

Склад & Техника

Warehouse & equipment

Главная выставка строительной техники
и технологий в России

23 – 26 мая 2023

Крокус Экспо, Москва

СТТ
EXPO



www.ctt-expo.ru



ЖУРНАЛ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ



www.sitmag.ru

**СЕМАТ-2022: предиктивные решения
для складов**

**Зара Мхитарян: «На первом месте –
менеджмент»**

Маркируем в Китае, продаём в России

**Слияние 2022 на рынке
автоматизированного хранения и
учёта ТСД**

**Инвентаризация на складе
с 2 миллионами товаров**

Телескопические погрузчики SOCMA

**Что делать, когда склад «не успевает»
за производством**

**Автоматизированные складские
системы (ASRS)**

**Рынок складской недвижимости
в III квартале**



Международная специализированная
выставка Упаковки, Печати
и Технологий Розлива



UPAKEXPO
24 - 27 ЯНВ
2023
Москва, Россия

upakexo.ru

СОВМЕСТНО С ВЫСТАВКАМИ:

Международная специализированная
выставка технологий переработки
и утилизации отходов

RECYCLING SOLUTIONS



Международная специализированная
выставка пластмасс и каучуков

RUPLASTICA

Место проведения:

 ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ >
МОСКВА

Организатор:


ЭКСПО
ФЮЖН

Международная выставка
послепродажного обслуживания,
запчастей и сервиса

23-26 мая 2023



Примите участие, если ваша компания представляет:

- Запчасти и компоненты
- Оборудование для диагностики и ремонта
- Масла, жидкости и смазочные материалы
- Аккумуляторные батареи и электроника
- Телематика, IT-решения и ПО
- Аксессуары и тюнинг



www.cto-expo.ru
Москва, Крокус Экспо



TRANSTEC

XVII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКА
ЛОГИСТИКА · ТРАНЗИТ · ИНФРАСТРУКТУРА

XVII INTERNATIONAL FORUM-EXHIBITION
LOGISTICS · TRANSIT · INFRASTRUCTURE

29 НОЯБРЯ - 1 ДЕКАБРЯ

2022



БРОНИРУЙТЕ
ЛУЧШИЕ МЕСТА!

RESERVE
SPACE EARLY
TO SECURE
A PREFERRED
LOCATION

WWW.TRANSTECFORUM.COM



PARKING RUSSIA

МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
оборудования
и технологий
для обустройства
и эксплуатации
парковочного
пространства



Москва, ЦВК «Экспоцентр»



Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

MVK Международная
Выставочная
Компания

+7 (812) 401 69 55
parking-expo@mvk.ru

Подробнее о выставке:
parking-expo.ru



ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 2003 Г.

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ 5

ВЫСТАВКИ

СЕМАТ-2022: предиктивные решения для складов 6

6

ИНТЕРВЬЮ

Зара Мхитарян: «На первом месте – менеджмент» 12

НОВИНКИ

Маркируем в Китае, продаём в России 14

19

Инвентаризация на складе с 2 миллионами товаров 22

ТЕХНИКА ДЛЯ СКЛАДА

Телескопические погрузчики SOCMA 19

ТЕНДЕНЦИИ

Что делать, когда склад «не успевает» за производством?

Опыт ГК «Сыробогатов» 26

22

СТРОИМ СКЛАД

Автоматизированные складские системы (ASRS) 29

Рынок складской недвижимости московского региона
в III квартале 2022 года 32Рынок складской недвижимости Санкт-Петербурга
в III квартале 2022 года 36**29**

Учредитель: ООО «РИА «Р.О.С.С.БИЗНЕС»

Генеральный директор
Вячеслав КузнецовКоммерческий директор
Татьяна ТерешинаГлавный редактор
Юрий Петров (us@rosb.ru)Редакционная коллегия:
Сергей Брудков
Александр Климов
Леонид Малютин
Даниил Минаев
Станислав Протасов
Урал Спидинов
Александр ТрохачёвКомпьютерный дизайн, верстка
и обработка иллюстраций
Любовь Вольская,Отдел рекламы:
Юлия Гусева, начальник отдела (fjp@rosb.ru),
Отдел распространения и доставки
Георгий Олейник (начальник отдела)Адрес редакции журнала
«Склад и Техника»:
Россия, 107023, Москва, ул. Суворовская, д. 6, стр. 1
000 «РИА «Р.О.С.С.БИЗНЕС»,
Тел.: +7 (495) 638-5445
Факс: +7 (495) 964-9470
e-mail: sklad@rosb.ru
<https://sitmag.ru>Подписной индекс 84216
по каталогу агентства «Роспечать»Журнал зарегистрирован в Комитете РФ по печати.
Рег. ПИ № ФС 77-16221Ответственность за достоверность
информации несет продавец товара.
Ответственность за содержание
рекламных объявлений несет податель рекламы.Любое использование
опубликованных материалов допускается
только с разрешения редакции.Мнение редакции может не совпадать
с точкой зрения авторов публикаций.Тираж 7000 экз.
Отпечатано в ООО «БПК»
при участии ЗАО «Периодика»
<http://www.periodika.com>

Журнал Основные Средства

ОСНОВА ВАШЕГО БИЗНЕСА

ДОРОЖНАЯ И СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, КОММУНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА,
КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ, ПРИЦЕПНАЯ ТЕХНИКА, ЗАПЧАСТИ
И ОБОРУДОВАНИЕ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАРЬЕРНАЯ ТЕХНИКА,
ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНАЯ ТЕХНИКА, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА
ТОПЛИВО И СМАЗКИ, ТЕХНИКА СПЕЦНАЗНАЧЕНИЯ

107023, Москва, Суворовская ул. 6, стр 1
т/ф: (495) 638-54-45, info@os1.ru, www.os1.ru



ПОДПИСНОЙ
ИНДЕКС
ПР524
ПО ЭЛЕКТРОННОМУ
КАТАЛОГУ
ПОЧТА РОССИИ

COM VEX

Международная выставка
коммерческого транспорта
и технологий

23 – 26 мая 2023
Крокус Экспо, Москва



www.comvex.ru

Газпромбанк развивает лизинг

Группа Газпромбанк Лизинг по итогам I полугодия 2022 г. возглавила российский рынок лизинга по объему нового бизнеса (182 млрд рублей с НДС) составил 72% к аналогичному периоду прошлого года, что является лучшим показателем среди топ-5 лизинговых компаний России. Также Группа Газпромбанк Лизинг заняла 1 место в сегментах легкового (48 млрд рублей с НДС) и грузового автотранспорта (43 млрд рублей), строительно-дорожной и строительной техники (33 млрд рублей), недвижимости (26 млрд рублей), нефтегазового оборудования (5 млрд рублей), погрузчиков и складского оборудования (3 млрд рублей), ж.-д. транспорта 2 место, профинансируя имущество на 19 млрд рублей с НДС.

**Горелово обзавелось складом класса А**

Логистическая компания «Алерс» (Ahlers) завершила строительство первой очереди складского комплекса класса А и ввела его в эксплуатацию.

Объект площадью 25 300 кв. м, расположенный на территории южной части производственной зоны Горелово, стал частью существующего складского комплекса компании, который суммарно будет насчитывать более 60 000 кв. м площадей.

**В топ-5 погрузчиков царят китайцы**

В рейтинге самых востребованных на Авто Авто брендов новых погрузчиков в 2022 году лидируют исключительно китайские производители. В топ-5 самых популярных брендов вошли (в порядке убывания доли в структуре спроса в категории): Lonking, XCMG, Sdlg LinGong, LiuGong и JAC. На бренд Lonking в 2022 году пришлось 16,2% предложения новых погрузчиков на Авто Авто и 13,7% спроса в категории.

XCMG – на второй строчке. Доля XCMG в структуре предложения новых погрузчиков на Авто Авто в январе-октябре 2022 года увеличилась до 7,2% против 3,8% в прошлом году. В структуре спроса на новые погрузчики на долю XCMG в 2022 году пришлось 11,3%, в прошлом году показатель составлял 4,4%.

Филиал АО «РЖД Логистика» в Самаре заключил договор о передаче на аутсорсинг железнодорожного цеха одного из крупнейших отечественных автомобильных заводов. Предприятие передает в транспортно-логистической компании свыше 22 км железнодорожных путей, 3 маневровых те-

пловоза, парк специализированной грузоподъемной и снегоочистительной техники, локомотивное депо и другое оборудование, входящее в состав железнодорожного цеха предприятия. Штат работников логистического подразделения автозавода насчитывает 23 человека.

Логистический аутсорсинг для автозавода**Запуск новой морской линии во Вьетнам**

Интермодальный контейнерный оператор «ТРАНС СИНЕРГИЯ» запустила сервис морских перевозок совместно с ДВЛК (ООО «Дальневосточная Логистическая Компания»).

Доставка грузов осуществляется по морскому маршруту Владивосток – Дананг – Хошимин – Владивосток. Предоставляется также сквозной сервис Вьетнам – Владивосток – Москва/Санкт –Петербург/Екатеринбург/Новосибирск.

**Завершены испытания такелажной скобы 2fix**

Петербургский производитель крепежных металлоизделий «Трайв» успешно завершил испытания такелажной скобы 2fix повышенной надежности. Испытания проводились лабораторией международного концерна СЕРТЕКС. Тестирование образцов проходило на стенде для испытания такелажа и средств крепления груза Talurit DRB 110T. Изделие успешно выдержало как статические испытания на разрыв и рабочую нагрузку, так и динамические испытания на стойкость к раскручиванию при динамических нагрузках.

Благодаря тому, что болтокомплект такелажной скобы 2fix оснащен двумя стопорными клиновидными шайбами под гайку и головку болта, готовое изделие показало отличные результаты во время испытаний. Разрыв такелажной скобы производства «Трайв» произошел при грузоподъеме в 22 т. Между тем, по заявленным техническим характеристикам, разрыв изделия допускается на 19,5 т при рабочей (динамической) нагрузке в 3,5 т. Это подтверждает, что новый продукт, изготовленный «Трайвом» под брендом 2fix, выдерживает 6-кратное превышение нагрузки.

ФОТО Ю. Петров



СЕМАТ-2022: предикативные решения для складов

20–22 сентября в Москве с успехом прошла 12-я международная выставка складской техники и систем, подъемно-транспортного оборудования и логистических услуг CeMAT RUSSIA 2022.

В выставке, ставшей крупнейшим событием года в 2022 году, ощущимо увеличилось присутствие российских компаний. По сравнению с прошлым годом российская экспозиция увеличилась на 30%, она включает предложения и продукцию 107 отечественных компаний. Благодаря открывшимся в последние месяцы колоссальным воз-

можностям выхода на российский рынок CeMAT RUSSIA демонстрирует сильное присутствие компаний из КНР: JAC, Noblelift, Huazh, LiuGong, HELI. Крупнейшие производители представляют достойную замену уходящей западноевропейской продукции. Также в 2022 году на CeMAT RUSSIA выставляются восемь новых компаний участников из Китая.

Компании представили на своих стендах технику для транспортировки и штабелирования грузов, различные типы стеллажных конструкций, перегрузочное и конвейерное оборудование, программное обеспечение для склада, оборудование для автоматической идентификации и многое другое.

Достаточно большое число компаний приняли участие в выставке впервые. Данный факт еще раз подтверждает, что профессиональные B2B-выставки в Москве демонстри-





рут оптимистичный рост и продолжают оставаться важнейшей составляющей успешного бизнеса.

На выставке представлена продукция более чем 200 брендов. В числе участников – Производственная компания «Медведь», «Траяна», «Логитехника», «Фотомеханика», «Новейшие технологии», «Умный склад» и многие другие. За три дня выставку осмотрели почти 7 тыс. специалистов – представителей торговых сетей, производственных предприятий и логистических компаний из 73 регионов России.

Традиционно наиболее представительной ее частью выставки стало обилие техники на стенах, только подъемно-транспортных машин на выставочной площадке было представлено более 100 единиц. Самыми крупными в этом разделе подъемно-транспортного оборудования стали стенды компаний Asia MH, Остров машин, Еврокара-плюс (JAC), Кайрус, Инстройтехком.

В период ограниченных финансовых возможностей выручить может оборудование из Китая, отличающаяся невысокой стоимостью. Спрос на такие машины в России постоянно растет вместе с их качеством и надежностью, и на выставке можно было видеть довольно большое предложение различных китайских марок.



Технику китайской марки Heli показала компания Asia MH. Своё предложение компания с трудом уместила на трёх экспозициях. Компания представила флагманы, а также новые модели вилочных погрузчиков и малой складской техники. Впервые в России и на выставке SEMAT RUSSIA представлена на уличной экспозиции новая модель телескопического погрузчика HELI. Также внимание посетителей представлена новая линейка вилочных погрузчиков HELI с двигателем внутреннего сгорания серии G3 грузоподъемностью 4,0-5,5 тонн.

Не менее интересна экспозиция техники HELI в зале. Посетители познакомились с новой моделью электрического вилочного погрузчика HELI серии G2 с литий-ионной АКБ грузоподъемностью 1,5-3,5 тонны с системой управления «мини-левер». Электрические вилочные погрузчики серии G2 с литий-ионной АКБ – это единственныe на сегодняшний день модели электрических вилочных погрузчиков в России, которые предназначены для эксплуатации во влажной среде и при низких температурных режимах до - 25С в смену до 12 часов. Данная модель электрического вилочного погрузчика прекрасно совмещает в себе функционал автопогрузчика и может стать ему альтернативой.



Третья выставочная площадка вместила в себя широкий ассортимент экспозиции по складские техники HELI.

На стенде компании «Остров машин» наши клиенты и посетители нашли новинки этого года, а также все виды вилочных погрузчиков, ричтрак, электроштаблеры, электрические тележки (рохли), транспортировщики паллет, а также батареи от одного из наших партнеров - компании «Дельта».

Внедорожный вилочный погрузчик LiuGong CLG2030H-R (C30) - новинка 2022 года в линейке LiuGong. Это вилочный погрузчик с увеличенным клиренсом и увеличенными передними колесами для работы в условиях бездорожья. Оснащается японским двигателем Yanmar.





Четырехпорочный электрический вилочный погрузчик LiuGong CLG2030A-S. Это вилочный погрузчик с электрическим двигателем на свинцово-кислотных или литий-ионных батареях с классическим

четырехпорным расположением колес.

Трехпорочный электрический вилочный погрузчик LiuGong CLGA16-T. Электрический вилочный погрузчик с трехпорной конструкцией шасси для уменьшения радиуса разворота. Широко применяется в закрытых складских помещениях с узкими проемами между стеллажами.

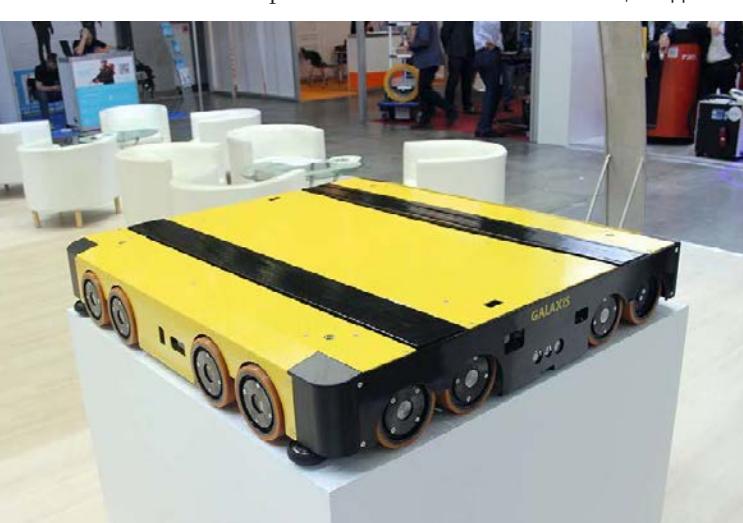
Классические дизельные вилочные погрузчики LiuGong CPCD30, LiuGong CPCD35, LiuGong CPCD50. Бюджетные и надежные вилочные погрузчики с дизельным двигателем внутреннего сгорания преимущественно китайского производства снабжены открытыми и закрытыми кабинами. Грузоподъемность 3 т, 3,5 т, 5 т.

Также кроме представленной на стенде техники компанией «Остров машин» была организована фотозона в фойе Крокус Экспо, где любой желающий мог сфотографироваться на троне с вилочным погрузчиком LiuGong.

Компания «Еврокара-плюс» — эксклюзивный представитель JAC в РФ, с единым распределительным

центром в Уфе и сетью представительств в Московской области, Новосибирске, Иркутске и других регионах РФ. Привезли на выставку семь моделей спецтехники различного назначения — вилочные погрузчики, штабелёр, электророхли. Это самые востребованные на сегодняшний день линейки складской спецтехники. Внедорожный дизельный вилочный погрузчик CPCD35, Дизельный вилочный погрузчик с желтым корпусом CPCD25 EUROPA. Электропогрузчик CPD15 Green Teh с литий-ионными АКБ, Электрический перевозчик паллет CBD20 Newtype, с рулевым механизмом от немецкого концерна FREI и площадкой для оператора.

Электроштабелер CDD15-45 PRO MAX, с кислотными и литий-ионными батареями и электророхля CBD15, с батареями Lit-ion. Новый бренд SHANN представил погрузчик, объединивший в себе лучшие базовые характеристики складской техники JAC с новейшими технологиями электромобилей. У всей линейки SHANN гарантия распространяется на батарею. Производитель дает до 5 лет и 5 000 моточасов.





Компания Инстройтехком – в этом году основу экспозиции компании составляла складская техника крупного китайского производителя Xillin, партнерство с которым началось в июне этого года. В частности, посетители смогли увидеть одну из самых популярных моделей в линейке – штабелёр CDDK15-I с литий-ионной АКБ. Данная модификация штабелёра отличается высокой конфигурацией, рассчитанной на интенсивную работу.

Партнером Инстройтехком на выставке стала компания ENERGON – разработчик и поставщик решений для хранения и генерации энергии.

Одно из основных направлений деятельности – производство тяговых литий-ионных АКБ DELTA Li-ION для всех видов складской техники, на основе передовой технологии LiFePO₄, обладающие

существенными преимуществами в сравнении со свинцово-кислотными АКБ.

Складскую технику Lonking из стандартной и премиальной серий, представила компания ООО «Автокар».

При обилии оборудования зарубежного производства, к сожалению, отечественных изготовителей напольного транспорта в этом году представлено не было.

Традиционно на CeMAT RUSSIA были продемонстрированы новые решения в области автоматизации склада, организации работы складского и интраполистического комплекса.

На стенде «Фотомеханики» была представлена полуавтоматическая станция комплектации заказов Pick-to-Tote. Лотки заказов двигаются по конвейерной линии и сортируются на станцию подбора к комплектовщику. Производительность системы 1700 лотков/час. Такая система на 65% увеличивает производительность сборки.

Также на стенде была представлена тележка мультипикинга, которую можно использовать на складах в базовой комплектации или дооснастить системой Put-by-Light с рекордной автономностью 11 часов. Тележки мультипикинга позволяют собирать одновременно от 6 до 18 заказов, тем самым повышая производительность на 100%.

AXELOT TECH впервые участвовал в выставке CeMAT RUSSIA с собственным стендом в рамках экосистемы AXELOT. Это значимая веха для компании, специализирующейся на поставках складского оборудования и технологий для генерации энергии, расширило свои компетенции настолько, что готово



представить собственный разнообразный выставочный стенд.

Посетители CeMAT RUSSIA 2022 смогли познакомиться с широким ассортиментом AXELOT TECH – погрузочной техникой EP EQUIPMENT, роботизированной технологией для организации хранения, размещения, отбора и комплектации ACR MOBILE SHUTTLE, установками генерации электрической и тепловой энергии, термина-





лами сбора данных и считывания штрихкодов.

Российский разработчик AXENIX представили платформу интегрированного планирования In. Plan, которая объединила знания и опыт ведущих международных платформ (BlueYonder (JDA), SAP APO, SAP IBP, Anaplan, O9, Relex, Kinaxis), опыт локальной разработки высоконагруженных систем, современный технологический стэк и широкое функциональное покрытие.

Традиционно содержательным был тематический раздел выставки, представлявший стеллажное оборудование. Фрагменты своих гравитационных, фронтальных, глубинных, консольных и полочных конструкций, а также мезонинов представили такие известные компании как Констрактор Рус, COMITAS, Бумеранг Трейд, SOLOS, ОЗ Микрон, нейти, Sevco, Стелларт, и др. Примечательным здесь стало явное доминирование среди экспонентов российских предприятий. Постоянно растет спрос и на решения по автоматизации склада.

На стенде «КОНСТРАКТОР РУС» все три дня демонстрировались набирающие популярность складские решения для организа-



ции хранения и подбора товара собственного производства: автоматизированную систему хранения лифтового типа Tornado, которая является идеальным решением для хранения большой номенклатуры товаров и полочные стеллажные конструкции с интегрированной мезонинной зоной. Действующая система лифтового типа для хранения и комплектации товара под маркой TORNADO выпускается под брендом CONSTRUCTOR уже более 15 лет. Автоматизированная система TORNADO не первый раз привлекает огромный интерес посетителей стенда компании, поскольку реализует весь комплекс функций необходимых для работы всего лишь одного оператора склада с возможностью подбора до нескольких тысяч строк заказов в смену.

Компания COMITAS представила интегрированное решение для полной роботизации и автоматизации. На стенде работала единая автоматизированная роботизированная система, воспроизводящая все ключевые этапы обработки грузов, от паллетной приемки до мелкоштучного подбора заказа. На всех этих этапах участие человека минимально.

Компания Sevco презентовала компьютерную систему «SEVCO WMS», которая является мощным и гибким инструментом управления складом. А также современные электрические штабелеры Liftland ES16 и ручные тележки. Система «SEVCO WMS»: Высокопроизводительная система на платформе 1С, имеет огромный полезный функционал, большие возможности настройки. Способна управлять складами с различными стеллажными системами и технологиями работы. Поддерживает технологии штрихкодирования с применением радиотерминалов сбора данных, 3D визуализации,



Pick by Voice, Pick by Light, Put to Light. Интеграция с роботизированным складским оборудованием.

Среди пользователей системы крупнейшие дистрибуторские, производственные, логистические компании. Площадь складов – от 1500 м² до 65000 м². География внедрений – от Калининграда до Комсомольска-на-Амуре. Уникальные методические и программные наработки в области технологии анализа работы склада и системы мотивации персонала.

На стенде компании Микрон нам рассказали актуальную информацию о новых разработках, на стенде представлены: Автоматизированная шаттловая система «Микрон», мезонин на колоннах, среднегрузовые стеллажи «Модулар»

Сбер впервые участвовал CeMAT RUSSIA - в Галерее решений компания представила обновленную роботизированную систему автоматизации складской логистики SberShuttle, которая теперь управляема ПО RMS (Robotics Management



System — Система управления роботами), созданным Лабораторией робототехники Сбера.

В экспозиции TRANSPACK такие компании как «Готэк» - один из крупнейших в России разработчиков и производителей гофроупаковки, «Полика Проф», Sealed Air, Benoplast, NECO-LINE и другие, познакомили посетителей выставки с новейшими решениями для транспортной упаковки, упаковочного оборудования и средств автоматизации упаковочных процессов.

Насыщенная деловая программа - отличительная черта каждой выставки CeMAT RUSSIA. В этом году в программу вошли 22 мероприятия, организованных при участии авторитетных партнеров: Координационного совета по логистике (КСЛ), журнала «Логистика», компаниями PIM Solutions, SCM Академия, Концепт Лоджик, Российско Китайской Палатой по содействию торговле машинно-технической и инновационной продукцией.

Партнёрами мероприятий выставки также выступили такие компании как Инлокер, COMITAS, Цифровые Контрольные Технологии (ЦКТ), Рексофт, ДКС. На контент-площадке состоялись презентации новых продуктов и решений участников выставки.

В первый день выставки Генеральный директор AXELOT Тимур Сетюков выступил и в рамках соб-



ственной конференции AXELOT «Логистика 2022: инструменты, опыт лидеров, решения». Он посвятил свой доклад импортозамещению в действии и рассказал о том, как перестроилась цепочка поставок складского оборудования в компании AXELOT TECH.

В рамках деловой программы прошла Первая международная конференция «Логистика внешних рынков. Россия - Китай. Практика взаимодействия. Технологии, оборудование, сервисы». Одним из итогов конференции стало подписание Соглашения о стратегическом взаимодействии. От Российской-Китайской Палаты соглашение подписал Руководитель Центра Стратегического Развития Павел Устюжанинов, от CeMAT RUSSIA - Генеральный директор компании «ДМ РУС» Николай Каменецкий.

За три дня своим опытом и экспертизой поделились 93 спикера, в их числе руководители логистических подразделений и групп по управлению цепями поставок из лидирующих компаний страны: X5, Магнит, Леруа Мерлен, Озон, Пятёрочка, СИБУР, М Видео, Б1 (ранее Ernst & Young Russia), Детский мир, FM Logistic, Ориентир, сеть Окей, «Объединенная металлургическая компания», Сбер.

В мероприятиях деловой программы приняли участие более 1 500 слушателей, каждый из которых, благодаря разнообразию тем и форматов, смог получить ответы на актуальные для себя вопросы. Специально для выставки были подготовлены аналитические исследования от самых авторитетных в своих отраслях компаний: Knight Frank Russia, Data Insight, Координационный совет по логистике. «Планирование CeMAT RUSSIA в этом году было крайне напряженным. Но мы были уверены, что в сентябре представим вниманию всех причастных к миру российской логистики выставку, посещение которой станет ключевой точкой для формирования стратегии развития логистики компании. Множество новейших продуктов, разработок, новые компании — все это как магнит привлекает специалистов на выставку и в ито-



ге их количество стало рекордным за всю историю CeMAT RUSSIA», — говорит директор CeMAT RUSSIA Наталья Калмыкова. «Для нас очень важна лояльность наших клиентов, и мы приложим все усилия, чтобы оправдать доверие бренду CeMAT RUSSIA.

Несмотря на сложную ситуацию в экономике, многие компании-участники высоко оценили итоги CeMAT RUSSIA 2022. Одной из задач, стоящих перед компаниями, работающими на российском рынке, является оптимизация затрат на складскую деятельность.

Ждем всех в 2023 году в Крокус Экспо с 19 по 21 сентября». Генеральный партнёр CeMAT RUSSIA - первый системный интегратор международного уровня на российском рынке компания COMITAS.

Следующая выставка CeMAT RUSSIA пройдёт 19 – 21 сентября 2023 года, в МВЦ «Крокус Экспо» (павильон 1).



На первом месте — менеджмент



Зара Мхитарян, основатель, учредитель и идеальный вдохновитель компании «Бумеранг Трейд».

■ Почему столь оригинальное название для компании, занимающейся складским оборудованием?

З.М.: Название нашей компании в какой-то мере отражает идеологию, которую я вложила во все процессы. Философия, на самом деле, простая. Что мы отражаем во вне, то и отражается в нас. Что даем, то и получаем. На практике вполне рабочий ориентир.

■ Наверное, под стать названию, у вас инновационный подход кведению бизнеса?

З.М.: Как говорится все новое есть хорошо забытое старое. Инновационный менеджмент на самом деле базируется на простых исстинах. На первой ступени для нас

важно обеспечивать комфорт и при этом надежность для наших клиентов. Для этого, нужно быть не просто высококвалифицированным профессионалом в своей области, но также находить индивидуальный подход к каждому участнику всего

процесса. Что касается инноваций в оборудовании, которые мы предлагаем нашим клиентам, то это есть всевозможные виды складских стеллажей, торговых стеллажей, аксессуаров, автоматизированных систем

в интеграции с конструкциями, самонесущие конструкции и многое

другое в нашем ассортименте, сегодня являются последними новинками данного сегмента и в мировом масштабе.

■ Какие инновации вы предлагаете использовать при организации склада и современного производства? Что выгодно отличает вас от прочих участников рынка?

З.М.: Однозначно на первом месте наш менеджмент. Любой запрос, который попадает к нам, обрабатывается не более, чем за два дня, а то и в течение нескольких часов. Клиенту не нужно каждый раз о себе напоминать. Для меня это как красная лампочка, которой я никогда не позволяю загореться в компании.

Мы действительно заботимся о каждом из наших клиентов, в том числе проявляя инициативу, в которой ряд безвозмездных услуг для того процесса, доверенных нам от клиента. Наша цель — это позитивный результат для всех сторон.

Также нашей особенностью является комплекс услуг и широчайший ассортимент продукции и услуг, чем не каждый может похвастаться.

Наша продукция современная, высококачественная и соответствует всем мировым стандартам. Также, в нашем штате постоянно развивающиеся проектировщики и технические специалисты. Мы не просто начинаем процесс до момента отгрузки товара, но и заверша-



ем его при помощи наших монтажных бригад, где каждый бригадир как минимум является инженером конструктором.

Кроме сервиса для объектов, где нам доверяют весь комплекс работ, мы также монтируем другие объекты, необязательно на нашем оборудовании.

Нам действительно доверяют ведущие игроки рынка.

■ Насколько высока конкуренция на рынке складского оборудования, и какие изменения на нем произошли за время вашей работы?

З.М.: Я в этом бизнесе с ранних лет. Сначала я была одной из первых сотрудников одного из ведущих производителей, когда еще даже стаканый парк не был сформирован. Проработав там 7 лет, я решила уйти, ибо, достигнув больших успехов я понимала, что рasti там больше некуда, да и политика вышестоящего стала слишком ограниченной и не соответствовала уже моей идеологии. Я решила открыть свою собственную компанию и начала сотрудничать с конкурентом бывшего работодателя. Успешно обеспечив новые пилотные проекты для своих клиентов, мы поставили во главе всего качественный менеджмент, к которому они ранее привыкли.

Этот факт частично отвечает на вопрос о конкуренции. Если же говорить о том, сколько игроков на рынке, именно по производству качественных и конкурентоспособных стеллажей и систем в техническом плане, то их далеко не много.

Могу отметить 3-х крупных производителей, включая нас. Я беру за основу весь ассортимент, а не отдельные позиции.

При этом, из этих трех компаний мы лучшие по срокам производства, имея такой же оборот, как и они. Наши методы и технологии по организации производства, также лидируют на рынке.

■ Какие перемены на рынке складского оборудования Вы ожидаете в будущем? Например, сегодня есть автоматические склады, а что к ним добавится завтра?



З.М.: Сегодня невозможно отдельно говорить о том или ином сегменте. Все в одном кotle происходящих в мире событий.

■ Какое место занимает работа в Вашей жизни?

З.М.: Если Вы имеете в виду «Бумеранг Трейд», это как один из детей, которого я люблю и уважаю. Но у меня есть, в том числе моя отдельная жизнь, которой я даю огромное значение и важность.

■ Выставка SEMAT RUSSIA 2022 года, важное событие для всей логистической отрасли. Ваш стенд выгодно отличается от всех. Как родилась идея для вашего стенда?

З.М.: В этом году мы решили оживить нашу продукцию. И вместо металлических башен, которые мы наблюдаем каждый год, мы подошли ко всему более философски.

Наша компания, собственно, и отражает симбиоз голых цифр, формул благодаря которым, из металла получаются несущие конструкции. Создаются программы управления процессами, и менеджмента, кото-

рый для меня невозможен без творческого и духовного подхода. Чтобы мочь быть хорошим менеджером, получив профессиональные знания, нужно также не перейти черту превращения в робота. А для этого важна духовная составляющая каждого звена. Способная мотивировать себя и ставить перед собой цели. Гореть этими идеями и целями, добиваться их на базе уважения к себе, и к тем, кто ему доверяет.

Кроме этого, в этом году мы открыли новый департамент «Медиа», который занимается декорированием бизнес пространств, создает фирменный стиль. Включая фильмы и рекламные видеоролики для тех или иных компаний. В нашей студии департамента «Медиа» трудятся профессиональные художники, дизайнеры, операторы и многие другие.

Наш стенд - это отражение некоторого баланса. Некая середина между первичностью бытия и сознания, о чем до сих пор спорят великие. Мы же нашли эту середину и нам комфортно.

Интервью провела Юлия Гусева





Маркируем в Китае, продаём в России

Система «Честный ЗНАК» с 2019 года позволяет отслеживать весь «жизненный путь» товара — от изготовителя до покупателя, от ввода в оборот до списания или вывода из оборота. Так как в «ЛЕНТЕ» продаются товары иностранного производства, то и контролировать правильно ли промаркована продукция сеть гипермаркетов должна самостоятельно.

Заказать коды маркировки, отправить на фабрику, оклеить продукцию, ввезти товар в Россию, проверить DataMatrix на таможне, принять на складе и распределить по магазинам — на первый взгляд ничего сложного. Если не заниматься всем этим вручную.

А именно так и происходил процесс маркировки на фабриках в Китае, который затягивался на неделю. К примеру, на 40 тысяч коробок с обувью нужно было наклеить 40 тысяч этикеток со стандартным штрихкодом. При этом либо соблюдать принцип «горки» — когда в одну большую коробку с обувью пакуется размерный ряд кроссовок красного цвета. Либо собирать в короб сандали белого цвета только 36 размера.

Провести сборку такого количества товаров вручную без ошибок просто невозможно. Даже несмотря на удобство ведения учёта в SAP ERP. Количество некорректных КМ могло достигать 60% в одной поставке.

Все работы со стороны систем-

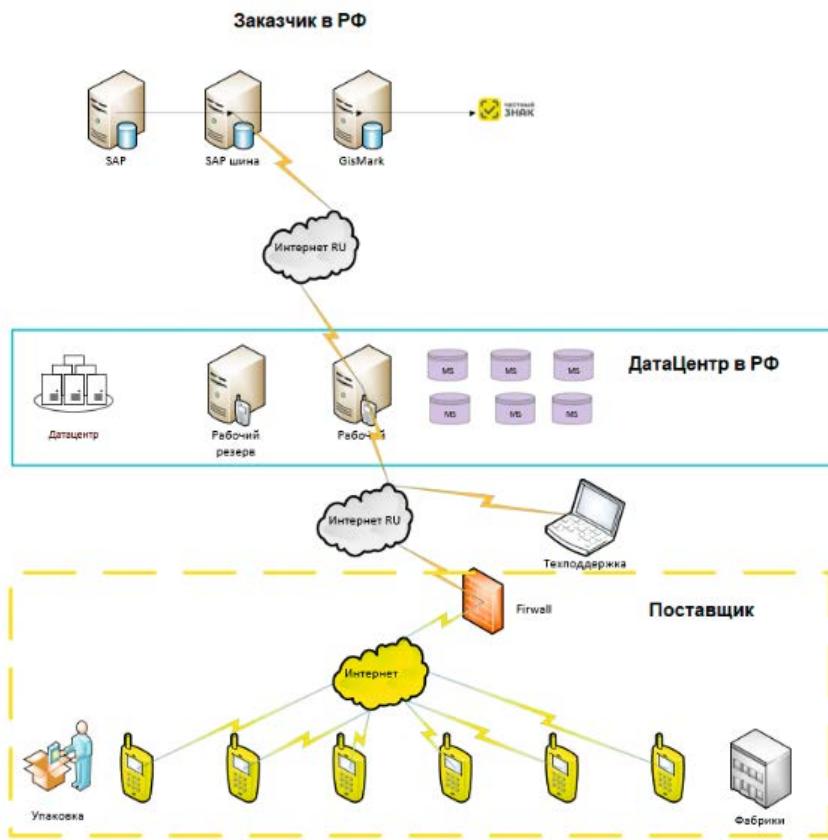
мы учёта SAP ERP выполнял крупный интегратор NOVARDIS. Эта же компания сделала некоторые наработки по заказу марок со стороны «Честного ЗНАКА».

Задачи

Заказчик представляет себе работу по маркировке товара как нечто простое: взял коды, распечатал, наклеил и отправил товар из Китая в Россию. Ничего сложного нет. Но в процессе возника-

Маркировка одежды и обуви — головная боль компаний, реализующих в России товар зарубежного производства. Если до недавнего времени ещё можно было продавать товары с ошибками в DataMatrix кодах — пока проект находился на стадии тестирования, то сейчас продукцию без нанесённого или с ошибочным DataMatrix кодом на упаковке можно только списать. Что влечёт за собой колоссальные убытки для продавца.

Федеральная торговая сеть «ЛЕНТА» полностью исключила ошибки при маркировке товаров на производстве в Китае. Для этого интегрировали SAP ERP и GISMARK с мобильным приложением «Клеверенс», помогающим формировать упаковочные листы с вложенным реестром марок по импортным поставкам, и ввели в работу терминалы сбора данных Zebra TC25 и Zebra TC26.





ют вопросы. А как попадёт заказ в Китай, с помощью чего? На какие серверы будут выгружаться данные? Как будет происходить взаимодействие? База данных общая или отдельная для каждой фабрики?

Федеральная торговая сеть «ЛЕНТА» ставила одну глобальную цель: маркировать одежду и обувь в Китае и ввозить в Россию с уже нанесёнными DataMatrix кодами.

Из которой «выросло» несколько подзадач:

- подготовить техпроект относительно обмена данными с SAP;
- создать механизм точки входа из SAP PI в «Клеверенс» для разных поставщиков;
- организовать безопасный доступ от фабрик и от SAP PI к Базам Данных в ЦОД по защищённым каналам VPN;
- провести оптимизацию передачи данных из SAP PI и значительно сократить время на выгрузку данных;
- протестировать программное обеспечение у поставщика на фабрике;
- доработать софт «Клеверенс» в соответствии с требованиями бизнес-процессов;
- добавить возможность работы с новой категорией товара — ЛЕГПРОМ;
- разработать новые операции, а также доработать существующие;

• дать заключение о совместности Мобильного Приложения с новым оборудованием — Zebra TC26;

• доработать обмен данными систем ERP PI и «Клеверенс» в технологии «Пакетная загрузка»;

• оборудование, используемое в проекте, должно быть интегрировано с Mobile SMARTS;

• техническая поддержка со стороны компании «Клеверенс» должна оказываться круглосуточно и без выходных.

Решение

Настроить программное обеспечение удалённо вполне реально. Подобрать оборудование гораздо сложнее. Но и эту задачу можно решить, если знать «с какой стороны подступиться».

В 2020 году федеральная торговая сеть «ЛЕНТА» выставила тендер на доработки программного обеспечения. Все коммуникации с «Клеверенс» на начальном этапе велись через компанию «Умный Сервис». Основная задача — маркировка товаров в Китае. То есть, ПО «Кировка: Зарубежный склад» готовилось к работе на китайских фабриках. Весь цикл операций — распечатка кодов, сканирование меток, агрегация и отгрузка — должен был выполняться не в России.

После того, как «ЛЕНТА» и «Клеверенс» заключили договор о сотрудничестве, выяснилось, что выгрузка данных по фабрикам на сервер Mobile SMARTS невозможна. Для этого потребовалось бы полностью перенастраивать SAP и делать специальные таблицы. Поэтому приняли решение внести доработки в программное обеспечение для терминалов сбора данных.

«Сам процесс у нас выглядел следующим образом: «ЛЕНТА» высылает в точку по одному IP-адресу все данные и выгружает их через SAP PI. Для нас эта точка — специальный IIS-сервер (интернет сервер). И он уже «смотрит», куда всё это должно попасть. Затем распределяет через специальную базу, которую мы тоже сделали: что-то уходит не первую фабрику —

на конкретный IP-адрес, что-то на вторую фабрику и так далее.

И таким образом раскидывает всё веером по адресам. То есть механизм диспетчеризации на какую базу данных должны пойти задания по маркировке и откуда они должны вернуться в «ЛЕНТУ» — это делает «Клеверенс». Некий алгоритм распределения.

Далее поступили требования по доработке операций относительно бизнеса: на фабриках «ЛЕНТА» в Китае нет инженеров. Работают рядовые упаковщики: они не могут настраивать сеть, Wi-Fi, VPN и так далее. Для всего этого мы делали инструкции, проводили удалённое обучение. Это и были наши дополнительные работы и трудозатраты. Каждый день, в течение года практически, на проекте было занято по 2–3 специалиста «Клеверенс».

Еженедельно проводились часовые совещания с представителями сети гипермаркетов по SAP. Группой по 5–7 человек мы обсуждали как и что выполнять, проговаривали голосом все детали. «ЛЕНТА» не работает в офф-лайне: чтобы их специалисты сели, проработали какую-то часть и прислали нам. Нет! Они всё скрупулезно проговаривают. Для нас это была полная неожиданность. Потому что обычно заказчики хотят завершить внедрение, а здесь нет — нужно сна-





Терминал сбора данных Zebra TC25

чала всё проработать, проговорить. Относительно передачи информации в нашу техподдержку — по тому же принципу: расписать, описать, проинструктировать», — рассказал Владимир Удалов.

«Клеверенс» фактически стал оператором «ЛЕНТА» в Китае по поддержке всей системы маркировки. Специально настраивали сообщение с ОМНИ, чтобы во время использования не было запинок и всё работало как часы. Например, расписывали детально весь процесс запуска новой фабрики: номер фабрики, название, количество терминалов, количество лицензий «Клеверенс», количество лицензий VPN, связь с конкретной базой данных, какое программное обеспечение использовать, откуда его скачать, мануал для установки и т.п.

Требование к таким проектам в Китае одно — нужно приехать и

на месте заниматься внедрением в режиме реального времени. Только у «Клеверенс» уже был такой положительный опыт — с компаниями CROCS и BURBERRY. Возможности отправить представителей в Поднебесную весной 2020 года у «ЛЕНТА» не было. Поэтому приняли решение работать удалённо.

«Стоит отметить, что предыдущие проекты в Китае были намного легче: DataMatrix коды наносили по факту, а не по заданию. Дорабатывали только, чтоб в данных отражалось название страны. База данных — единая. Достаточно было типовой "Кировки"», — делится прошлым опытом Владимир.

Терминалы сбора данных — как отдельная часть истории: ТСД, выпущенные в Китае и в России, — разное оборудование с разной прошивкой. Сделать так, как было в предыдущих проектах: приобрет-

сти в Китае, привезти в РФ, протестировать, интегрировать с Mobile SMARTS и свободно ввести в работу — не получилось. Как и не удалось взять оборудование в России и отправить в Китай. Фабрикам пришлось самостоятельно закупать терминалы в Поднебесной.

Как это работает

Партнёр «ЛЕНТА» в Китае совместно со специалистами «Клеверенс» несколько дней тестировал ТСД через удалённое подключение. И только после получения удачных результатов закупили терминалы сбора данных Zebra TC25 и Zebra TC26.

Сейчас «ЛЕНТА» сотрудничает с 8 фабриками. Всего в работе на данный момент используется 15 ТСД: по 1, 2, 5 терминалов на фабрику — в зависимости от её мощностей и размеров. Так как некоторые фабрики работают в режиме «сезонности», даже рассматривали вариант перевозить чемодан с ТСД по фабрикам: в мае на первую, в октябре на вторую в феврале на третью. Своего рода экономия на оборудовании.

Принтеров для печати этикеток на фабриках в Китае нет. PDF-файл с кодами маркировки заранее отправляется по e-mail на фабрику, далее ответственный сотрудник распечатывает в типографии, условно, тысячу листов. На фабрике упаковщики вырезают марки и клеят на товар.

Только после завершения этих действий в работу вступает «Клеверенс»: оператор наклеивает марку на обувь или одежду, сканирует её при помощи ТСД и ПО «Кировка: Зарубежный склад» и происходит процесс агрегации. Есть 2 типа операции «Агрегация»:

1. «Агрегация коробки» классическая. Используется, для «больших» отгрузок — когда заказ нужно собирать по частям. Нужное количество коробов с товаром объединяется в заказ (Инвойс), который при отгрузке собирается из частей — на практике около 100 коробов каждая.

Схема: (Оператор) «Агрегация коробки» > «Отгрузка» (форми-



Терминал сбора данных Zebra TC26

руется финальный Инвойс из частей Инвойса) > (Администратор) «Закрытие Инвойса» > (Inspector) «Инспекция»

2. «Агрегация коробки с привязкой к счету фактуре (Инвойсу)». Используется для «маленьких» отгрузок, когда количество коробок совпадает с количеством отгрузок. Заказ формируется автоматически сразу на все коробки, объединённые в этом сеансе. В данном слу-

чае операция «Отгрузка» не используется, так как Инвойс уже сформирован автоматически.

Схема: (Оператор) «Агрегация коробки с привязкой к счету-фактуре (Инвойсу)» (Инвойс готов автоматически) > (Администратор) «Закрытие Инвойса» > (Inspector) «Инспекция»

Был реализован механизм передачи больших пакетов через веб-сервисы, обходя систему фильтра-

ции контента (пакетная передача данных).

Обмен данными инициируется внешней системой. В данном случае внешняя система инициирует выгрузку/загрузку данных через REST API на основе протокола OData.

Мобильное приложение Mobile SMARTS — пассивная часть системы (не выдает операционные команды в сторону SAP PI, но принимает и обрабатывает данные, выставляет статусы обработки документов и таблиц).

SAP PI — активная часть системы (передает данные, забирает данные из МП Mobile SMARTS, основываясь на результатах опросов выставленных статусов в МП Mobile SMARTS).

Фабрика получает своего рода «задания»: собрать в короб красные сапоги 36 размера, например, или зелёные сапоги 40 размера. Софт «Клеверенс» это задание не проверяет. Оператор собирает короб по факту — с листа с заданием. Правильность выполнения контролирует менеджер.

Задание попадает к оператору из SAP через пакетную загрузку. И может быть включать в себя 40 тысяч позиций. Таких параллельных заданий фабрика получает 3-6 за раз. Максимально протестированное задание с «Клеверенс» — 200 тысяч товара.

«Кировка: Зарубежный склад» позволяет отслеживать перекрещивающиеся задания: если в трёх заданиях есть белые сапоги одного размера, то марки можно перекладывать. Если же такого товара нет в задании, программное обеспечение не позволит завершить операцию. На экране терминала появится уведомление об ошибке, с предложением найти другой КМ.

Функцию дополнительного контроля выполняет менеджер фабрики. После отгрузки «ЛЕНТА» и менеджер получают по почте отчёт: какая отгрузка, инвойс и агрегация выполнены. После чего сотрудник фабрики может из Excell сформировать упаковочный лист, который дополнительно отправляется в Россию с поставкой товара.

Ещё одним способом проверки является операция «Инспекция» — менеджер на фабрике может вскрыть выборочно коробки и проверить, что в них содержится. Если брак превышает 5% — не соответствует заказу — всю партию отправляет на пересборку. Инспектор контролирует ошибки, которые мог пропустить софт «Клеверенс» — так было на начальном этапе внедрения. После всех доработок ошибки полностью устранили, но стала видна некорректная работа самого оператора. Например, отсканировал сотрудник фабрики товар, программа его посчитала, но попали этот отсканированный товар физически в коробку — информации нет. Инспектор проверяет фактическое наличие отсканированного товара в готовом к отгрузке заказе.

Результат

Собрать за два дня партию из 13 тысяч пар обуви силами одного сотрудника и реестр марок без единой ошибки — вот результат, которого удалось добиться.

Сейчас процесс сбора заказа на китайской фабрике выглядит следующим образом:

- В SAP ERP создается запрос на подбор марок на основании предзаказа от «ЛЕНТЫ»,
- В Государственную систему мониторинга товаров отправляется запрос на ввод в обращение кодов маркировки,
- Далее в «Кировка: Зарубежный склад» через SAP PI выгружаются данные по товарам из SAP ERP,
- Софт «Клеверенс» принимает и обрабатывает данные, выставляет статус обработки документов и таблиц,
- SAP PI передаёт и забирает данные из «Кировка: Зарубежный склад», основываясь на статусах,
- Каждому новому запросу на подбор марок присваивается №,
- Не взятые в работу запросы можно изменять,
- Оператор может работать



только с активными запросами для своей фабрики. При этом у него нет возможности вносить изменения через «Клеверенс» и нет доступа к запросам других фабрик.

- Информация о готовности заказа и полной укомплектованности отгрузки отражается в «Кировка: Зарубежный склад»,
- SAP PI запрашивает информацию о готовности инвойса по расписанию. И передаёт в систему маркировки при наличии готовых документов,
- Далее информирует об обновлении статуса запроса и присваивает номер документу инвойса, который получает статус «Подтверждён»,
- Отгрузка товара по запросу возможна только после получения подтверждающего статуса,
- При возникновении ошибок в интеграционных процессах SAP PI отправляет e-mail ответственным сотрудникам.

Неправильная маркировка обходилась «ЛЕНТЕ» в несколько десятков миллионов в год. «Клеверенс» позволил автоматизировать процесс маркировки одеж-

ды и обуви на фабриках в Китае, снизить списание неверно промаркированных товаров, избежать сложностей при приёмке и свести практически к нулю ошибки в DataMatrix кодах. В дальнейшем планируется расширить работу с маркированным товаром на молочную продукцию, велосипеды и воду. Теперь весь процесс маркировки выполняется за 2 дня вместо недели.

Спасибо!

Еще больше примеров проектов по автоматизации процессов на «Клеверенс»:



Телескопические погрузчики SOCMA



**Телескопические погрузчики
бренда SOCMA – новая альтер-
натива на Российском рынке
подъёмной техники? А почему
бы и нет!?**

В последние годы масса «Европейских и Американских» (т. е. произведенных в Европе, США или в других частях света) компактных телескопических погрузчиков заполонила рынки стран Европы и Северной Америки. Но в связи с санкционной политикой все эти производители покинули рынок России, и теперь настало время политики Импортозамещения. Насытить на 100% потребность в компактных телескопических погрузчиках Российский потребительский рынок отечественный производитель на данный момент, к большому сожалению, не может. И, как всегда, на «сцену» выходит Китайский производитель. Российская компания «ТЕХСТРОЙКОНТРАКТ» давно зарекомендовала себя как надёжный

поставщик дорожно-строительной техники мировых брендов. В данной статье мы представляем Вам бренд SOCMA – одного из крупнейших производителей подъёмно-транспортного оборудования в КНР.

Компания Fujian Huinan Heavy Industry Machinery Manufacturing Co., Ltd. – SOCMA, основанная в марте 2010 года, занимается исследованиями, разработками и производством логистической, строительной, горнодобывающей



и портовой техники. В основном компания SOCMA специализируется на шести категориях продуктов, включая тяжелые вилочные погрузчики, телескопические погрузчики, транспортные средства для металлургической промышленности, портовое оборудование и электрифицированную строительную технику. Помимо работы на внутреннем рынке, продукция компании также экспортируется в Юго-Восточную Азию, Среднюю Азию, Россию, Ближний Восток, Африку, Южную Америку, Океанию, Северную Америку, Европу и другие регионы.

По конструкции «телескопы» делятся на два функциональных класса: машины, используемые для подъема и перемещения грузов на строительных площадках, и многофункциональные машины – носители различного сменного навесного оборудования. Компактные «телескопы» с низко установленной стрелой (такая конструкция позволяет увеличить длину стрелы и, следовательно, ее вылет) еще несколько десятков лет назад были практически неизвестны в России. Лишь сравнительно недавно их стали рекламировать среди фирм, занимающихся аграрным хозяйством, ландшафтным дизайном, владеющих складами строительных материалов, и занятых в некоторых других областях деятельности.



Телескопические погрузчики SOCMA имеют такую же ширину и высоту, как габаритные фронтальные погрузчики, но значительно превосходят их по высоте подачи и выгрузки груза (рабочей зоне), а также по грузоподъемности. Например, они способны поднимать грузы почти на ту же высоту, что и стреловые автокраны. Все модели оснащены полноприводным пневмоколесным шасси, с колесной формулой 4x4 и шинами высокой проходимости. Электрогидравлическая система рулевого управления имеет несколько режимов работы – управление только передними колесами, «крабовым ходом» (поворот всех колес в одну сторону) и поворот «колея в колею» (когда передние и задние колеса поворачиваются в разные стороны). Все модели «телескопов» оснащены дополнительными гидро-электро выводами для на-

весного оборудования с гидравлическим моментом (челюстные ковши, захваты сельскохозяйственные, промышленные, колесо- и цилиндровые щипцы, и т. п.).

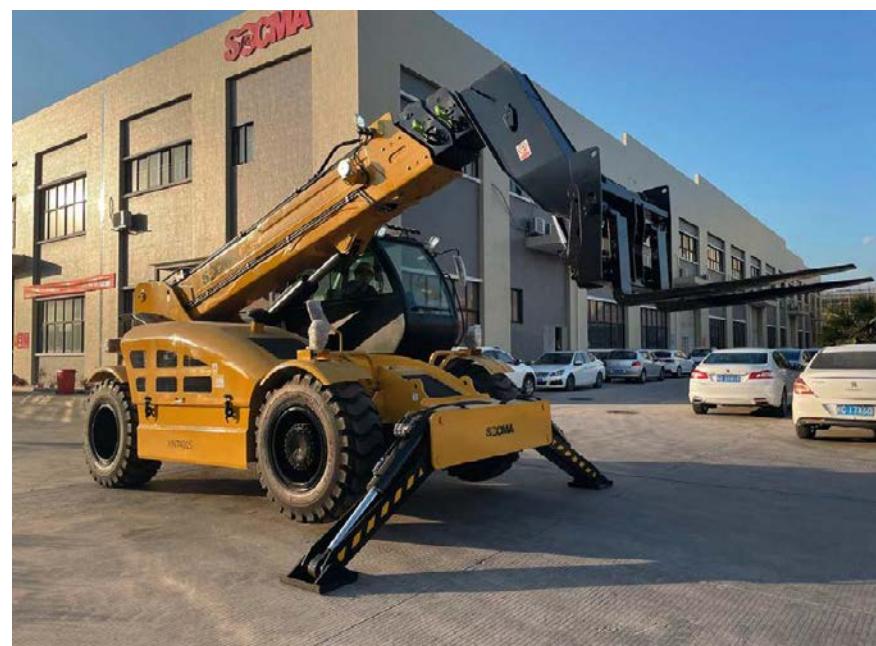
Телескопические погрузчики SOCMA оснащают комфортабельной кабиной со средствами защиты от опрокидывания и падающих предметов ROPS/FOPS, аварийными и диагностическими световыми индикаторами и звуковыми сигналами, дающими оператору полную информацию о нагрузке и состоянии систем и агрегатов машины. Индикатор грузоподъемности срабатывает при приближении к пороговому значению грузового момента на стреле, способному опрокинуть машину. Также имеется индикатор, по которому колеса выставляются в положение прямолинейного движения. Благодаря регулируемому сиденью анатомического профиля на подресоренной подвеске, пыле-, шумо- и виброизоляции, отличному обзору, кондиционированию и отоплению кабины, работа оператора становится более комфортной, он меньше устает, и, как следствие, повышается производительность труда. Все модели телескопических погрузчиков SOCMA способны развивать высокую транспортную скорость (до 30 км/ч), обрудуются импортным двигателем CUMMINS, реверсивной коробкой передач (гидростатическая трансмиссия) с переключением под нагрузкой, дисковыми маслопогружными тормозами. Для повышения устойчивости погрузчики оснащаются гидроуправляемыми ау-



тригерами, электронной системой подвески и выравнивающим шасси при работе на уклонах. Эти машины хорошо приспособлены к техническому обслуживанию. Капот моторного отсека удерживается в поднятом состоянии газовыми упорами, что облегчает работы по обслуживанию двигателя, все точки смазки также легкодоступны.

Один из основных факторов успеха телескопических погрузчиков на рынке — универсальность. Большинство моделей комплектуют такими же устройствами быстрой смены оборудования, как и у их «одноклассников» — минипогрузчиков и экскаваторов-погрузчиков. Многофункциональные телескопические погрузчики оборудуют: ковшами, бульдозерными отвалами, паллетными вилами, щётками, монтажными платформами, различными типами сельскохозяйственных захватов и другими видами навесного оборудования.

Следует заметить, что не все компактные телескопические погрузчики предназначены для работы фронтальным ковшом, т.е. они не будут создавать в этой сфере конкуренции фронтальным погрузчикам. Нагрузки, возникающие при выемке грунта и «выдергивании» наполненного ковша из кучи тяжелого материала, слишком велики для цепей и тросов, которые обычно используют в механизме выдвижения телескопической стрелы, потому что погрузчики этого типа рассчитаны



в основном на подъем и перемещение грузов, а также на работу с разным сменным навесным оборудованием.

Телескопические погрузчики, предназначенные для манипуляций с грузовыми вилами в качестве основного оборудования, оснащают гидравлическим цилиндром, выдвигающим вторую секцию стрелы, а цепи или тросы, связанные с этой секцией, синхронно с ней выдвигают третью и четвертую секции. Секции стрелы не фиксируются стопором. В их конструкции предусмотрены противоизносные накладки, которые легко заменить - благодаря такой конструкции увеличивается ресурс стрелы.

Сегодня на рынке России компания SOCMA предлагает 5 моделей «телескопов», а именно: 3 варианта погрузчиков со стрелой 7 метров, с разной грузоподъёмностью: 3 000, 3 500 и 4 000 кг - модели HNT3070, HNT3570 и HNT4070 с индексом «AGRI». Погрузчики комплектуются ковшами 2 000 и 2 500 литров для лёгких сыпучих грузов (зерно, удобрения, корма и т.д.), а также паллетными вилами. Данные виды погрузчиков очень хорошо зарекомендовали себя в аграрном секторе, так как имеют отличную проходимость, маневренность, универсальность, и очень часто работают на фермах,

токах и зернохранилищах.

А для строительно-монтажного комплекса компания предлагает 2 модели: HNT4017 и HNT7017, со стрелой 17 метров и грузоподъёмностью 4 000 и 7 000 кг. В комплектацию входят паллетные вилы и строительный ковш объёмом 1 000 литров. Компании, работающие на большой высоте, могут смело включать в свой ассортимент телескопические погрузчики с рабочей платформой, привлекая таким образом новых заказчиков, по каким-либо причинам не желающих приобретать передвижные рабочие платформы или автокраны.

Но на этом модельный ряд компании SOCMA не заканчивается. Компания SOCMA производит не только телескопические погрузчики, но и вилочные погрузчики грузоподъёмностью до 45 тонн, ричстакеры для погрузки ЖД и морских контейнеров, штабелёров пустых, но это уже в следующей статье..



125315, г. Москва,
2-ой Амбулаторный проезд, д. 10
Тел. 8-800-700-03-30
www.t-s-c.ru

Профессиональная команда «ИталТрак» имеет более чем 10 летний опыт работы с запасными частями для грузовой техники IVECO и других брендов, ресурсы и отлаженные процессы, которые делают сотрудничество надежным и выгодным.



Инвентаризация на складе с 2 миллионами товаров

Как часто мы слышим фразу «Нужно ещё вчера!». И сразу все понимают, что дело очень срочное и очень важное.

А что может быть важнее, чем убрать урожай пшеницы до начала затяжных дождей? Ведь если не скосить вовремя золотистые колоски, они наберутся сыростью и, можно считать, всё пропало. Компания «ИТАЛ ТРАК» выбрала программное решение «Клеверенс» и терминалы сбора данных Mertech Sunmi L2k и Urovo i6200, чтобы максимально ускорить отгрузку запасных частей для грузовых автомобилей и сельхозтехники своим покупателям.

Наша жизнь всё стремительно набирает обороты. Она уже давно не такая разменная, какой мы привыкли видеть её в подростковом возрасте, когда всё кажется слишком медленным и скучным. Чем старше становишься, тем быстрее течёт время. Нужны

новые, современные способы решения задач. Свежий взгляд на ситуацию. И всегда приходится подстраиваться под обстоятельства.

«Мы продаём запасные части для сельхозтехники и грузовых автомобилей IVECO оптовыми партиями. Номенклатура просто

огромная — около 2 миллионов позиций. Очень много всего отгружается. В нашем бизнесе есть такая особенность, что мы данные о поставках получаем от своих поставщиков. То есть приходит деталь на наш склад, и уже на этапе приёма важно знать, под кого это пришло. Потому что 80% всех запасных частей, которые мы получаем, уже зарезервированы под конкретного клиента.

Мы и раньше использовали систему учёта «1С: УТ 11.4». Только для проведения инвентаризаций к ноутбуку подключали сканер и сканировали каждую ячейку. Пробовали разные программы, они просто не потянули такую номенклатуру — отказывались работать», — рассказал о компании «ИТАЛ ТРАК» руководитель IT отдела Алексей Воротягин.



Алексей Воротягин, ИТ отдела внедрения компании «ИТАЛ ТРАК»: Всё, что нам необходимо, уже было заложено в софте. Очень быстро разобрался, как работать в конфигураторе и делать связки между 1С и «Клеверенс» — лёгкая программа и в работе, и в использовании.





Задачи

Скорость — как основной критерий и требование. Вот, что говорит Алексей о задачах, с которыми должно было справляться исключительное программное решение: «Мы искали программу, которая позволяла бы осуществлять приёмку, отгрузку, проводить инвентаризации максимально быстро и которая справлялась бы с нашей номенклатурой. Весь наш бизнес построен на срочных заказах — когда клиент готов платить огромные деньги

за то, чтобы деталь была доставлена без задержки. То есть, как только запчасть появляется у нас, она тут же, без проволочек, должна уехать куда-нибудь в Красноярск.

Например, человек выигрывает тендер на разработку золотых приисков. Он берёт в лизинг большие машины IVECO, которые вывозят породу. И у него на двух машинах из б ломается соединительный привод. У владельца грузовиков есть сроки. Если он не укладывается в эти временные

рамки, то лишается права на разработку прииска.

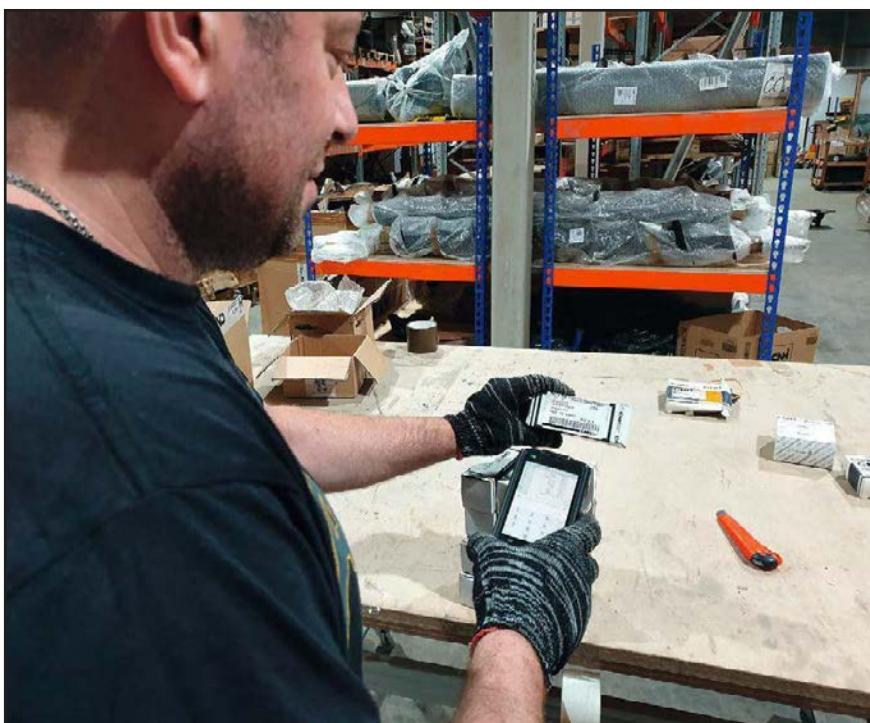
Этой детали в России нет. Клиент заказывает у нас сразу по две запчасти на остальные грузовики, так как нельзя, чтоб и другие машины встали. Мы находим одну запасную часть в Австралии, одну в Латинской Америке, 2 в США, 4 в Италии. Сами организуем чартерные рейсы — доставку в Москву. Отсюда новым чартером, отправляем заказ в Красноярск.

Если брать в расчёт стоимость детали по отношению к доставке, то доставка стоила порядка 12 тысяч евро, а сама деталь тысяча. Важна скорость. Люди готовы платить в 10–20 раз больше, лишь бы у них не простаивала техника в поле».

Решение

Время — ценный ресурс. Иногда его катастрофически мало, иногда оно словно резиновое. Но каждый из нас хоть раз, да произносил: «Мне не хватило времени». Грамотное планирование и отлаженные процессы помогают укладываться в обозначенный срок.

«Для нас очень важна скорость. У нас все логистические цепочки приходят заранее, всё просчитано: мы ещё на этапе заказа знаем, какая деталь когда придёт, откуда и куда она должна поехать. Задержки на складе просчитаны с точно-



стую до минуты: может прийти машина, которая уходит во Внуково, а там самолёт через 2 часа. И если мы что-то не сможем собрать на складе, то потеряем самолёт и потеряем время. Это было основополагающим критерием в выборе программного решения.

«Клеверенс» в течение 40 минут подтягивает порядка 1,2 миллиона строк. Больше ни одно решение с такой номенклатурой не справилось», — рассказал руководитель ИТ отдела.

Сейчас на складах компании «ИТАЛ ТРАК» в работе 4 лицензии «Склад 15» — 2 полных и 2 расширенных. Инвентаризации проводятся с помощью терминалов сбора данных с установленной расширенной лицензией. Документ пересчёта загружается на ТСД, и кладовщики работают одновременно на нескольких мобильных устройствах — коллективная работа. Приёмка и отгрузка осуществляются на двух мобильных устройствах с установленной полной версией программного обеспечения «Клеверенс», чтобы не терять в производительности из-за обра-

ботки огромного количества строк.

«А развернулись достаточно быстро — в течение двух недель. Начали со второго склада — с «ИТАЛ ТРАК». В принципе, оказалось всё очень просто. Были опасения, что затянется, что не зайдёт, так как был опыт работы с другими решениями, которые лишь «головняк» создали. И так пробовали с ними, и сяк — ничего не вышло. Только людей отвлекало. С «Клеверенс» очень быстро завелось: на первом складе мы буквально месяц отработали с 1 терминалом на всё про всё. А на следующий месяц уже подключили основной склад и докупили ещё терминалов. Вход в «Клеверенс» очень простой оказался, очень лёгкий.

Тем более, в начале внедрения у нас складского хранения по объёмам было где-то на 60–70 миллионов. А весь остальной оборот был в сквозных отгрузках, как мы их называем. Это когда детали поступают к нам, распределяются сразу по клиентам и, не задерживаясь, отгружаются в транспортные компании.

На первом этапе приходилось

работать с ТСД, но при этом проверять по Excel, под кого запчасти пришли, либо по 1С. Долго и не надёжно. Второй этап уже дорабатывали: делали ячейку с названием клиента, и с разных поставок туда складировали. Как только заказ полностью заполнялся, отгружали заказчику. То есть дописали механизм в самом ПО «Клеверенс», и теперь программа берёт данные и значения под клиента и передает их на терминал. Кладовщики полностью отказались от компьютеров, всё на ТСД есть», — делится впечатлениями от работы со «Склад 15» Алексей Воротягин.

Сейчас компания «ИТАЛ ТРАК» увеличивает количество остатков на складе. Стартует введение товарный запас, чтобы в наличии всегда были популярные запчасти. Планируется открытие склада в Воронеже. Соответственно, к уже имеющимся 6 терминалам сбора данных добавятся новые.

По словам руководителя ИТ отдела, не хватает автоматического восстановления документа в случае потери обмена с учётной системой из-за обрывов связи. Доку-



Mertech Sunmi L2k



Терминал сбора данных Urovo i6200





мент теряется, приходится вручную подгружать.

«Всё, что нам необходимо, уже было заложено в софте. Нельзя найти специалиста, который возьмет деталь и скажет, что это такая-то деталь. В случаях потери ШК детали всё уходит в металломолом, потому что идентифицировать их просто невозможно. Раз в год примерно по пол тонны сдаём».

Поэтому хотим сделать печать этикеток сразу с терминала. Бывает, что иногда находим мятую или рваную этикетку. И если удается её штрихкод прочитать, то хотелось бы сразу приклеивать дополнительный ШК. Этот этап сейчас в разработке. Думаю, что к осени уже всё отладим. Уже что-то печатают, но не встроено полноценно в работу.

Я перечитал все статьи на сайте «Клеверенс» перед установкой, сам занимался внедрением ПО. Были сложности относительно серверного соединения: раньше работали через COM-порт. Сейчас работаем через WEB-интерфейс, эти проблемы ушли. Ещё была неправильная настройка бизнес-процессов. Всё методом научного тыка делалось.

Результат получили лучше, чем у других решений, сразу. То есть, если и были ошибки, их можно было поправить прям вживую. Но

в самом начале прям вот до злости доходило: техподдержка, конечно, очень медленно работала. Потому что менялись операторы, не было такого онлайн контакта. Нужно было час, а то и два, ждать ответа. Ещё через час какое-то решение получать, это решение не работало. Я опять уточнял. И так по кругу. Решение проблемы затягивалось на 6 часов. А при наших скоростях — это слишком долго. Сейчас такой проблемы нет. Было последнее обновление, были ошибки. Но их решили сразу, минут за 20. Плюс я подписан на Telegram канал «Клеверенс», по возникающим вопросам там находил технический отклик и полное описание проблемы. Даже не понадобилось в ТП обращаться», — рассказал Алексей.

Результаты

В компании «ИТАЛ ТРАК» на момент внедрения было 4 кладовщика, которые занимались учётом, приёмкой и отгрузкой продукции. И когда открылся 2 склад и объёмы увеличились примерно в 10 раз, а в товаре начали хранить уже порядка 500–600 миллионов, наняли только грузчика.

«Мы обязаны загрузить клиента сразу, поэтому у кладовщиков из-за этого были огромные переработки, люди работали сутками

ми. Зарплаты возрастили до 170–180 тысяч. Сейчас переработки, как таковые, случаются, если только груз пришёл в 20:00 часов и разбирают его до часу ночи. Тотальных переработок больше нет».

Доработали дополнительные реквизиты по документам. Вывели на экран ТСД кратность упаковок, у нас немного нетиповой механизм. Я сам обладаю знаниями в 1С по разработке. Очень быстро разобрался, как работать в конфигураторе и делать связки между 1С и «Клеверенс» — лёгкая программа и в работе, и в использовании», — подвёл итог руководитель IT-отдела компании «ИТАЛ ТРАК».

СТС

Еще больше примеров проектов по автоматизации процессов на «Клеверенс»:



Что делать, когда склад «не успевает» за производством? Опыт ГК «Сыробогатов»

«Частные сыроварни «Сыробогатов» – признанный лидер на рынке сыров Уральского региона.

Продукция компании известна далеко за пределами Урала, она пользуется спросом во многих городах России и странах бывшего СНГ. На протяжении нескольких лет ГК «Сыробогатов» модернизирует свою логистику в сотрудничестве с AXELOT – это и проекты по логистическому консалтингу, и внедрение программных решений для автоматизации управления складом и транспортом.

О том, как компания пришла к решению о необходимости развивать складское хозяйство, какой путь проделала ради достижения успешных результатов и как смогла автоматизировать склад с уставшей ИТ-инфраструктурой без больших расходов на ее замену, рассказывает Алексей Газизов, директор по инновациям и развитию ГК «Сыробогатов».

— Алексей, добрый день, спасибо, что согласились ответить на наши вопросы. Очевидно, что вы сторонник системного подхода в автоматизации логистики. Можете рассказать подробнее, по какому плану все происходило в ГК «Сыробогатов»?

В начале стоит рассказать чуть-чуть о нас. Компания «Сыробогатов» 25 лет на рынке. Начинала компания с дистрибуции, и мы так и остались крупнейшим дистрибутором на Урале. Продажи идут по трем направлениям: дистрибуция, федеральные сети и мы также развозим до сел, до частных магазинчиков. Мы большие и, хоть это и заезженная фраза, очень бурно растем. И испытываем все стандартные «болезни роста»: скорость изменения каких-то процессов значительно превышает скорость изменения других, а внешняя среда предъявляет требо-

вания, к которым готова лишь часть подразделений компании. Год назад, когда я пришел в компанию, в фокус попала именно логистика.

Мы запустили логистический аудит – в сжатые сроки надо было взглянуть на систему сверху, углубившись лишь в конкретные узкие места, решение по которым можно принять в оперативном режиме. Это те области, сценарии развития которых маловариативны, либо варианты несравнимы по, например, размерам инвестиций, в которые они обойдутся. Этот план сработал – по результатам двухнедельного проекта мы получили целый комплекс улучшений, которые сразу взяли в работу. Параллельно стояла задача решить вопрос обеспечения складским хозяйством производства в Орле. Там у нас есть завод, который кратно растет: изначально он перерабатывал 300 тонн молока в сутки, а сейчас идет его технологическое перевооружение до 1000 тонн молока в сутки. И нам очень нужен хороший склад при производстве. И решение по этому вопросу уже невозможно принять, не изучив товаропотоки, не поняв, к чему при текущей динамике мы придем через 3-5 лет, и как должна будет выглядеть логистическая инфраструктура компании с комплексной точки зрения – сколько и чего, на каких территориях и в каких регионах, необходимые площади, их наполнение и обслуживающие все это транспортные и информационные мощности.

На первом этапе – в рамках логистического аудита – мы получили то, что я называю информационной подпиткой нескольких параллельно запущенных проектов. Аудит

ТЕКСТ Алексей Газизов, советник генерального директора - директор по инновационному развитию из компании ГК «Сыробогатов»

транспорта подпитывал принятие решений по организации прилегающей территории и подходам в планировании рейсов, аудит складов подпитывал и текущие изменения, и концепции, обсуждаемые в рамках технологического проектирования. Общие выводы обязательно учитываются при формировании дорожной карты по построению обновленного ИТ-ландшафта.

— Сам аудит для вас оказался ценен только по факту определения точек роста?

Точек роста, увязанных в единую концепцию. По итогам аудита мы получили бизнес-документ, который сейчас регулярно используется на совещаниях, когда мы говорим о том, куда нам расти, во что лучше вложиться. А вот у нас будет расти товаропоток, а какие склады нужны? А давайте посмотрим, потому что нам все это посчитали.

— Технологическое проектирование вы, тем не менее, делаете полномасштабное?

Да, это полноценный физический склад на нашей земле, на нашей территории при заводе, собственно говоря, завод только разрастается. Технологическое проектирование склада идет с учетом роста этого завода и его технологического перевооружения под большие мощности, под новые переделы.

— Расскажите, на что вы ориентировались, по каким критериям выбрали концепцию развития склада?

Смотрите, по сути, что такое сыроваренный завод? Когда я пришел на производство и увидел стеллажи, короба, палеты, я сказал, что по всем параметрам это же уже склад. Нет! Это еще кусочек производствен-



ного цикла — камера созревания. Здесь сыр лежит, зреет, причем, что-то зреет быстро, что-то зреет долго, допустим, твердые сыры, такие как пармезан, у нас по 6-12 месяцев зреют. Это кусочек производственной цепи, но при этом уже склад. Планируя склад готовой продукции, мы в том числе постоянно учитываем, а как у нас разрастется камера созревания, что мы будем с нее грузить. Это как раз одна из вводных, которая влияет на выбор проекта будущего склада при заводе. Но это с одной стороны — с другой, мы отсюда же будем забирать готовую продукцию палетами, раскладывать ее по ячейкам, а потом отбирать и отгружать полными палетами, полными коробами для среднетоннажной отгрузки, и штуками для зоны Орла и прилегающей области.

— По сути вы, проектируя этот новый склад, хотели не только посмотреть на то, что есть сейчас, но и предсказать, как изменится структура спроса?

Конечно, и структура спроса, и динамика нашего роста, и стратегия нашего присутствия на рынке — потому что штучный отбор пока у нас осуществляется только на складе при заводе в Свердловской области. Часть товара мы отдаем на дистрибуцию, и дальше дистрибуторы все равно отгружают нашу продукцию в

том числе и штуками. Поэтому, имея сбалансированный склад, имея на нем, например, зону мезонина, мы сможем это звено между нами и потребителем убрать и делать штучные отгрузки самостоятельно.

— В процессе технологического проектирования вы параллельно начали проект автоматизации склада. Расскажите, почему не дождались, когда появится новый склад, а стали автоматизировать что-то, что уже работает?

Смотрите, проектируем мы склад в Орле, а автоматизируем склад в Свердловской области. Почему не стали ждать? Я в самом начале сказал, мы слишком бурно растем, наши текущие склады трещали по швам. В прошлый Новый год мы переехали на «тысячник», и его мощности за 2-3 месяца мы полностью «съели». Сейчас мы в «трехтысячнике», и я считаю, что он тоже уже под завязку. В среднем, в товарообороте компания растет по 20-25% в год последние 5 лет, а в деньгах еще больше. К моменту, когда склад достроится, у нас уже должно быть полностью готовое и проверенное решение.

— Ваш проект автоматизации, насколько я знаю, необычный. Расскажите о нем, пожалуйста.

Первая особенность была в том, что начали писать техническое задание тогда, когда даже склада в Сы-

тери готового еще не было, он был в процессе стройки. Еще не было даже стен, а мы уже зашли в автоматизацию. Было понимание общих габаритов, внутренних вопросов: что грузим, кому грузим, как учитываем. Дальше мы вместе с консультантами стали рисовать расположение стеллажей, раза 3-4 переделывали зону комплектации, нарисовали зону сбора заказов, привязки к воротам и т.д. Сложность проекта в том, что в срок окончания договора был вписан срок старта работы склада, указанный арендодателем. После начались «пляски»: подрядчики-автоматизаторы успевают, арендодатель не успевает там что-то. В итоге зашли с автоматизацией только на половину склада, вторую еще дооборудовали стеллажами, запускали охлаждение и т.д. Но сейчас это полноценно работающий склад, в сентябре мы устроили большую экскурсию для топ-менеджмента компании, включая собственника, показали и рассказали, как склад функционирует, как храним, как собираем, как проверяем, как отгружаем, как увеличились экономические показатели, что мы получили, что изменилось.

— И что же конкретно изменилось?

Была такая анекдотичная история. Причем, это был уже последний довод, что система работает, по-



тому что собственник не верил, так как люди, которые не хотели перемен, продолжали говорить, что ничего не работает. И мы, как последний аргумент, сказали: «Да вон, у вас начальник склада ушел в отпуск, а склад продолжает работать! Он пять лет в отпуск не ходил и единственный знал, что где и за каким углом лежит, а тут ушел в отпуск и две недели нормально отдохнул». Такой шуточный, но непробиваемый аргумент.

Если серьезно говорить, то все работает, все стало прозрачным, на складе внедрено полноценное адресное хранение. Отслеживается остаточный срок годности, который всегда был нашей проблемой. Тот, кто занимается «пищевой», особенно «фрешем», поймет. Сети заказывают ОСГ не меньше 80%, а у нас доставка идет в том числе в дальние регионы, из Свердловска грузим в Хабаровск и дальше, и нужно, чтобы к дате приезда ОСГ был 90%. Сейчас при подборе партий к отбору учитывается даже это, и риск получить случайные неликвиды практически исключен.

Еще один из плюсов, про который хочу рассказать. Придя в компанию, я столкнулся с очень сильно устаревшей ИТ-инфраструктурой, а любая автоматизация, любое внедрение, не только WMS, тот же документооборот, — это плюс десятки миллионов на модернизацию ЦОДа. Просто обновить сервера, коммутаторы, резервные каналы связи подвести и т.д. И как только пришла новость, что можно взять AXELOT WMS X5 из «облака», я сел и посчи-

тал, во что мне обойдется модель использования AXELOT On-Premise и сравнил с моделью AXELOT Cloud. Получилось, что в семилетнем горизонте жизненного цикла продукта решение по модели Cloud выгодней почти в два раза! Поэтому выбор был сделан в пользу «облака», и уже несколько раз случалось, что основной, условно, «дата центр» пропадал, а склад работал, никаких проблем — WMS доступна, отгрузки идут.

И как маленький бонус, лицензии AXELOT Cloud мне обошлись в половину цены, потому что для малого и среднего бизнеса есть возможность субсидирования от государства от РФРИТа.

В остальном результаты автоматизации стандартные, здесь я буду банален, скорей всего, они точно такие же, как и у всех остальных, кто проходил проект автоматизации. Если говорить про цифры, то вот ключевые метрики: за два месяца удельная стоимость складской обработки товара упала на 19%, скорость подбора выросла на 20% и, соответственно, в среднем простой машин на погрузке упали с 8 часов до 1 часа. Эти цифры не консультанты написали, и даже не я, эти подсчеты делал директор по логистике. Он очень рад, говорит, что WMS, после того, как вся боль внедрения прошла, показывает классные результаты, и нам есть чем гордиться.

Новые сотрудники адаптируются быстрей, раньше, я знаю, их гоняли 2 недели, сейчас 3 дня — и готов полноценный работник. Комплексно решена задача обмена данными

между системами — в контур включена WMS, КИС и TMS. В ходе проекта мы отлично поработали над нормализацией НСИ, а в процессе запуска и после смогли выстроить собственные линии поддержки, позволяющие закрывать значительную часть задач. И хочу обратить внимание, что на сложность именно этих задач и упростится запуск WMS на том складе, который сейчас только придумывается в рамках проекта по технологическому проектированию.

Безусловно, нам есть еще куда развиваться, сейчас, например, проговариваем с консультантами отображение заработной платы на ТСД, чтобы сотрудник мог посмотреть, а сколько он заработал. По сути, это инструмент управления персоналом, показать ему его мотивацию наглядно. Плюс, дашборды на экранах: чья смена лучше, а кто в смене лучше и т.д. Это, кстати, очень важно, и делает систему расчета заработной платы не только прозрачной, но и действительно мотивирующей.

— Вы упомянули про AXELOT TMS — вы застали уже систему запущенной, что в ней сделано, как она работает?

Система работает, базовые вещи в ней работают; все то, что было заявлено, на момент сдачи проекта работало. Но после внедрения компания «Сыробогатов» решила своими силами развивать и сопровождать систему, и за 3 года самостоятельной доработки и попыток обновления мы «убили» ее. Во время аудита нам подсветили места, где и что мы сломали. Сейчас уже принято решение о перевнедрении AXELOT TMS. На этот раз развитие и сопровождение системы мы доверим профессионалам. Как заказчики, мы не должны обладать штатом методологов и архитекторов, чтобы заниматься разработкой продукта. Мы покупаем готовое решение, которое нам дальше приносит бенефиты через повышение точности планирования рейсов, через большую загрузку автотранспорта, через отслеживание маршрута доставки, через отслеживание возвратов онлайн, чтобы операторы видели их и могли моментально перепланировать. Система классная, надо просто ее перевнедрить и использовать по назначению.

С

Автоматизированные складские системы (ASRS)

На базе робота штабелера с функцией Double-Deep



ТЕКСТ Александр Кобылин –
Директор по развитию АО
ПКБ «Техноприбор»;
Владимир Жирнов – инже-
нер по продажам АО ПКБ
«Техноприбор»

Автоматизированные склад-
ские системы (automated
storage and retrieval system,
или ASRS) представляют собой
комплексные решения задач
для упрощения процесса хра-
нения и извлечения значитель-
ных объемов груза в складских
помещениях. Системы вклю-
чают ряд управляемых про-
граммой устройств, способных
размещать и извлекать груз.

Реализация в проекте: Останкинский мясоперерабатывающий комбинат

Принцип работы ASRS описывается фразой «Товар к человеку» и предполагает полную автоматизацию процесса. Мы хотели разобраться в данной технологии на базе конкретного примера, из нашего опыта, применённого в московской области на одном крупном мясоперерабатывающем комбинате.

**От заказчика поступило техническое задание, кото-
рое содержало в себе следующие задачи:**

1. Должна быть максимальная вместимость склада в объемном выражении;
2. Размеры используемых паллет 800x1200x и 1000x1200 мм Высотой до 2 метров;
3. Масса паллет – от 700 до 1000кг;
4. Температура в помещении: – 18°C
5. Оборот паллет в сутки примерно 450 – 500;
6. Приемка паллет осуществляется на 1-м этаже;
7. Выгрузка со склада проходит на 0-м этаже;
8. Устанавливаемая система должна считывать информацию о продукте с этикетки;
9. Интегрировать оборудование с существующей программой 1С;

Компанией АО ПКБ «Техноприбор» в соответствие с поступившим запросом было спроектировано и предложено следующее техническое решение. В качестве основного решения - организовать хранение замороженного мясо сырья по принципу автоматизированного паллетного склада на основе трех роботов-штабелёров с телескопическими захватами (по технологии Double-Deep), позволяющими работать со стеллажами двойной глубины, а также одним штабелером со стан-

дартным захватом (по технологии single-deep). Загрузка паллет в склад и выдача паллет на отгрузку будет производиться на двух уровнях. Все процессы управляются автоматизированной системой класса WMS – LEAD WMS. Идентификация организована с помощью штрих-кодирования.

Параметры единиц хранения: деревянные поддоны 800x1200x1700 мм/ 1000x1200x1700мм (включая высоту поддона), вес с продукцией – от 700 до 1000 кг.

**Автоматизированная система включает в себя сле-
дующее оборудование:**

- 3 робота-штабелера с захватами двойной глубины г/п 1000 кг;
- один робот-штабелер со стандартными захватами г/п 1000 кг;
- стеллажную конструкцию из оцинкованной ста-





ли на базе фронтальных стеллажей общей емкостью 2340 п\м;

- автоматизированная двухуровневая транспортная система приема/выдачи паллет на базе цепных и роликовых приводных транспортеров;
- два полуавтоматических паллетных подъемника

г/п 1000 кг с системой загрузки/выгрузки;

— стеллажи фронтального типа (зона неавтоматизированного склада);

— оборудование системы управления, в т. ч. программное обеспечение верхнего уровня LEAD WMS. 2

В состав оборудования на складе вошли:

- Робот-штабелер со стандартными захватами г/п 1000 кг.

— Штабелер передвигается в меж стеллажном пространстве по верхнему и нижнему направляющим путям, и предназначен для перемещения грузовых единиц из зоны хранения (из ячеек стеллажного блока) в зону приема/выдачи и обратно.

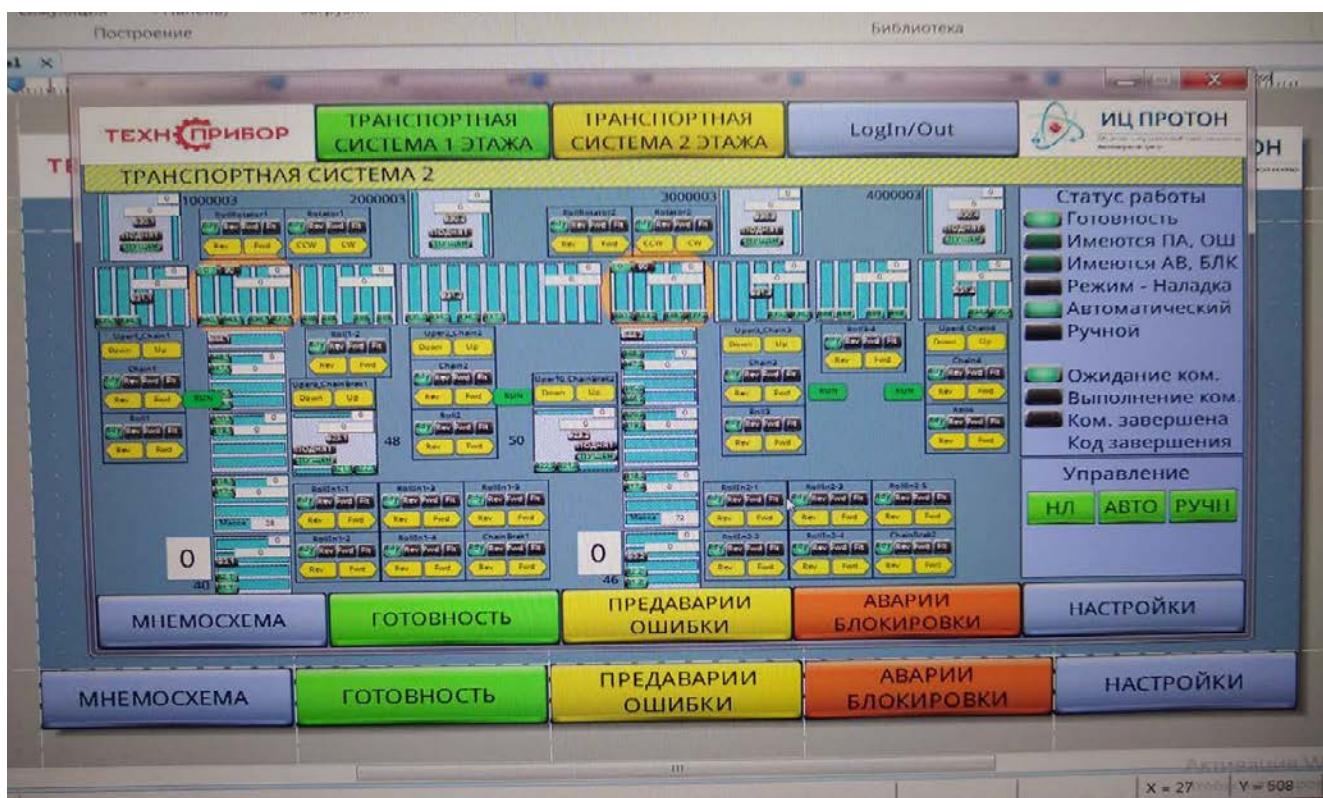
Штабелер имеет современную систему позиционирования на основе энкодеров, блокировки от перегруза, контроль габаритов грузовой единицы, контроль занятости ячейки (установка поддона на занятое место не возможна).

С учетом ограничения помещения по ширине на складе было предусмотрено комбинированное сочетание фронтальных стеллажей с двойной глубиной и одинарного стеллажа.

Масса одной паллеты с сырьем — не более 1 тонны. Высота паллеты с сырьем — не более 1700 мм. Общая емкость хранения в складе — 2340 п\м.

Подача паллет на вход склада и выгрузка со склада осуществляется поводковыми электро-штабелерами.

В зоне загрузки предусмотрены ответвления (роликовые конвейеры) для отбраковки паллет, не прошедших контроль по весо-габаритным параметрам. Далее паллета по конвейерной распределительной системе поступает к назначенному проезду, где ее забирает





робот-штабелер.

Отгрузка происходит по запросу из системы 1С, далее WMS обрабатывая запрос предоставляет материал по принципу FIFO, далее робот-штабелер изымаает изымает соответствующий материал и передает его на транспортную систему отгрузки, находящуюся на нулевом этаже.

Система умеет выполнять параллельно задания на приемку и отгрузку, так называемый смешанный цикл.

Для перемещения паллет с мясосырьем между этажами предусмотрены два полуавтоматических подъемника с роликовыми столами, и конвейерная система на базе приводных рольгангов для подачи/выдачи паллет.

Управляет работой этого оборудования - Программное обеспечение промышленного уровня LEAD WMS. Которое позволяет управлять трудовыми ресурсами, техникой, производственным оборудованием. А также минимизирует накладные расходы повышает уровень сервиса, увеличивает производительность склада.

В функционал программы заложено быстродействие, которое позволяет справляться с пиковыми нагрузками на высокointенсивных складах. Производительность стандартных процессов или сложные технологические решения – система адаптирована под конкретные требования.

Удобная интеграция с любыми корпоративными системами и специализированным оборудованием: роботами-штабелёрами, автоматизированными шкафами,



конвейерами и др.

Система LEAD WMS позволяет выполнять операции приема и выдачи материала в автоматизированной складской системе хранения с использованием терминалов сбора данных, а именно:

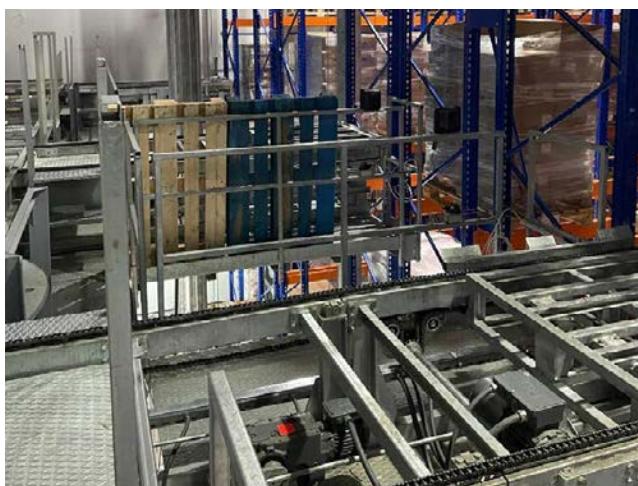
- формирование заказа на размещение;
- вызов ячейки, размещение материала;
- формирование заказа на выдачу;
- вызов ячейки, выдача материала;
- формирование заказа на размещение делового отхода с возможностью указания дополнительных характеристик (вес, размер отхода, применимость).

Система LEAD WMS имеет интеграции с системой 1С. Интеграция обеспечивается стандартными механизмами системы 1С. Предусмотрена возможность дальнейшего масштабирования системы WMS и интеграции с 1С с другими складскими зонами.

В результате реализации проекта по внедрению автоматизированной складской системы (ASRS) на базе робота штабелёра с технологией Double-Deep, Останкинский мясоперерабатывающий комбинат получил:

- максимальную эффективность использования площади складов;
- отсутствие необходимости в инвентаризации, постоянный контроль местоположения грузов;
- полную безопасность для складского персонала
- отсутствие операторов в зоне хранения;
- высокую точность и скорость исполнения складских операций;
- и конечно же закрыли все свои задачи, перечисленные в техническом задании.

По мнению экспертов логистической отрасли, за средствами автоматизации будущее складской отрасли, а вот какое именно решение подойдет для вашего бизнеса, подскажут вам профессионалы своего дела, эксперты по интраполистическим решениям из АО



АО «ПКБ «ТехноПрибор»
+7 (8352) 37 77 66
www.technopribor.com
sales@technopribor.com

Рынок складской недвижимости Московского региона в III квартале 2022 года

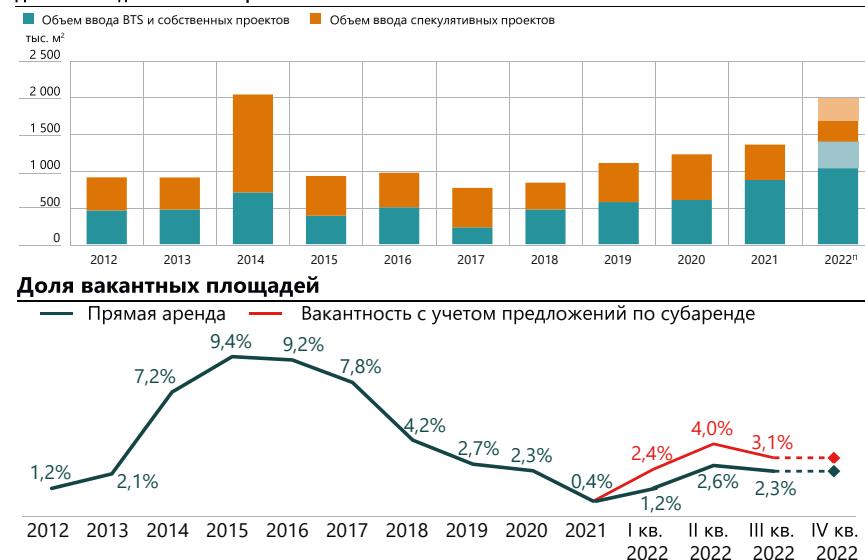
Общий объем качественной складской недвижимости в Московском регионе достиг 20 709 тыс. м². По итогам 9 месяцев 2022 г. наибольшую долю в структуре ввода занимают объекты, реализованные по схеме built to suit: на их долю пришлось 50%, что в абсолютных значениях составляет 663 тыс. м². Крупнейшим объектом стал логистический центр для онлайн-ретейлера OZON, состоящий из двух зданий в «PNK Парк Пушкино 2» площадью 268 тыс. м².

Торговая недвижимость

На проекты под собственные нужды пришлось 28% от общего объема ввода, или около 373 тыс. м². Спекулятивные проекты заняли 22% в структуре ввода или 286 тыс. м² в абсолютном выражении.

Прогнозируемый объем ввода на уровне до 2 млн м² будет максимальным с 2014 года, когда в эксплуатацию было введено 2,04 млн м² качественных складских площадей. Стоит отметить, что рекордный показатель прогнозируемого ввода является отголосками бурного роста рынка в период 2020–2021 годов.

Динамика ввода в Московском регионе



По итогам 9 месяцев 2022 г. в Московском регионе было введено 1323 тыс. м² качественной складской недвижимости, что в 1,6 раза превышает аналогичный показатель 2021 г.

Константин Фомиченко, Региональный директор, директор департамента индустриальной и складской недвижимости, земли, Knight Frank Russia & CIS: «Третий квартал отметил оживлением на рынке после резкого падения спроса в первом полугодии. Наблюдалось постепенное восстановление активности среди игроков, что выразилось как в увеличении количества запросов, так и в росте объема заключенных сделок. Резкий рост доли вакантных площадей, который мы наблюдали с начала года, прекратился. Пока что рано делать выводы о последствиях текущих событий. Тем не менее стоит сказать, что складской рынок всегда оставался наиболее стабильным сегментом коммерческой недвижимости в кризисные периоды, что и подтвердили события текущего года»..



По итогам III квартала 2022 года показатель доли вакантных площадей прекратил рост и достиг 3,1% с учетом предложений субаренды. В абсолютном выражении к концу III квартала на рынке были доступны 653 тыс. м² качественной складской недвижимости. Из указанного объ-

ема показатель вакантных площадей по предложениям прямой аренды составил 2,2%, или 462 тыс. м².

В субаренду предлагалось 0,9% общего объема рынка, или 191 тыс. м². По сравнению с итоговым показателем 2021 г. доля вакантных площадей в Московском регионе выросла на 2,7 п. п. с учетом предложений субаренды.

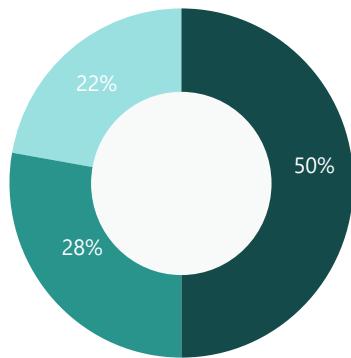
В абсолютных цифрах рост доли вакантных площадей за 9 месяцев 2022 года с учетом субаренды составил 568 тыс. м².

Наибольший объем свободных площадей отмечается на южном и северном направлениях – 170 тыс. м² (26% доступного предложения) и 161 тыс. м² (24% доступного предложения) соответственно. Также стоит отметить юго-восточное направление – 142 тыс. м² (21% доступного предложения).

Рост показателя доли вакантных площадей, наблюдавшийся в середине года, прекратился, что обусловлено восстановлением актив-

Распределение введенных за 9 мес. 2022 г. складских комплексов по типу строительства

- Built to suit
- Собственный
- Спекулятивный



ности арендаторов и ростом объема заключенных сделок как по схеме прямой аренды, так и субаренды в III квартале.

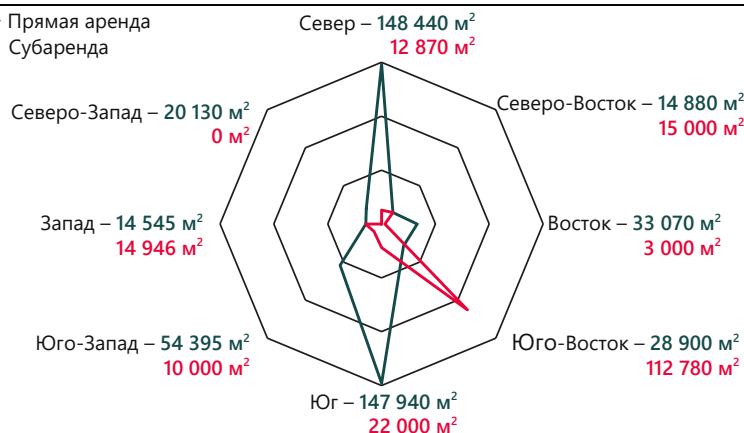
Спрос

По итогам 9 месяцев 2022 года общий объем сделок на рынке качественной складской недвижимости Московского региона составил 798 тыс. м², что на 58% ниже аналогичного показателя 2021 года. Во втором квартале мы зафиксировали резкий спад деловой активности на рынке. Тем не менее сентябрь отметился максимальным с начала года объемом сделок. К концу года мы ожидаем падения объема сделок в Московском регионе вдвое по сравнению с результатом 2021 года. При оптимистичном сценарии объем спроса может составить 1200–1400 тыс. м².

Около 297 тыс. м² или 38% объема сделок было заключено на юж-

Распределение вакантных площадей по направлению

- Прямая аренда
- Субаренда



Крупнейшие сделки, заключенные на рынке складской недвижимости Московского региона за 9 мес. 2022 г.

Арендатор	Сфера деятельности компании	Объект/расположение	Общая площадь, м ²	Тип сделки
OZON	Онлайн-торговля	PNK Парк Жуковский	80 000	Аренда
Конфиденциально	Онлайн-торговля	Горьковское ш.	61 020	BTS Аренда
Wildberries	Онлайн-торговля	МЛП Чехов	59 520	Аренда
Просвещение	Другое	Тиера	43 900	Субаренда
Сима-ленд	Онлайн-торговля	ЛП Быково	42 230	Аренда
Армтек	Дистрибуция	СК Слобода	20 600	Аренда

* Knight Frank Сделки с участием Knight Frank

Индикаторы рынка складской недвижимости Московского региона

	III кв. 2021	III кв. 2022
Общий объем качественного предложения, тыс. м ² в том числе:	19 010	20 709
объем предложения в пределах МКАД, тыс. м ²	1314	1468
объем предложения формата light-industrial, тыс. м ²	62	91
Введено в эксплуатацию, тыс. м ²	815	1323
Объем сделок по продаже и аренде, тыс. м ² в том числе:	1879	798
сделки по аренде/покупке в готовых объектах	830	627
сделки по строительству новых объектов	1049	171
Доля свободных площадей, % в том числе:	0,6	3,1 5
Прямая аренда	0,6	2,2
Субаренда	0,9	5
Средневзвешенная запрашиваемая ставка аренды в классе A, руб./м ² /год*	5000	5500–5700
Средневзвешенная запрашиваемая ставка аренды в классе A на проекты в пределах МКАД, руб./м ² /год*	8500	8000–10 000
Средневзвешенная запрашиваемая ставка аренды на проекты в формате light-industrial, руб./м ² /год*	6200	7000
Средневзвешенная цена продажи на проекты в формате light-industrial, руб./м ² без НДС	64 000	82 000
Диапазон операционных платежей, руб./м ² /год без НДС**	1000–1400	1100–1500
Диапазон запрашиваемой цены продажи готового сухого склада класса A, руб./м ² без НДС	45 000–55 000	50 000–60 000

* Здесь и далее запрашиваемая ставка аренды на стандартный сухой склад класса A без учета НДС, операционных расходов и коммунальных платежей.

** Здесь и далее указан диапазон операционных платежей для стандартного сухого склада класса A.

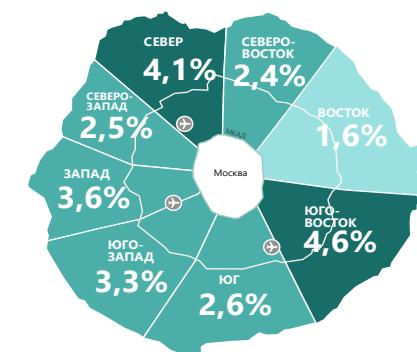
Крупнейшие сделки, заключенные на рынке складской недвижимости Московского региона за 9 мес. 2022 г.

Арендатор	Сфера деятельности компании	Объект/расположение	Общая площадь, м ²	Тип сделки
OZON	Онлайн-торговля	PNK Парк Жуковский	80 000	Аренда
Конфиденциально	Онлайн-торговля	Горьковское ш.	61 020	BTS Аренда
Wildberries	Онлайн-торговля	МЛП Чехов	59 520	Аренда
Просвещение	Другое	Тиера	43 900	Субаренда
Сима-ленд	Онлайн-торговля	ЛП Быково	42 230	Аренда
Армтек	Дистрибуция	СК Слобода	20 600	Аренда

ном направлении, в том числе был заключен ряд сделок по субаренде. Также стоит отметить юго-запад и север Московского региона:

на этих направлениях объем сделок достиг 132 тыс. м² (17% объема сделок) 125 тыс. м² (16% объема сделок) соответственно. На юго-западе и севере Московского региона:

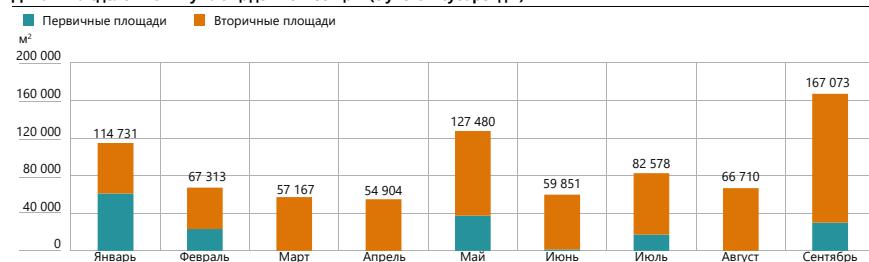
Распределение доли вакантных площадей по направлениям по итогам III кв. 2022 г. (с учетом предложений субаренды)



Динамика сделок, Московский регион



Динамика сделок по типу площадей по месяцам (с учетом субаренды)



Крупнейшие объекты, запланированные к вводу, 2022–2023 гг.

Название объекта	Девелопер	Общая площадь, м ²
PNK МКАД-М4	PNK Group	128 300
ИП Юг, Коледино	Ориентир	119 000
РЦ DNS в ИП Холмогоры	Концерн Русич	116 000
РЦ Сберлогистика в PNK Парк Пушкино 2	PNK Group	108 000
РЦ Гала Центр в PNK Парк Белый Раст	PNK Group	74 000

ке было заключено сделок общей площадью 107 тыс. м² (14% объема сделок).

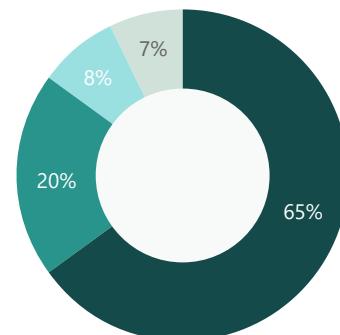
На сделки прямой аренды пришлось 516 тыс. м², или 65% объема спроса за 9 месяцев 2022 года. Сделки по схеме субаренды заняли 20% в объеме спроса, или 162 тыс.

м². Единственная сделка по схеме built to suit в аренду была заключена в I квартале текущего года, в дальнейшем не было зафиксировано ни одной сделки в формате built to suit как на продажу, так и в аренду.

Онлайн-торговля остается основным драйвером спроса: по итогам 9 месяцев 2022 года на сегмент пришлось 49% от общего объема сделок, или 389 тыс. м². При том, что онлайн-торговля остается основным драйвером спроса, стоит отметить, что среди онлайн-ретейлеров лишь единичные компании продолжили заключать сделки. В некоторых случаях это было связано со стратегией расширения в Московском регионе; помимо того, компаниям сыграло на руку появление площадей в субаренду вблизи МКАД, при том по ставкам ни-

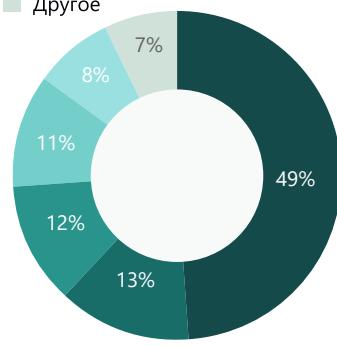
Распределение сделок по аренде/покупке по типу, 9 мес. 2022

Аренда
Субаренда
BTS аренда
Продажа



Распределение спроса по секторам, 9 мес. 2022

Онлайн-торговля
Производство
Дистрибуция
Транспорт и логистика
Розничная торговля
Другое



же рыночных. В ином случае переход на другой склад был совершен в связи с невозможностью дальнейшей эксплуатации текущего объекта.

Другая часть компаний, которые заключали крупнейшие сделки в последние два года, стали пересматривать свои планы после февральских событий, однако не отка-

Доля площадей, занимаемых иностранными компаниями в России*



Распределение арендаторов и владельцев складских площадей*



Распределение арендаторов и владельцев складских площадей*

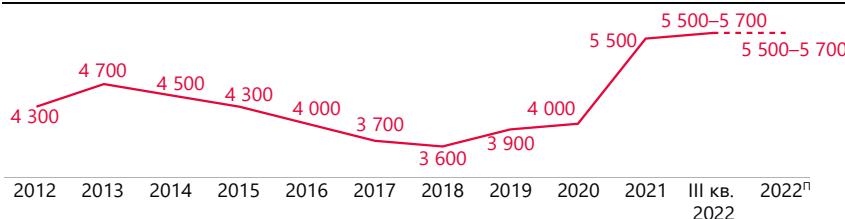


* На основе анализа спекулятивных складских комплексов институциональных девелоперов, а также крупнейших складов, принадлежащих конечным пользователям
Источник: Knight Frank Research, 2022

* На основе анализа спекулятивных складских комплексов институциональных девелоперов, а также крупнейших складов, принадлежащих конечным пользователям
Источник: Knight Frank Research, 2022



Динамика запрашиваемой ставки аренды на склады класса А в Московском регионе, руб./м²/год triple net



зывались от площадей, предлагая их в субаренду и стараясь оптимизировать затраты, чтобы площади не простаивали после сокращения товарных запасов.

Доля иностранных компаний среди арендаторов и владельцев на рынке составляет около 17%. При этом по 3% складских площадей России, которые занимают иностранные компании, еще не принято финального решения.

Коммерческие условия

В текущем году на российский рынок по итогам III кв. 2022 г. средневзвешенная ставка аренды на рынке складской недвижимости Московского региона на вторичные площади находится в диапазоне 5500–5700 руб./м²/год triple net. Запрашиваемая ставка аренды на качественную складскую недвижимость внутри города составляет 8000–10 000 руб./м²/год triple net.

Прогноз

К концу 2022 г. объем ввода качественной складской недвижимости в Московском регионе достигнет

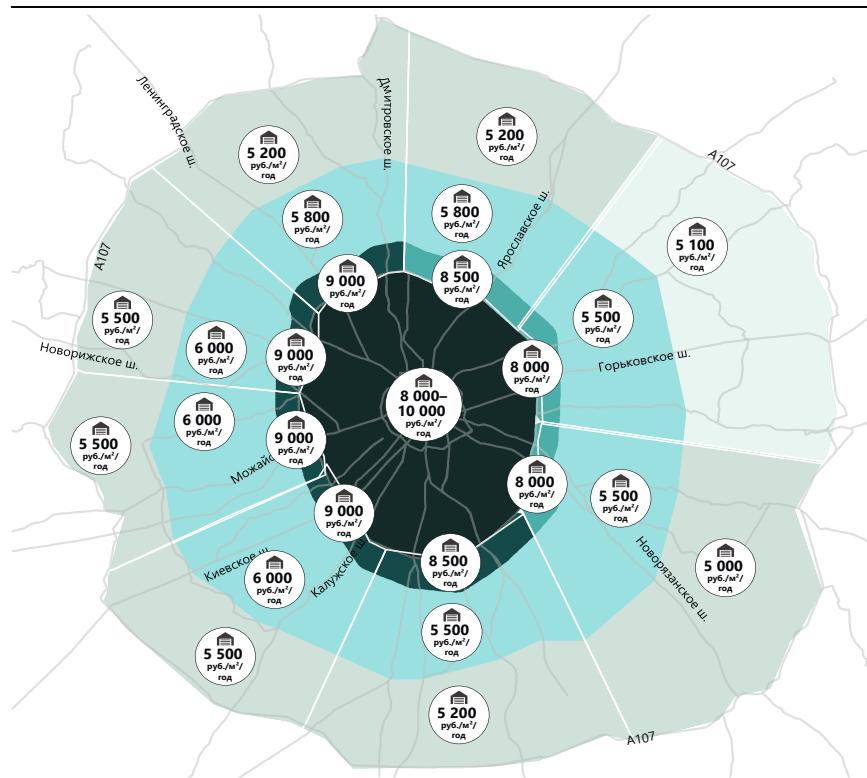
2 млн м², что будет максимальным показателем с 2014 года. Стоит отметить, что из указанного объе-

ма две трети площадей приходится на проекты по схеме built to suit, а также собственные складские комплексы, чему способствовало заключение крупных сделок в период 2020–2021 годов со стороны представителей онлайн-торговли.

Средневзвешенная запрашиваемая ставка аренды к концу 2022 г., по нашим оценкам, останется в диапазоне 5500–5700 руб./м²/год triple net.

При оптимистичном развитии событий объем спроса по итогам года составит около 1,3 млн м², что будет вдвое ниже результата рекордного прошлого года. Тем не менее, на ситуацию на рынке в целом в дальнейшем будут влиять внешнеполитические, а также социально-экономические факторы, последствия которых мы увидим ближе к концу года.

Средневзвешенные запрашиваемые ставки аренды на склады класса А в Московском регионе, руб./м²/год triple net, экспертная оценка



Рынок складской недвижимости Санкт-Петербурга в III квартале 2022 года



Константин Фомиченко, Региональный директор, директор департамента индустриальной и складской недвижимости, земли, Knight Frank Russia & CIS: «Несмотря на переориентацию логистических цепочек на восток, рынок Санкт-Петербурга остаётся востребованным, что подтверждает низкая вакансия и стабильный спрос».

Анненный объем на 23,8% больше, чем за аналогичный период 2021 года (129,3 тыс. м²). В III квартале были введены в эксплуатацию три объекта: склад площадью 59,5 тыс. м² в логистическом комплексе «PNK Парк Шушары-3», где арендатором выступает интернет-ретейлер OZON, склад-

Всего за 9 месяцев было введено в эксплуатацию шесть качественных складских комплексов класса А суммарной общей площадью 160,1 тыс. м², включая объект формата Light Industrial.

склад комплекс компании Estel в логопарке «PNK Софийская КАД» площадью 25,7 тыс. м², а также объект формата Light Industrial «Промбокс» площадью 10,5 тыс. м². Таким образом, в III квартале в эксплуатацию было введено чуть менее 60% от общего объема введенных с начала года площадей (95,7 тыс. м²).

Предложение

Общая арендопригодная площадь качественных складских комплексов к концу III квартала 2022 г. составила 4367 тыс. м², из которых доля спекулятивных объектов составила 61%, или 2671 тыс. м². Стоит учесть, что объем спекулятивного ввода, запланированного в 2022 г., составляет 158,9 тыс. м², из которых по итогам 9 месяцев уже введен 81%, или 129,4 тыс. м². При этом ожидаемый объем ввода объектов built to suit и объектов, построенных для собственных нужд, составляет 164,4 тыс. м², из которых на текущий момент введены только 18%, или 30,7 тыс. м².

На конец III квартала во всех



Илья Князев, руководитель отдела складской и индустриальной недвижимости Knight Frank St Petersburg: «В начале года многие пессимистично оценивали ситуацию на рынке, ожидая значительного увеличения вакансии и резкого падения ставок. В третьем квартале мы увидели, что эти ожидания оказались преувеличенными. Большинство арендаторов приняли решение оставаться на занимаемых площадях и оптимизировать свою работу на них. Поскольку основной объем спекулятивных проектов за 2022 год уже представлен на рынке, то к концу года мы ожидаем некритичного увеличения вакансии до 3–4%».

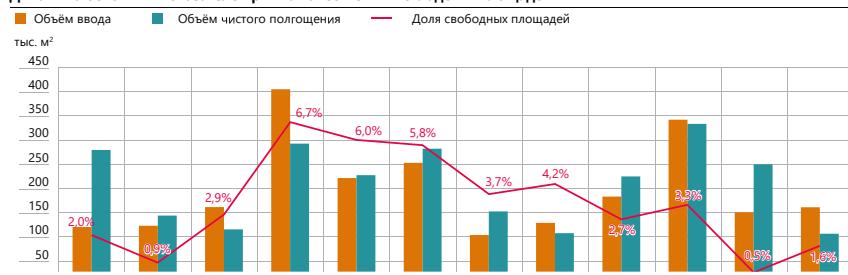
спекулятивных объектах, построенных в 2022 году, кроме объекта «Промбокс», свободные площади отсутствовали, хотя ещё на конец полугодия они были преимущественно вакантны. Мы связываем это с тем, что средние и крупные арендаторы по-прежнему находятся в поиске качественных складских площадей при недостатке качественного предложения, оступившегося для въезда.

Объемы субаренды на рынке продолжают снижаться за счет постепенного перехода в прямую аренду. По итогам III квартала на рынке предлагалось 17,4 тыс. м² в субаренду, что на 33% меньше, чем

Динамика ввода объектов по типу склада



Динамика основных показателей рынка качественных складских площадей



по итогам первого полугодия. В основном субаренда предлагалась компаниями розничной и электронной торговли по причине оптимизации операций на занимаемых площадях.

Чистое поглощение качественных складских площадей за 9 месяцев 2022 г. составило 105 тыс. м², что составляет около половины от результатов 2021 г. за аналогичный период (206,8 тыс. м²).

К концу года мы ожидаем увеличения чистого поглощения из-за низких объемов преимущественно законтрактованного спекулятивного ввода, а также ввода объектов под собственные нужды.

За III квартал 2022 года на рынке складской недвижимости Санкт-Петербурга объем вакантных площадей вырос на 1,1 п. п. и составил 1,6%, или 71,1 тыс. м². Доля объектов класса А в свободном предложении снизилась с 82% (45,3 тыс. м²) в конце полугодия до 57,5% (40,9 тыс. м²) в конце III квартала. Снижение связано с тем, что в III квартале часть арендаторов приняли решение о расширении занимаемых площадей в объектах класса А одновременно с появлением на рынке крупных свободных блоков в объектах класса В.

Таким образом, с учетом субаренды на конец III квартала на рынке предлагалось до 2% от общего объема арендопригодных площадей качественных складских комплексов.

При сохранении текущего объема предлагаемых площадей (как в аренду от собственников, так и в субаренду), а также ожидаемого освобождения до конца года доли свободного предложения может увеличиться до 3–4%.

Спрос

В III квартале продолжилась тенденция на заключение сделок аренды с небольшими площадями (до 5 тыс. м²) компаниями, которым требуется переезд на более качественные площади либо расширение на уже имеющихся площадях. 67,8% сделок (34,4 тыс. м²) было заключено на объектах класса А.

Суммарный объем сделок за 9

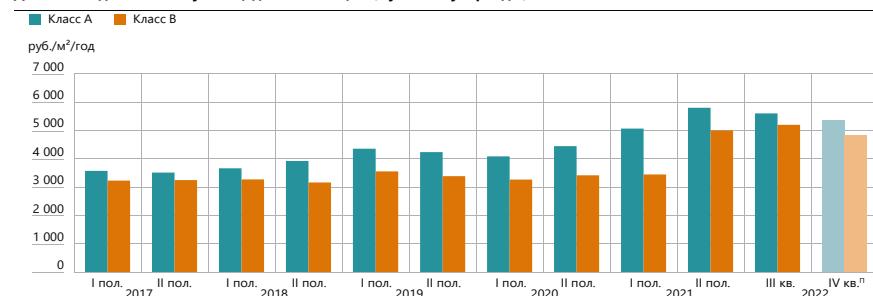
Динамика объемов ввода и доля вакантных площадей, Класс А



Динамика объемов ввода и доли вакантных площадей, Класс В



Динамика сделок по типу площадей по месяцам (с учетом субаренды)



месяцев составил 244,6 тыс. м², из которых на III квартал пришлось только 50,6 тыс. м² – минимальный объем сделок среди всех кварталов за год. Суммарный объем сделок аренды сопоставим с годовыми объемами сделок аренды в 2019 и

2020 годах (233 и 207,7 тыс. м² соответственно), однако значительно меньше рекордного 2021 года, когда объем завершенных сделок аренды составил 562,8 тыс. м². За 9 месяцев на рынке была заключена лишь одна сделка продажи объемом 4,9 тыс. м².

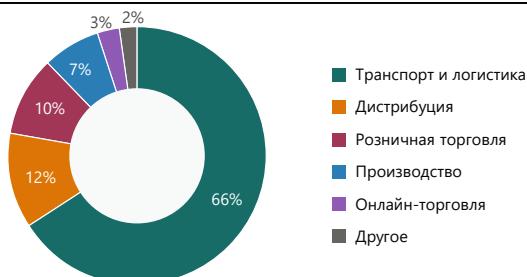
По итогам трёх кварталов 66% сделок пришлось на логистические и транспортные компании. Компании дистрибуторы сформировали 12% спроса, а компании розничной торговли – 10%. На производственные компании пришлось 7% спроса, а на компании онлайн-торговли и иные компании – по 3% и 2% соответственно. Значительная доля логистических и транспортных компаний объясняется единственной сделкой на аренду 102,5 тыс. м², заключенной в первом квартале.

Для сравнения: в 2021 по итогам первых трех кварталов доля логистических и транспортных компаний составила лишь 7%, а наибольшее количество сделок было заключено с компаниями онлайн-торговли (51%) и розничной торговли (26%). Практически полное отсутствие в 2022 году спроса со стороны компаний онлайн-торговли связано в основном с тем, что маркетплейсы преимущественно осваивали значительный объем площадей, занятый годами ранее во время активного расширения. Сейчас мы ожидаем постепенного возвращения запросов со стороны компаний онлайн-торговли в связи с планируемым расширением на рынке Санкт-Петербурга.

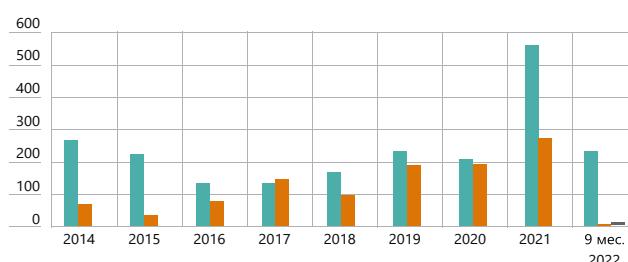
На конец III квартала мы отмечаем увеличение числа запросов от клиентов.

Общий объем запросов мы оцениваем в 370 тыс. м², из которых 40% приходится на запросы по аренде складских площадей, 50% – на запросы по строительству площадей в формате built to suit, а оставшиеся 10% – на запросы по продаже.

Распределение сделок аренды по профилю арендатора, 9 мес. 2022 г. Динамика распределения спроса по типу сделок (аренда и продажа)*



*Включая сделки формата built to suit



же. Увеличение числа запросов от клиентов в III квартале может сигнализировать о возможном увеличении числа заключенных сделок в IV квартале.

Коммерческие условия

В III квартале мы наблюдаем постепенное изменение коммерческих условий. Если по итогам полугодия мы отмечали сохранение арендной ставки на уровне конца 2021 года, то сейчас часть арендодателей начинают ее снижать. Средневзвешенные запрашиваемые ставки аренды в зданиях класса

А снизились на 3,5% с конца полугодия и составили 5600 руб./м²/год triple net. В классе В запрашиваемые ставки остались неизменными — 5200 руб./м²/год triple net.

Значительный вклад в снижение средневзвешенной ставки объектов класса А привнесли складские комплексы, предлагающие в аренду наиболее крупные площади.

Таким образом, диапазон запрашиваемых ставок аренды сократился относительно II квартала и составил 5400–5800 руб./м²/год triple net для объектов класса А и 4700–5400 руб./м²/год triple net для объектов

класса В. Запрашиваемая цена продажи сухого склада класса А по схеме built to suit в III квартале снизилась до 60 000 руб./м² (без учета НДС).

Прогноз

В IV квартале ожидается завершение строительства пяти складских объектов общей площадью 163,2 тыс. м², среди которых 82%, или 133,7 тыс. м², составляют объекты built to suit и построенные для собственных нужд. Крупнейший из ожидаемых к вводу объектов — логистический центр Wildberries в Шушарах (105,8 тыс. м²).

Низкая доля спекулятивных объектов, ожидаемых к вводу, ограничивает возможное увеличение вакантных площадей со стороны объектов нового строительства. На действующих же спекулятивных объектах мы ожидаем увеличения вакантных площадей в основном из-за постепенного высвобождения в объектах класса А.

На ситуацию на рынке по-прежнему в значительной степени влияют социально-экономические факторы, определяющие стратегии компаний. По этой причине мы ожидаем незначительного снижения средневзвешенной арендной ставки — до уровня в 5200–5600 руб./м²/год triple net для объектов класса А и 4500–5200 руб./м²/год triple net для объектов класса В. Мы также ожидаем в IV квартале увеличения числа заключенных сделок аренды относительно III квартала.

Ст.

Основные показатели. Динамика

	Класс А	Класс В
Суммарная арендопригодная площадь качественных складских комплексов, тыс. м ²	4367	
в том числе, тыс. м ²	2937	1419
Суммарная площадь качественных складских комплексов, сдаваемых в аренду, тыс. м ²	2671	
Введено за 9 мес. 2022 г., тыс. м ²	160,1	
Суммарная площадь вакантных площадей, тыс. м ²	88,5	
в том числе прямая аренда, тыс. м ²	40,9	30,2
в том числе субаренда, тыс. м ²	17,4	
Доля вакантных площадей, %	2,0%	
Чистое поглощение качественных складских площадей, тыс. м ²	105	
Суммарный объем сделок, тыс. м ²	244,6	
в том числе прямая аренда, тыс. м ²	206,4	24,4
в том числе продажа, тыс. м ²	4,9	
в том числе субаренда, тыс. м ²	8,9	
Диапазон запрашиваемых арендных ставок, руб./м ² /год	5400–5800	4700–5400
Средневзвешенная арендная ставка в действующих комплексах, руб./м ² /год	5600	5200
Диапазон операционных платежей, руб./м ² /год без НДС	1000–1200	50 000–60 000

Объекты, введенные в эксплуатацию за 9 мес. 2022 г.

Назначение объекта	Название объекта	Класс	Площадь, тыс. м ²
Built to suit PNK	Парк Шушары-3	A	59,5
Собственный склад	PNK Софийская КАД	A	25,7
Спекулятивный склад	Нарт	A	40,8
Спекулятивный склад	Тротекс Логистик	A	18,6
Спекулятивный склад	Промбокс	Light Industrial	10,5
Собственный склад	Трансмед Карагандинская	A	4,9

Крупнейшие сделки, заключенные за 9 мес. 2022 г.

Компания	Тип сделки	Профиль	Площадь, тыс. м ²	Объект	Класс объекта
Конфиденциально	Аренда	Транспорт и Логистика	102 545	Конфиденциально	A
СТА Карго	Аренда	Транспорт и Логистика	23 000	Тротекс Логистик	A
Конфиденциально	Аренда	Дистрибуция	12 000	Армада Парк Север	A
Интерлогистика	Аренда	Транспорт и логистика	10 200	Октавиан	A
Марвел-Логистика	Субаренда	Транспорт и логистика	8889	Raven Шушары	A

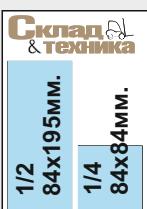
Реклама в информационно-аналитической части

Размер	1/1	1/2	1/3	1/4	1/8
Аналитическая часть	50 000	35 000	29 000	20 000	15 000
Эксклюзивные места:					
1-я обложка	150 000	90 000		45 000	30 000
2-я обложка	85 000	45 000			
3-я обложка	60 000	35 000			
4-я обложка	85 000	45 000			
1-я страница	85 000	45 000			
Разворот 2/1	150 000				

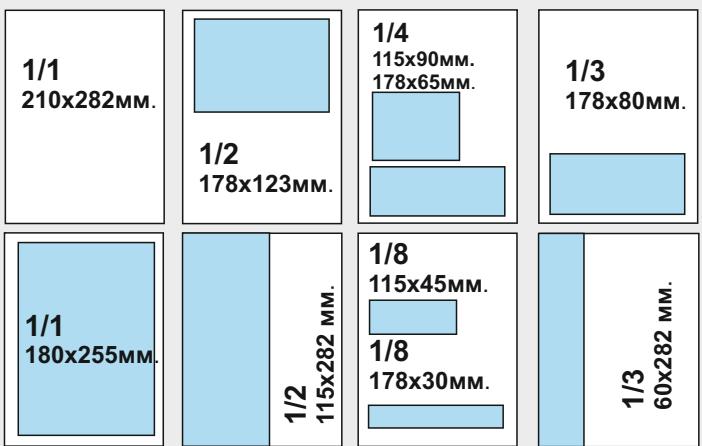
Перфорация страницы, вложение рекламных материалов при распространении на специализированных выставках, суперобложка (2/1), постер А3 и другие нестандартные решения.

договорная

Реклама на 1 обложке



Реклама в аналитической части



Имиджевая реклама

В журнале «Склад и Техника» возможно размещение рекламы в виде:
логотипа фирмы
публикации обзорных и заказных статей
врезов в статью редакционную статью
Новостей компании

Статьи:

PR- статья на полосу (3000 зн.)	30 000
PR- статья на 2 полосы (7000 зн.)	45 000
PR- статья на 3 полосы	55 000

Новости о компании:

на усмотрение редакции журнала.

Требования к макетам

Общие требования: Макеты принимаются по электронной почте. Цветовая модель:
CMYK (обязательно с внедренным профилем)
или RGB (без внедренного профиля)
расцениваются как sRGB)
Форматы файлов TIFF/PDF/AI/EPS
– разрешение не менее 300 dpi,
– если используется черный текст (100% Black) и
файл создается в Photoshop, то рекомендуется для
этого текстового слоя устанавливать атрибут
Multiply (Наложение)
– файл не должен содержать слоев (при сохранении
из Photoshop должна быть отключена опция Layers)
и рекомендуется LZW-сжатие
PDF 1.4, EPS, AI, платформа – PC
(макеты изготовленные на платформе MAC
принимаются только в PDF), все шрифты должны
быть переведены в кривые (для PDF внедрены
(embedded) с подстановкой (subset))



* Одополнительных формах рекламы и информационных услугах, не нашедших отображения в прайсе, вы можете узнать, связавшись с отделом рекламы: +7(495)638-5445

ПРЕИМУЩЕСТВА РЕДАКЦИОННОЙ ПОДПИСКИ:

- Фиксированная цена **3000** руб.
+ 1–3 % (комиссия банка)
- Доставка заказной бандеролью под роспись получателя.
- Нет необходимости разыскивать каждый номер.
- Гарантированное получение к началу соответствующего месяца

Склад & техника

Не забудьте подписаться на 2022 год!

Стоимость подписки для организаций 3000 руб. на год
для оформления свяжитесь с редакцией: (495)638-5445, E-mail: sub@rosh.ru

Квитанция для оплаты через Сбербанк России
Внимание! В стоимость заказа не включена комиссия банка
Оплата данной квитанции означает согласие с условиями поставки продукции



Извещение

Форма № ПД-4

ООО «РИА «Р.О.С.С.БИЗНЕС»

(наименование получателя платежа)

771 829 74 56

(ИНН получателя платежа)

407 028 101 000000 77622

(номер счета получателя платежа)

в **ПАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК» г. Москва**

(наименование банка получателя платежа)

БИК 0445 25 555

Номер кор./сч. банка получателя платежа

301 018 104 00000000 555

Подпись на журнал «Склад & Техника» 2023

(наименование платежа)

(номер лицевого счета (код) плательщика)

Ф.И.О. плательщика

Адрес плательщика

Сумма платежа **3000** руб. **00** коп.

Сумма платы за услуги ____ руб. ____ коп.

Итого ____ руб. ____ коп.

«____» 20 ____ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика _____

Кассир

ООО «РИА «Р.О.С.С.БИЗНЕС»

(наименование получателя платежа)

771 829 74 56

(ИНН получателя платежа)

407 028 101 000000 77622

(номер счета получателя платежа)

в **ПАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК» г. Москва**

(наименование банка получателя платежа)

БИК 0445 25 555

Номер кор./сч. банка получателя платежа

301 018 104 00000000 555

Подпись на журнал «Склад & Техника» 2023

(наименование платежа)

(номер лицевого счета (код) плательщика)

Ф.И.О. плательщика

Адрес плательщика

Сумма платежа **3000** руб. **00** коп.

Сумма платы за услуги ____ руб. ____ коп.

Итого ____ руб. ____ коп.

«____» 20 ____ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен.

Подпись плательщика _____

Квитанция

Кассир

