

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: efh@nt-rt.ru || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>

Технические характеристики

Оборудование автоматизированной кладовой AUTOSTORE

Для хранения грузов применяется техническое решение построения склада, разработанное норвежской фирмой AutoStore AS. Хранение грузов осуществляется с использованием глубоких стеллажей, ячейки которых ориентированы не традиционно – в горизонтальном направлении, а вертикально.

ООО «ЭВС» предлагает два варианта построения автоматизированных кладовых:

- с использованием пластиковых контейнеров для различных коммерческих грузов
- с использованием специализированных кассет для хранения ценностей.

ТАРА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КОММЕРЧЕСКИХ ГРУЗОВ

Для хранения коммерческих грузов используются специализированные пластиковые контейнеры с внутренним объемом 603x403x202 и 603x403x312 мм. (ДхШхВ) производства AutoStore AS. Максимальное число контейнеров в одной стопке – 24 и 16 шт. соответственно. Контейнер способен вместить до 30 кг груза. Контейнеры обладают 32 направляющими для установки разделителей внутреннего объема на секции.

ТАРА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ДЕНЕЖНОЙ НАЛИЧНОСТИ

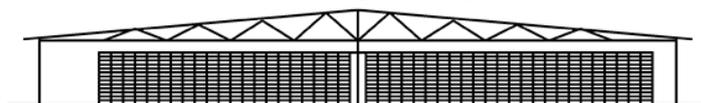
Для хранения банкнот и монеты в применениях технологии AutoStore в Банке России используются два типа кассет из ударопрочного стабилизированного поликарбоната с размерами 705x389x102 (ДхШхВ) мм, выпускаемые на литейном производстве

компании ООО «ЭВС». Максимальное количество кассет в одной стопке – 25 шт. Верхняя крышка кассеты прозрачная, что позволяет визуально контролировать наличие пачек банкнот или мешков с монетами без вскрытия кассеты. На одном лицевом торце кассеты расположен карман, предназначенный для установки в него RFID идентификатора. В качестве идентификатора используется электронная метка стандарта ISO 15693 с зашитым в неё уникальным двоичным номером. Кассета может быть опломбирована одной пластиковой пломбой.

Кассеты производства компании ООО «ЭВС» – удобная и практичная тара для использования на любых типах складов при осуществлении как хранения банкнот и монет в кассетах, так и при их обработке и перемещении.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ КЛАДОВЫХ ПО ТЕХНОЛОГИИ AUTOSTORE

Особенностью конструкции склада является то, что ячейки располагаются сплошным массивом. Если в пространстве кладовой имеются препятствия, например, колонны, то ячейки стеллажей «обходят» колонны или другие препятствия:



Это обеспечивает максимальное заполнение объёма складского помещения стеллажами, в том числе и в помещениях с непрямоугольной формой и позволяет делать коридоры для прохода людей и техники, а также балконы с хранением контейнеров сверху:

Склад представляет собой регулярную структуру из стандартных ячеек одинакового размера. Каждая ячейка позволяет хранить стопку контейнеров (кассет). Ячеечная структура может иметь разную конфигурацию и высоту в зависимости от планировки и высоты помещения кладовой:

Ячеечная структура также позволяет строить многоуровневые склады для применений в помещениях большой высоты:

По верху ячеек стеллажей располагаются транспортные пути для роботов.

Транспортные пути образуют прямоугольную сетку, которая разделяет ячейки стеллажей.

Роботы могут перемещаться по транспортным путям в двух направлениях за счёт четырёх пар колёс, по две из которых находятся на взаимно перпендикулярных направлениях робота, что обеспечивает возможность подъезда любого робота к любой ячейке склада.

Роботы для применения в Банке России имеют грузоподъёмность до 45 кг. Это позволяет перемещать как кассету с 10 пачками банкнот, так и кассету с 6 мешками монеты.

В безопасной зоне, отгороженной от стеллажей для предотвращения проникновения людей в зону автоматически управляемых роботов, располагаются места приёма/выдачи кассет (порты). Каждый робот может подъехать к любому порту.

Порты приёма/выдачи кассет с ценностями с автоматическим считыванием RFID идентификатора кассеты

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ КЛАДОВОЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КАССЕТ С ДЕНЕЖНОЙ НАЛИЧНОСТЬЮ

- Вертикальное расположение ячеек стеллажей с глубинным хранением грузов.
- Ячейки стеллажей примыкают друг к другу, образуя сотовую структуру.
- Стеллажи легко адаптируются к конфигурации помещения и обходят имеющиеся внутри склада строительные конструкции, в том числе колонны, обеспечивая максимальное заполнение объёма помещения.
- Роботы размещаются сверху на элементах конструкции стеллажей и перемещаются по сетке ячеек стеллажей в двух взаимно перпендикулярных направлениях, не мешая друг другу.
- Порты для приёма и выдачи кассет могут размещаться на любых сторонах стеллажей склада.
- Хранение ценностей осуществляется в кассетах из стабилизированного поликарбоната с размерами 705x389x102 мм (ДхШхВ).
- Зарядные устройства для роботов размещаются на стенах и колоннах склада.

Роботы на местах зарядки аккумуляторов

Для загрузки и выгрузки роботов для технического обслуживания предназначены специальные лифты, расположенные на одной из сторон стеллажей.

Лифт для загрузки/выгрузки роботов на стеллаж

ВАКУУМНЫЕ ПОДЪЁМНИКИ-МАНИПУЛЯТОРЫ В КЛАДОВОЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КАССЕТ С ДЕНЕЖНОЙ НАЛИЧНОСТЬЮ

Для снижения физической нагрузки и повышения производительности труда кассовых работников банка в процессе загрузки/выгрузки кассет из порта приёма/выдачи используются вакуумные подъёмники-манипуляторы (ВПМ) фирмы TAWI (Piab Group).

ВППМ быстро и без усилий позволяют захватывать, поднимать и перемещать тяжёлые, заполненные ценностями кассеты. Для работы с банковскими кассетами компания ТАWI совместно со специалистами ООО «ЭВС» разработала специальный вакуумный захват, который позволяет надёжно фиксировать и перемещать банковскую кассету вакуумным подъёмником-манипулятором.

ТЕХНОЛОГИЯ AUTOSTORE ДЛЯ МАЛЫХ КЛАДОВЫХ

Состав оборудования для кладовой на 160 кассет:

- стеллажи на 9 ячеек;
- робот – 2 шт.;
- порт приема/выдачи кассет – 1 шт.;
- лифт для подъема/снятия роботов – 1 шт.

Состав оборудования для кладовой на 1080 кассет

- стеллажи на 60 ячеек;
- робот – 3 шт.;
- порт приема/выдачи кассет – 2 шт.;
- лифт для подъема/снятия роботов – 1 шт.

Состав оборудования для кладовой на 2720 кассет

- стеллажи на 144 ячейки;
- робот – 4 шт.;
- порт приема/выдачи кассет – 2 шт.;
- лифт для подъема/снятия роботов – 1 шт.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И УЧЁТА КЛАДОВОЙ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В КАССЕТАХ

- Используются операционные системы Microsoft Windows и средства управления базой данных MS SQL.
- Интеграция с системой АС ЭКР ЦБ РФ.
- Учёт номенклатуры материальных ценностей на складе.
- Учёт размещения ценностей на складе.
- Учёт приёма и выдачи ценностей.
- Использование штриховых кодов для идентификации тары и материальных ценностей.
- Учёт персонала, имеющего доступ к системе.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КЛАДОВОЙ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ

- Используются операционные системы Microsoft Windows и средства управления базой данных MS SQL.
- Возможна интеграция с вышестоящей системой учета, используемой на предприятии.
- Учёт номенклатуры товаров на складе.
- Учёт размещения товаров на складе.
- Учёт приёма и выдачи товаров.
- Учёт персонала, имеющего доступ к системе.

Высота ячеек стеллажей, м	до 5
Грузоподъёмность робота, кг	45
Энергопотребление (на робот), кВт	около 0,1
Питающее напряжение, В	230
Производительность порта, контейнеров в час	100
Увеличение производительности склада обеспечивается добавлением:	Роботов и портов
Связь роботов с системой управления	беспроводная 433 МГц, 915 МГц или 2,4 ГГц

- Доступ любого робота к любой ячейке.
- Доставка груза любым роботом к любому порту.
- Возможность достать любую кассету из ячейки.
- Возможность увеличения количества роботов в процессе эксплуатации склада.
- Возможность наращивания количества ячеек в стеллажах склада в процессе эксплуатации.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: efh@nt-rt.ru || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>