



# Вертикальные автоматизированные складские стеллажи Kardex Remstar Shuttle XP

**ЗАО «Компания инноваций и технологий» – российский дистрибьютор Kardex Remstar – начинает серию статей об автоматизированных системах складирования и хранения, выпускаемых этой компанией. В этом и последующих выпусках «Сит» мы подробнее поговорим о типах устройств, основных преимуществах и сферах их использования. ЗАО «Компания инноваций и технологий» имеет право продажи новой продукции Kardex AG (Швейцария), а также осуществления услуг по ее монтажу, техническому и сервисному обслуживанию на всей территории России. Имея за плечами более чем семилетний опыт внедрения автоматизированных систем данной марки, мы также расскажем о самых интересных примерах их инсталляций в нашей стране.**

ТЕКСТ **П. Браганец**, заместитель директора по коммерции ЗАО «Компания инноваций и технологий»

Профессиональные решения в сфере автоматизированных складов и управления материальными потоками от Kardex Remstar являются формулой повышения продуктивности и рентабельности любого современного предприятия. Эта компания не случайно входит в число ведущих мировых производителей автоматизированных систем складирования и хранения: каждое из созданных ею устройств выполнено в соответствии с технически отточенными и экономически продуманными концепциями. Kardex Remstar постоянно дорабатывает свои инновационные системы, так как они должны отвечать самым высоким техническим и эргономическим требованиям, но цели их при этом остаются прежними: это повышение производительности, более эффективное осуществление рабочих процессов, оптимизация складских площадей. Индивидуальные решения в

сфере складирования и комплектации позволят любому предприятию максимально экономно использовать имеющиеся складские площади и обеспечат существенное сокращение расходов при обработке товаров. Степень автоматизации при этом можно точно адаптировать к конкретным рабочим процессам – производственным, технологическим, дистрибутивным – и довести ее до внедрения полностью роботизированных систем. Надежная и эффективная система складирования и хранения существенно сократит затраты на персонал и складские расходы при любом ассортименте на складах и независимо от того, эксплуатируется система вручную или автоматически.

Kardex Remstar разрабатывает, внедряет и устанавливает системы складирования и хранения согласно индивидуальным требованиям своих клиентов по всему миру. Все вертикальные и горизонталь-



ные системы работают по принципу «товар к человеку». За счет этого обеспечиваются доступность товаров и высокая скорость их обработки, а время на их комплектацию существенно сокращается. Любой из продуктов компании характеризуется высокой производительностью и безопасностью, эргономичной и эффективностью, позволяя оптимально использовать пространство помещения. Все системы от Kardex Remstar производятся в соответствии со строжайшими директивами по качеству в городах Бельхайме и Нойбурге (Германия). Продукция Kardex Remstar также

сертифицирована на соответствие стандартам DIN EN ISO 9001 и 14001 (на установки производства Kardex Produktion Deutschland GmbH), Европейскому стандарту безопасности (CE), немецким стандартам качества RAL, имеет сертификаты TUV-GS/TUV-NRTL.

## Вертикальный автоматизированный складской стеллаж Kardex Remstar Shuttle XP



Kardex Remstar Shuttle XP – интеллектуальные автоматизированные складские лифтовые системы, обеспечивающие максимальную плотность хранения на минимальной площади. Эти устройства представляют собой высотные конструкции, в основу которых заложен принцип наращивания вертикальных блоков, а каждая единица груза управляется с помощью контролируемого компьютером манипулятора, который доставляет необходимый поддон к месту выгрузки, а затем возвращается в свободную ячейку.

Корпус системы защищен антикоррозийной металлической обшивкой (рис. 1). Поддоны размещаются на направляющих салазках, расположенных по всей высоте конструкции с шагом 50 мм. Система оснащена раздвижными дверями и освещением, что обеспечивает эргономичность и безопасность доступа к хранящимся изделиям при их загрузке и выгрузке. Экстрактор (рис. 2) перемещается по вертикали по двум направляющим профилям с помощью двух зубча-

тых ремней, по одному с каждой стороны (рис. 3) и удерживается в идеально горизонтальном положении восемью ходовыми роликами. Большое преимущество автоматической лифтовой системы на зубчатых ремнях состоит в том, что она не требует обслуживания. Привод регулирует скорость движения поддонов. Сенсорные датчики в зоне комплектации заказа определяют высоту груза (с шагом 25 мм), что гарантирует его позиционирование точно на направляющих салазках в любом свободном месте.

Повышение эффективности использования площадей хранения. Оптимальная плотность хранения, гибкие, эффективные стратегии складирования и безопасная, не вызывающая усталости работа – Kardex Remstar Shuttle XP объединяет все эти важнейшие для современной техники качества в рамках одной системы, которая точно соответствует индивидуальным требованиям и условиям работы того места, где она используется. Секрет успеха этого оборудования прост: эффективность обеспечивается благодаря системе OptiFlex. Пользователь может определить максимальную высоту складирования материалов для каждой несущей полки. За счет уменьшения шага считывания высоты груза до 25 мм возможно реализовать предельно плотное размещение хранимых материалов на высокостеллажных складах. Электронная система измерения высоты контролирует все поступающие на хранение материалы автоматически, после чего они укладываются в соответствующее место. Стальные поддоны (полки) по бокам имеют двойные скользящие опоры с расстоянием между ними также 25 мм. Это сокращает интервал между грузом и дном следующей полки до 25 мм. При поступлении на склад предметов большей высоты выводится указание на пульте управления. Интеллектуальная система управления обеспечивает контролируемый отбор складированных материалов при скорости перемещения до 2 м/с. Такой способ организации складирования дает возможность хране-



ния грузов, разных по высоте, комбинирования их местоположения в системе, что значительно экономит рабочее пространство. Лифтовой стеллаж высотой 11 м с площадью основания 5 м<sup>2</sup>, шириной поддона 1850 мм и глубиной 610 мм предоставляет для груза высотой 120 мм полезную площадь хранения 80 м<sup>2</sup> (для сравнения: полочные стеллажи с такой же площадью хранения займут до 40 м<sup>2</sup> склада).



**Основные технические параметры Shuttle XP**

<b>Высота:</b>	2500–30 000 мм; шаг наращивания – 100 мм;
<b>Ширина системы:</b>	1580–4380 мм;
<b>Глубина системы:</b>	2312–4292 мм;
<b>Максимальная загрузка системы:</b>	67 000/ 120 000 кг;
<b>Полезная ширина полки:</b>	1250–4050 мм;
<b>Полезная глубина полки:</b>	610–1270 мм;
<b>Максимальная нагрузка на полку:</b>	200–725 кг;
<b>Занимаемая площадь:</b>	3,65–18,8 м <sup>2</sup> ;
<b>Максимальная скорость вертикального движения полки:</b>	без груза – 2 м/с; с грузом – 1,3 м/с;
<b>Максимальная скорость горизонтального движения полки:</b>	0,6 м/с.



Модульная конструкция системы Kardex Remstar Shuttle XP обеспечивает практически неограниченную гибкость при использовании помещений разной высоты. Так как высота устройств настраивается модулями высотой по 100 мм, Shuttle XP всегда оптимально отвечает конкретным требованиям по вместительности и высоте. При смене местоположения или в случае переезда систему Shuttle XP можно быстро адаптировать к новым условиям путем добавления или снятия модулей.

**Адаптация к помещению.** Окна выдачи хранящихся изделий можно разместить с фронтальной или тыльной стороны Shuttle XP при использовании на нескольких этажах, причем впоследствии при не-

обходимости их расположение можно изменить. Подъемная дверь в каждом окне выдачи препятствует возникновению сквозняков, уменьшает шумы при перемещениях экстрактора, а также защищает как людей, так и складированные материалы.

**Безопасность и универсальность.** Высокая скорость перемещения при предельно плотном хранении требует соответствующих мер по обеспечению безопасности. Идет ли речь об активной или пассивной безопасности для лю-

дей, машин или товаров – во всех сферах Shuttle XP не поддается ни на какие компромиссы и предлагает максимально защищенный вариант оборудования. Ключевыми элементами, обеспечивающими безопасность, являются автоматические подъемные двери позади окна выдачи и фоторелейная завеса для защиты людей перед ним.

Любую установку Kardex Remstar Shuttle XP можно использовать как автономно работающую или же расширить ее до уровня комплексной системы. Это дает возможность планировать увеличение мощностей, инвестируя в будущее разумно и целесообразно.

Область применения Kardex Remstar Shuttle XP обширна – это автомобилестроение, электрони-

ка, различные торговые и сервисные предприятия. Одним словом, эта автоматизированная система XXI века может использоваться повсюду, где необходимо безопасно хранить многотысячный арсенал штучной продукции. Она позволяет не только безопасно складировать груз и экономить площадь помещения, но также полностью избавляет от дополнительных расходов на подъемно-транспортное оборудование, увеличивает скорость обработки груза и минимизирует число задействованных на производстве сотрудников. Удобство ее использования состоит еще и в том, что она может размещаться как на специально отведенной складской площади, так и непосредственно на производственной линии, что значительно сокращает время поступления необходимых компонентов и комплектующих, повышая тем самым производительность труда.

Автоматизированные системы Kardex Remstar Shuttle XP все больше используются и в России. В настоящее время они уже установлены и успешно функционируют на таких российских предприятиях, как ЗАО «Филип Моррис Ижора» (С.-Петербург), ООО «Технологическая Компания Шлюмберже» (г. Тюмень), ОАО «Кировградский завод твердых сплавов» (г. Кировград, Свердловская обл.), завод авиакорпорации «Сухой» (г. Комсомольск-на-Амуре), ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» (г. Королёв, Московская обл.), ОАО «Машиностроительный завод» (г. Электросталь, Московская обл.), ОАО «Редуктор – ПМ» (г. Пермь), и многих других.

Особого внимания заслуживает проект целого комплекса автоматизированных складских систем Kardex Shuttle XP, который был реализован на НПП «Экра» (г. Чебоксары) – единственном российском предприятии, разрабатывающем собственные микропроцессорные устройства защиты и автоматики. На сегодняшний день его изделия успешно конкурируют с аналогичной продукцией ведущих мировых производителей. Из-за необходи-



мости безопасно хранить обширный ассортимент использующихся на производстве ценных деталей и регулярно расширять их номенклатуру руководство предприятия прибегло к помощи современных автоматизированных систем хранения Kardex Shuttle XP. Так, на «Экре» появилось семь автоматизированных систем лифтового типа для складирования, загрузки и транспортировки груза с электронной системой управления: шесть из

них достигают высоты почти 11 м, причем у одной половины ширина полки составляет 1850 мм, а у другой – 2450 мм. Полезная глубина полок – 610 мм. При данных параметрах загрузка на каждую полку составляет от 425 до 450 кг. В каждой из шести систем было решено разместить по 60 полок: все они имеют рабочие окна на первом и втором этажах. Это позволяет размещать новые товары в системе с первого этажа, а выгрузку и отгрузку на производство осуществлять со второго этажа. Уникальной является седьмая система Kardex XP на НПП «Экра». Ее высота – 23 м и аналогов ей в России пока нет. Внутри размещается 150 полок в антистатическом исполнении размером 2450x610 мм, с загрузкой 295 кг на каждую. В данной системе предусмотрено три окна доступа: таким образом, загрузка-выгрузка товара может осуществляться на первом, втором и четвертом этажах здания. Каждая из семи систем компьютеризована и подключена к об-

щей складской системе управления грузопотоками. Хотелось бы отметить, что любая система Kardex может поставляться с программным обеспечением, которое легко интегрируется в любые WMS заказчика (1С, SAP и др.), позволяет разграничивать доступ к содержимому, отслеживать наличие и поступление товара, производить комплектацию груза по листу заказа и в режиме реального времени отображать наполнение каждого автоматизированного шкафа.

Узнать цены на автоматизированный склад, получить проект автоматизированного склада или необходимую консультацию по системам Kardex всегда можно в ЗАО «Компания инноваций и технологий», являющемся официальным дистрибьютором Kardex в России. Специалисты компании всегда готовы ответить на ваши вопросы и предоставить дополнительную информацию по автоматизированным складам и лифтовым стеллажам фирмы Kardex AG. **CT**

Комплексное оснащение складов и предприятий в России

**КОМПАНИЯ ИННОВАЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ**

- ▶ Большегрузные погрузчики, ричтакеры
- ▶ Погрузчики, электропогрузчики, автопогрузчики
- ▶ Складская техника, штабелеры, ричтраки, тележки
- ▶ Многоходовые, четырехходовые, боковые погрузчики
- ▶ Фронтальные, телескопические погрузчики, минипогрузчики
- ▶ Автоматизированные складские системы, автоматические склады
- ▶ Грузоподъемное оборудование, магнитные захваты
- ▶ Полномочные, подметальные машины, пылесосы
- ▶ Складское оборудование, стеллажи, архивы
- ▶ Пластиковые поддоны, ящики, контейнеры
- ▶ Складские, офисные, морские контейнеры

Тольятти: (8482) 73-51-21, 73-51-22  
Москва: (495) 505-89-15

[www.kiit.ru](http://www.kiit.ru) e-mail: [office@it-comp.ru](mailto:office@it-comp.ru)

[linpac.kiit.ru](http://linpac.kiit.ru) [neusonkramer.kiit.ru](http://neusonkramer.kiit.ru)