

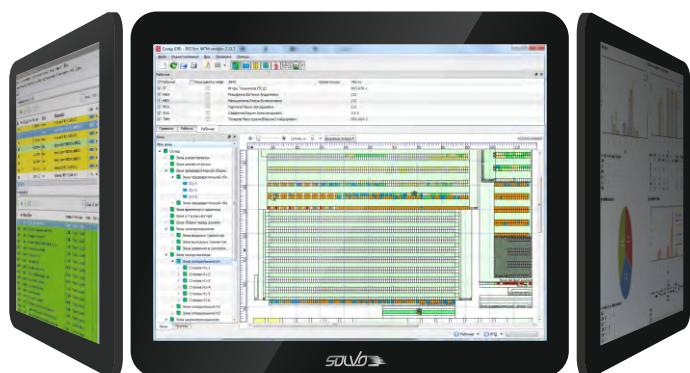
# Solvo.WMS



Система управления  
фармацевтическим складом

# Solvo.WMS учитывает всю специфику работы фармацевтического склада

- Широкий ассортимент - 10 000 наименований и более, часто в различных типах упаковок;
- Сложный учет по срокам годности, сериям, товарным партиям;
- Необходимость сертификации товара (отбор проб, хранение и печать сертификационных документов);
- Большой процент штучных товаров на складе;
- Большое количество и разнообразие заказов (до 1000 заказов в сутки и более);
- Использование разнообразных типов конвейерного оборудования на складах.



## Возможности Solvo.WMS

### ОБЩИЕ

- Эффективное управление складскими запасами с учетом:
  - срока годности - подбор грузов согласно принципам FEFO, учет процента остаточного срока годности (ОСГ) для разных групп клиентов;
  - серий поставщиков - учет статусов серий в зависимости от наличия сертификационных документов при планировании товара в заказ;
  - товарных партий - ведение партионного учета с отбором или без отбора проб для проведения оценки качества партии.
- Эффективная организация работы склада с самым широким ассортиментом - более 10 000 наименований в различных типах упаковки.

### Обеспечение требований международных стандартов GMP и GDP:

- Даем рекомендации по выбору соответствующего компьютерного оборудования и программного обеспечения (HW&SW);
  - Сотрудничаем с валидационной командой Заказчика на всех этапах валидации системы от старта проекта или валидационного мастер-плана (Validation Master Plan, VMP) и далее - на всем процессе эксплуатации системы на гарантийном и постгарантийном обслуживании;
- Готовы сами разработать «валидационный пакет» (комплект валидационной документации), который может быть использован Заказчиком при валидации склада сторонним аудитором.

### ОТБОР

- Эффективное управление процессом отбора (в том числе штучного) благодаря технологиям, сокращающим пробег транспорта и, следовательно, среднее время подбора заказа:
  - “Динамические каналы отбора” - алгоритмы пополнения ячеек отбора позволяют в автоматическом режиме управлять запасом товаров в зонах отбора с учетом требуемых серий.
  - “Multipicking” - позволяет отборщику одновременно собирать несколько листов отбора под различные заказы;
  - “Put-to-Store” - позволяет при волновой сборке сделать общий отбор под различные заказы;
- Возможность использования различных технологий обработки заказов под каждый отдельный тип клиентов (собственная аптечная сеть, филиалы, тендер и т.п.).

### Поддержка технологий pick-to-light, pick-to-cart

Использование технологий pick-to-light и pick-to-cart в тандеме с Solvo.WMS позволяет значительно увеличить производительность работы комплектовщика.

По статистике производительность комплектовщика при использовании системы Pick-to-Light может достигать 250 - 600 строк в час.



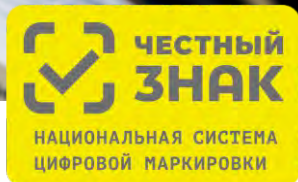
### Пример реализации

Успешно проведена дизайн-квалификация проекта (DQ, Design Qualification) - валидация дизайн-проекта на соответствие стандарту GMP в рамках внедрения Solvo.WMS на складе компании НПО «Петровакс Фарм» (с. Покров, Московская область). Аудитор - компания Lab&Pharma (Чехия).





## Solvo.ФГИС для учета лекарственной продукции



Модуль системы Solvo.WMS, который поможет отслеживать и учитывать операции с маркированной продукцией и обмениваться данными с ФГИС Честный Знак опосредованно через ERP или головную систему заказчика.

Новые требования по маркировке лекарственных средств отражаются на бизнес-процессах склада, поэтому в Solvo.WMS предусмотрена их поддержка:

- Поддержка 2D (datamatrix) кодов;
- Контроль маркировки продукции на складе;
- Возможность поштучного учета, а также учета по коду групповой упаковки, по партиям лекарственных средств при приемке, перемещениях и отгрузке;
- Автоматическая блокировка партии, например, в случае передачи некорректных данных в ERP и через неё в систему Честный Знак.

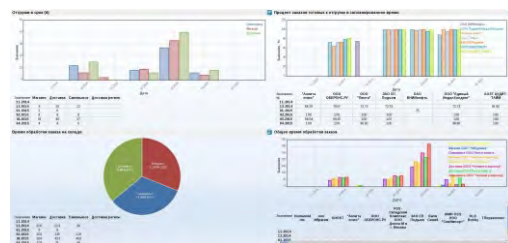


## Solvo.KPI

Модуль Solvo.KPI предназначен для представления статистических и динамических данных о работе склада, грузового терминала или порта в графическом виде.

Использование модуля помогает сократить время на составление отчетов по оценке работы склада/ грузового терминала, увеличить прозрачность производственных процессов.

Может работать как на обычном компьютере, так и через приложение на смартфоне или планшете.



## Центр мониторинга: интеллектуальный склад

Предназначен для собственников, топ-менеджеров и руководителей любого уровня, владеющих и управляющих крупным и средним складом и ответственных сотрудников, например, операторов, работающих на складе с активным товародвижением.

Позволяет построить геометрию и внешний вид склада по данным, получаемым в реальном времени из WMS системы, и получать показатели в режиме онлайн для визуальной оценки проблемных ситуаций и оценки возможных причин их появления, возникающих на складе, управлять на высоком уровне работой склада, контролировать загрузженность сотрудников.



Поддержка СУБД PostgreSQL v 10.4.  
и более поздних версий

Безопасность данных на уровне Oracle  
за исключением опций Oracle advanced security или Label security, доступных только в Enterprise Edition

Объектно-реляционная СУБД  
поддержка пользовательских объектов  
и их поведения, включая типы данных,  
функции, операции, домены и индексы



## Управление в режиме реального времени

Объем внедрения системы может варьироваться, исходя из реальных потребностей заказчика:

**Начальный уровень** - система управления на основе бумажных листов-заданий;

**Полнофункциональная система** управления складом в режиме реального времени с использованием радиотерминалов и технологий штрихкодирования, автоматизированных конвейерных систем и других

## Рекомендуемое оборудование



MIG T8



Zebra ZM600



Honeywell EDA70



Datalogic Scorpio X4



Panasonic FZ M1

## Интеграция с технологическим оборудованием



### Склады-автоматы



### Сортировщики и карусели



### Конвейеры



### Этикетировочное оборудование



### Радиощаттлы



### Весовое оборудование



### Аппликаторы



## Сертификаты и награды

Solvo.WMS единственная система российской разработки, которая включена в международный реестр WMS, который ведёт институт товародвижения IML Frunhofer. (Дортмунд, Германия). Каждый год Solvo.WMS проходит процедуру валидационного аудита на соответствие стандартам института.

В ходе очередной валидации Solvo.WMS и модуля для управления двором Solvo.Yard аудиторы института Fraunhofer (г. Дортмунд, Германия) были выделены:

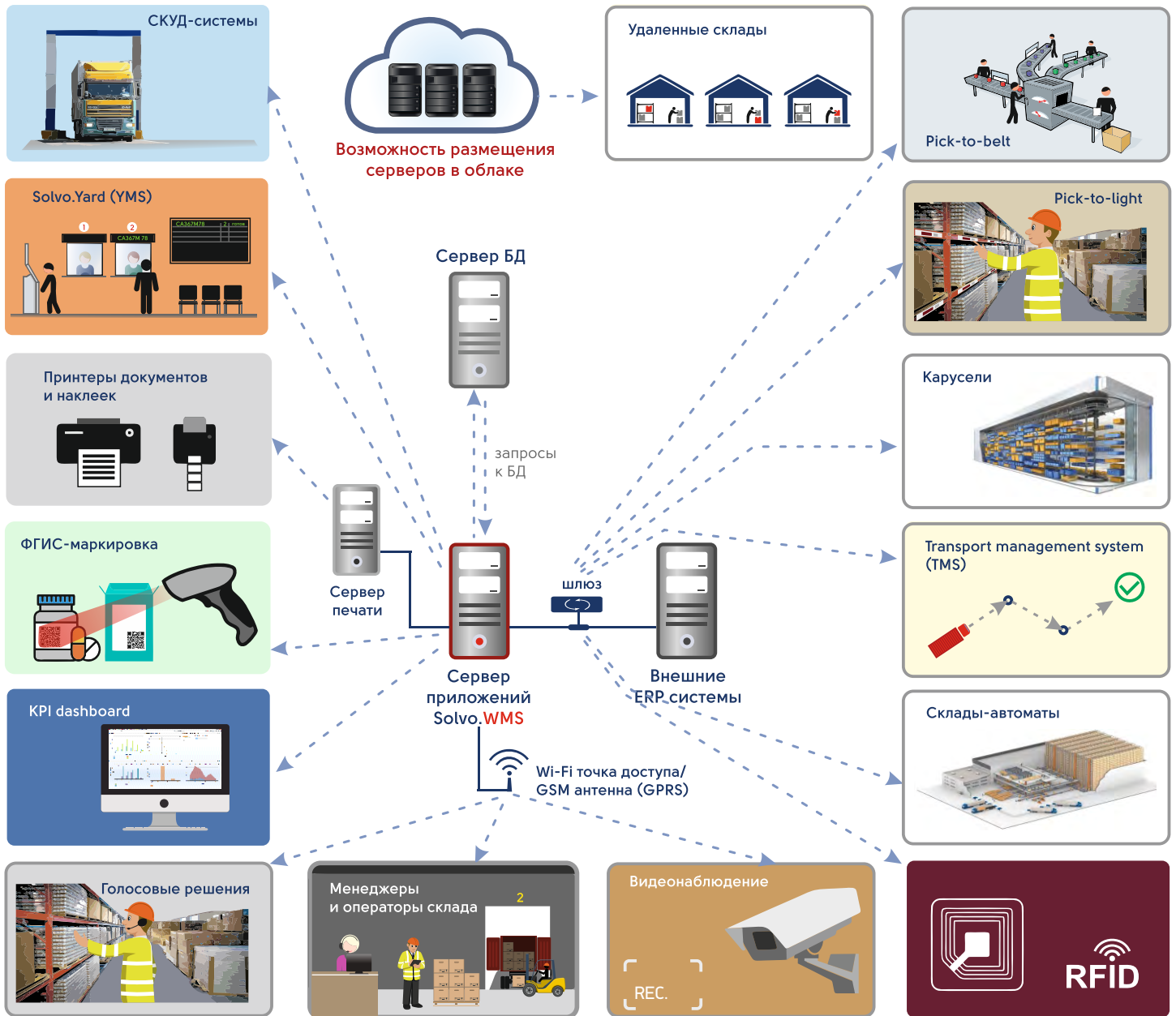
- Соответствие международным стандартам WMS;
- Исчерпывающая функциональность;
- Высокая производительность.



По результатам рейтинга «Лидеры информационных технологий для промышленности - 2017», проведенного порталом «Управление производством» уже 5-й год подряд, компания «СОЛВО» с продуктом Solvo.WMS победила в номинации «Лидеры-поставщики ИТ-решений: Управление логистикой (закупки, SCE, SCM, WMS, TMS)».

# Архитектура решения "Solvo.WMS для фармацевтических складов"

## Возможности интеграции



## Интеграция Solvo.WMS с ERP и прочими внешними системами



# Решения для фармацевтических складов

## Склады при фармацевтическом производстве

### Особенности решения

- Управление складскими запасами с учётом ОСГ, серий, партий;
- Автоматизированная приемка с производства;
- Учет температурного режима хранения;
- Поддержка различных режимов хранения;
- Автоматизация складов сырья и материалов, а также перемещений на производство;
- Интеграция с лифтами и прочими средствами механизации;
- Подготовка к аудиту GMP и GDP;
- Учет правил совместимости хранения по физико-химическим свойствам.

### Специфика склада

- Небольшая площадь складов;
- Сравнительно небольшое количество артикулов товара;
- Очень высокая плотность хранения;
- Использование самых последних технологий механизации;
- Наличие лаборатории;
- Необходимость сертификации товаров.



## Аптечные склады и РЦ

### Особенности решения

- Повышение эффективности работы сложного технологического оборудования (WCS): увеличение скорости обработки заказов;
- Динамическое размещение по ABC;
- Функция "инвентаризация без остановки склада";
- Автоматический выбор стратегии обработки ситуаций с недостатком сертификатов.

### Специфика склада

- Штучная комплектация;
- Разнообразие типов хранения: высотные узкопроходные стеллажи, полочные стеллажи, гравитация, мезонины;
- Наличие различных подзон приёма, хранения и экспедиции, отдельно - для отгрузки в розницу, отдельно - для дистрибуторов;
- Различные температурные режимы;
- Интеграция с конвейером.



*Только в отраслевом решении для фармацевтических компаний-дистрибьюторов, разработанном компанией «СОЛВО», нашли отражения все наши требования. Устойчивость системы и реальный опыт её эксплуатации позволяют считать данное решение одним из лучших для складских комплексов фармацевтической продукции на российском рынке.*

*Вахтанг Патхвария,  
директор подольского филиала ЗАО «РОСТА»*



Компания «Здравсервис», более 17 лет на фармацевтическом рынке, осуществляет оптовую и розничную продажу медикаментов и изделий медицинского назначения в различные регионы России, как в медицинские учреждения, так и в собственную аптечную сеть «Твой Доктор». Сотрудничает с крупнейшими поставщиками и производителями лекарств.

Суммарная площадь складских помещений - 8000 кв. м.  
География продаж - 9 регионов ЦФО и 4 региона ЮФО.

## Характеристики склада

Площадь склада: 6700 кв. м.

Склад оборудован узкопроходными фронтальными стеллажами.

Помимо стандартных зон хранения, склад оснащён специализированными:

- Специальная зона для хранения сильнодействующих препаратов;
- Прохладная зона – хранение препаратов при температуре 9-14 С;
- Холодная зона – хранение лекарственных препаратов при температуре 2-8 С;
- Зона хранения химических реагентов.

Ассортимент товаров – более 7000 наименований. Для решения проблемы размещения всех наименований используются дробные латки (с перегородками, делящими лоток на четыре части).

В зоне штучного отбора сотрудники склада используют стопроцентную проверку штучного отбора через экран сканирования по принципу, как в супермаркете.

Используется технология кросс-докинг. В соответствии с ней, приёмка и отправка товаров происходит напрямую внутри склада без их размещения в зоне хранения.



## Выбор WMS системы

До внедрения Solvo.WMS на складе компании «Здравсервис» функционировала система адресного хранения собственной разработки, которая через некоторое время стала не справляться с объёмом работ на складе, в связи с ростом ассортимента и заказов. В результате, на складе была внедрена WMS-система стороннего разработчика, которая, однако, не оправдала ожиданий руководства компании.

## Результаты внедрения:

- Система успешно справилась с задачей управления широким ассортиментом наименований (свыше 7 000) в различных типах упаковок;
- Solvo.WMS позволила эффективно управлять складскими запасами с учётом: срока годности – подбор грузов согласно принципам FEFO, учёта процента остаточного срока годности для разных групп клиентов; серий поставщиков – учёт статусов серий, в зависимости от наличия сертификационных документов при планировании товара в заказ; товарных партий – ведение партионного учёта с отбором или без отбора проб для проведения оценки качества партии;
- Была осуществлена поддержка различных режимов хранения товара на складе;
- Были расширены настраиваемые правила совместимости товаров по физико-химическим свойствам при хранении;
- Появилась возможность использования различных технологий обработки заказов под каждый отдельный тип клиентов (аптечная сеть «Твой доктор», дистрибьюторы);
- Solvo.WMS была успешно состыкована с конвейерной линией Shaefer, благодаря широким интеграционным возможностям, предусмотренным системой.



Всего за 1,5 месяца специалистам по внедрению «СОЛВО» удалось успешно автоматизировать все складские процессы клиента.





НПО «ПетроваксФарм» - одно из самых современных и высокотехнологичных фармацевтических предприятий в России. Компания уделяет пристальное внимание системе контроля и обеспечения качества с целью гарантированного соответствия выпускаемой лекарственной продукции национальным и международным стандартам.

В настоящее время на производственных участках полного цикла НПО «ПетроваксФарм» осуществляется производство субстанций и лекарственных средств в различных лекарственных формах: инъекциях, суппозиториях, таблетках, преднаполненных шприцах и полимерных контейнерах.

## Характеристики склада

Склад класса А, площадью 1200 кв. м.

Склад при производстве лекарственных средств и вакцин. Наличие холодильных зон.

В 2008 г. НПО «ПетроваксФарм» ввело в эксплуатацию современный фармацевтический производственно-складской комплекс в Подольском районе Московской области. Предприятие оснащено оборудованием ведущих мировых компаний.

Комплекс выпускает продукцию по двум производственным линиям: линия выпуска гриппозной вакцины и других иммунобиологических препаратов в предварительно заполненных индивидуальных шприцах, линия для выпуска инъекционных растворов в ампулах и флаконах.

Производственная мощность каждой линии - около 80 млн. шт. в год.



## Потребность в WMS:

В 2011 году НПО «Петровакс Фарм» начало переговоры о сотрудничестве с ведущей международной компанией Pfizer, которая предъявляет жесткие требования к организации бизнес-процессов, системе контроля и обеспечения качества на предприятиях партнеров. Одно из таких требований – автоматизация склада системой класса WMS, позволяющей контролировать работу в режиме реального времени.

Во время подготовки к проекту система Solvo.WMS прошла валидацию на соответствие международным требованиям GMP. Аттестацию проводила чешская инжиниринговая компания «Lab & Pharma», которая аттестовала складские бизнес-процессы НПО «Петровакс Фарм» под управлением Solvo.WMS как соответствующие международным требованиям GMP, а система Solvo.WMS была рекомендована для автоматизации фармацевтических складов.

## Результаты внедрения:

- Налажен серийный, партионный учет, учет сроков годности;
- С помощью Solvo.WMS ведется работа с разными типами разрешительных документов (сертификаты и проч.);
- При работе с сырьевыми запасами система обеспечен обязательный учет контроля качества сырья, что исключает возможность поступления непроверенного или забракованного сырья в производство;
- Осуществляется контроль над утилизацией бракованного сырья.

В планах НПО «Петровакс Фарм» - увеличение числа производственных линий и склада, привлечение «СОЛВО» к новым проектам.



# О «СОЛВО»

- Компания «СОЛВО» - один из крупнейших в России и СНГ системных интеграторов и разработчиков IT-решений для логистики.
- Разрабатывает и внедряет отраслевые решения «под ключ»: обследование, консалтинг, разработка и внедрение WMS системы, поставка и настройка оборудования, поддержка и сервисное обслуживание.
- Услуги содействия клиенту в прохождении аудита.
- «СОЛВО» - №1 в России по количеству реализованных проектов внедрения систем управления складом - более 300 успешных проектов.
- Многоуровневая техническая поддержка 24/7/365, включая бесплатные апдейты, горячую линию, приглашения на ежегодные клиентские конференции.
- Услуги логистического консалтинга.

## Основные клиенты: 300+ проектов в России и СНГ

### Фармацевтика



### Производство



### Дистрибуция



### 3PL





## ООО «СОЛВО»

### Офис в Санкт-Петербурге:

Тел.: +7 (812) 606-05-55

Факс: +7 (812) 606-07-71

Адрес: 197341, Санкт-Петербург,  
Коломяжский пр., 33А

### Офис в Москве:

Тел.: +7 (495) 668-30-03

Адрес: 127055, Москва,  
ул. Лесная, 43, оф. 307

e-mail: [sales@solvo.ru](mailto:sales@solvo.ru)

Сайт: [www.solvo.ru](http://www.solvo.ru)

[www.facebook.com/SolvoSystems](https://www.facebook.com/SolvoSystems)

[www.linkedin.com/company/solvo](https://www.linkedin.com/company/solvo)

[twitter.com/SOLVO\\_WMS\\_TOS](https://twitter.com/SOLVO_WMS_TOS)

[www.youtube.com/user/ltdSolvo](https://www.youtube.com/user/ltdSolvo)