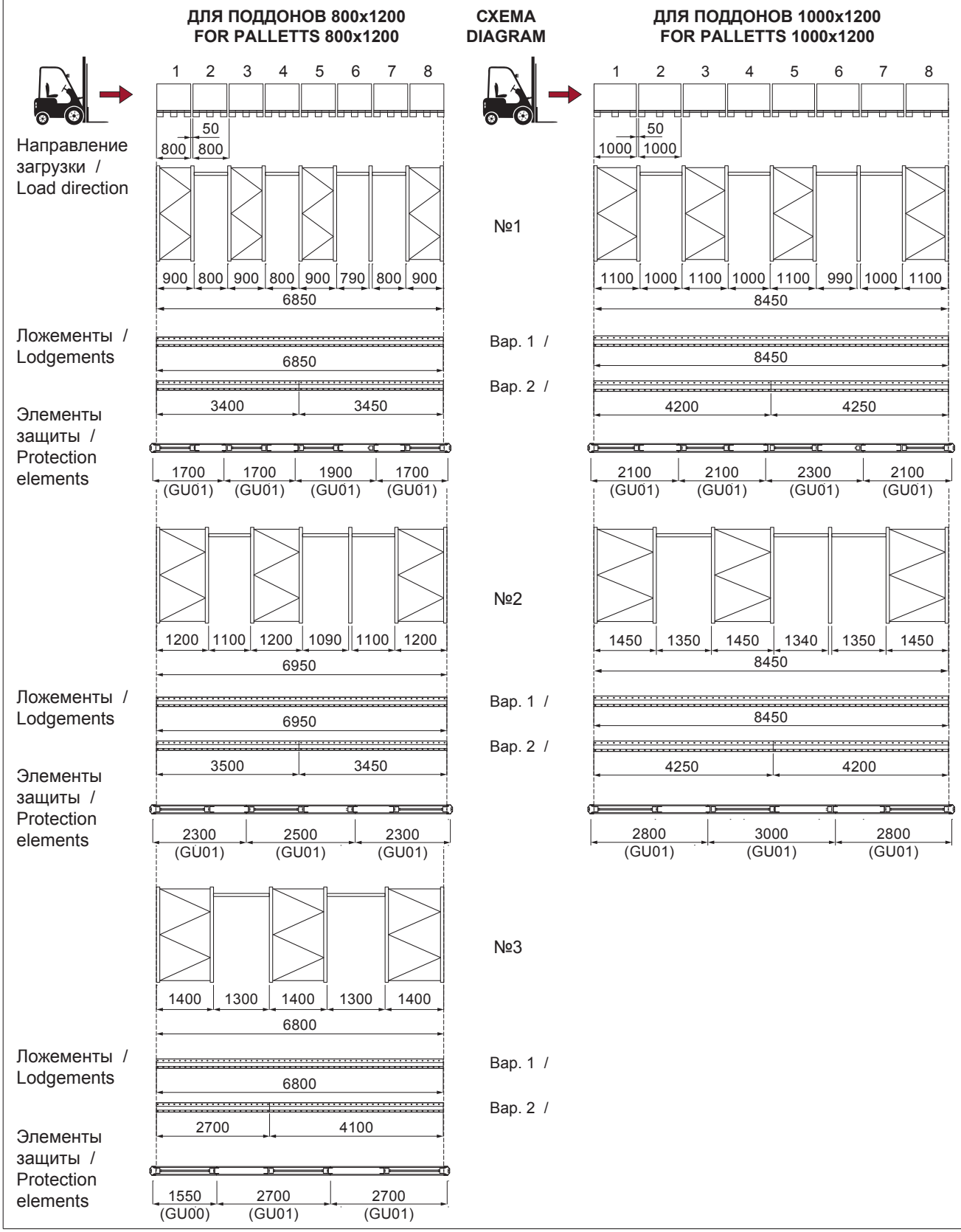


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТВОЛОВОГО КАНАЛА (СЕКЦИЯ ЗАГРУЗКИ 1350, 1450)
LAYOUT OF INTERCONNECTION CHANNEL (LOADED SECTION 1350, 1450)

Стволовой канал обеспечивает устойчивость стеллажной системы. Необходимое количество устанавливаемых стволовых каналов зависит от количества загружаемых каналов, конструкции и высоты стеллажа.

The interconnection channel provides the shelving system stability. The exact number of interconnection channels to be mounted depends on the number of loaded channels, shelving design and height.

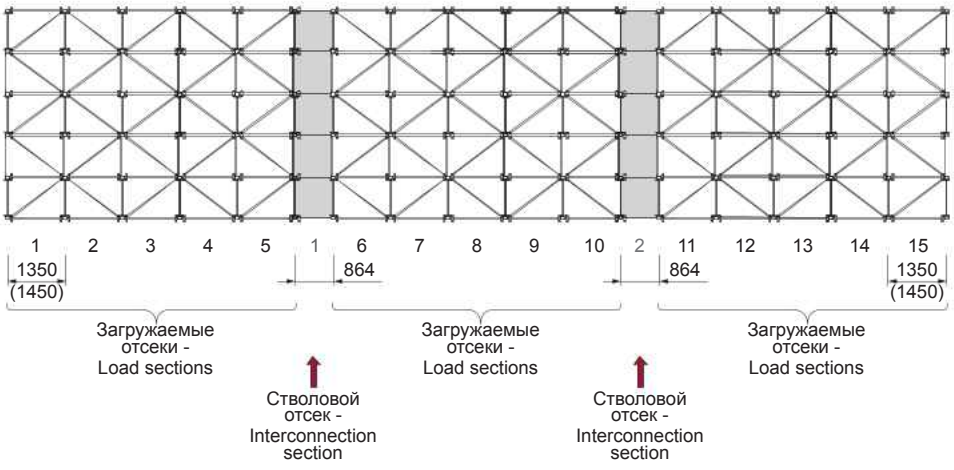
КОЛИЧЕСТВО УСТАНАВЛИВАЕМЫХ СТВОЛОВЫХ КАНАЛОВ, ШТ.
NUMBER OF INTERCONNECTION CHANNELS TO BE MOUNTED, PCS.

Количество стволовых каналов **N**,шт - Number of interconnection channels **N**,pcs	Количество загружаемых каналов **X**, шт - Number of loaded channels **X**, pcs				
	Система LIFO - LIFO system		Система FIFO - FIFO system		
	При H<8000 мм не ставится At H<8000 mm interconnction channel is not installed	Высота стеллажа - Shelving height **8000≤H≤12000** mm	При H<6000 мм не ставится At H<6000 mm interconnction channel is not installed	Высота стеллажа - Shelving height **6000≤H≤8000** mm	Высота стеллажа - Shelving height **8000<H≤12000** mm
1		от 1 до 20		от 1 до 20	от 1 до 10
2		от 21 до 40		от 21 до 40	от 11 до 20
3					от 21 до 30
4					от 31 до 40

Стволовой канал располагать внутри стеллажа через равное количество загружаемых каналов.

The interconnection channel should be located inside the shelving after the equal number of loaded channels.

Пример расчета:
Calculation example:



Система FIFO - FIFO system, H=9000, X = 15, N = 2