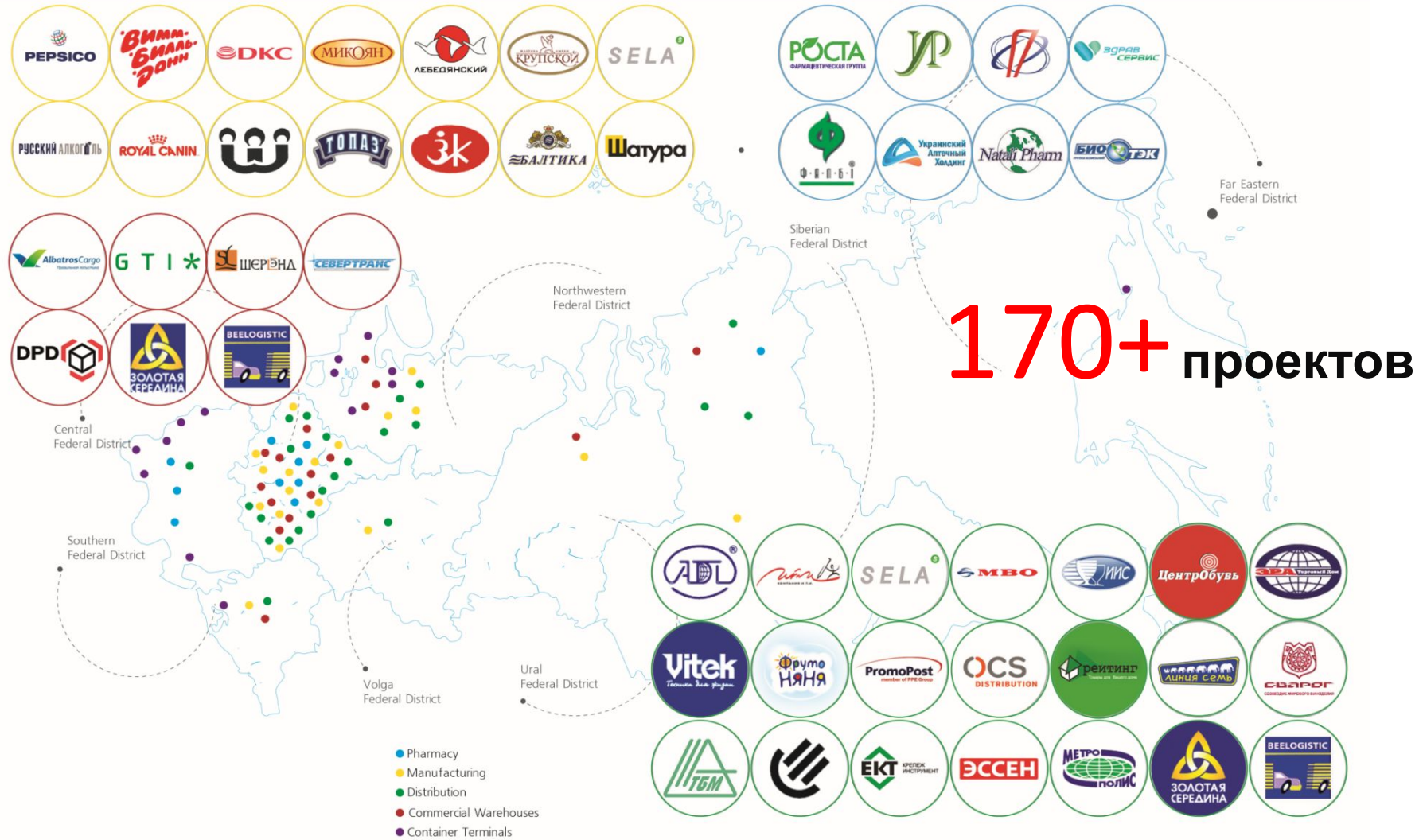




Решение SOLVO.TOS в составе ИКТ «Клещиха» ПАО «Трансконтейнер»

Максим Максимов,
Коммерческий директор «СОЛВО»



Все процессы обслуживания заказчиков компании «СОЛВО» сертифицированы в соответствии с международным стандартом

ISO 9001:2008

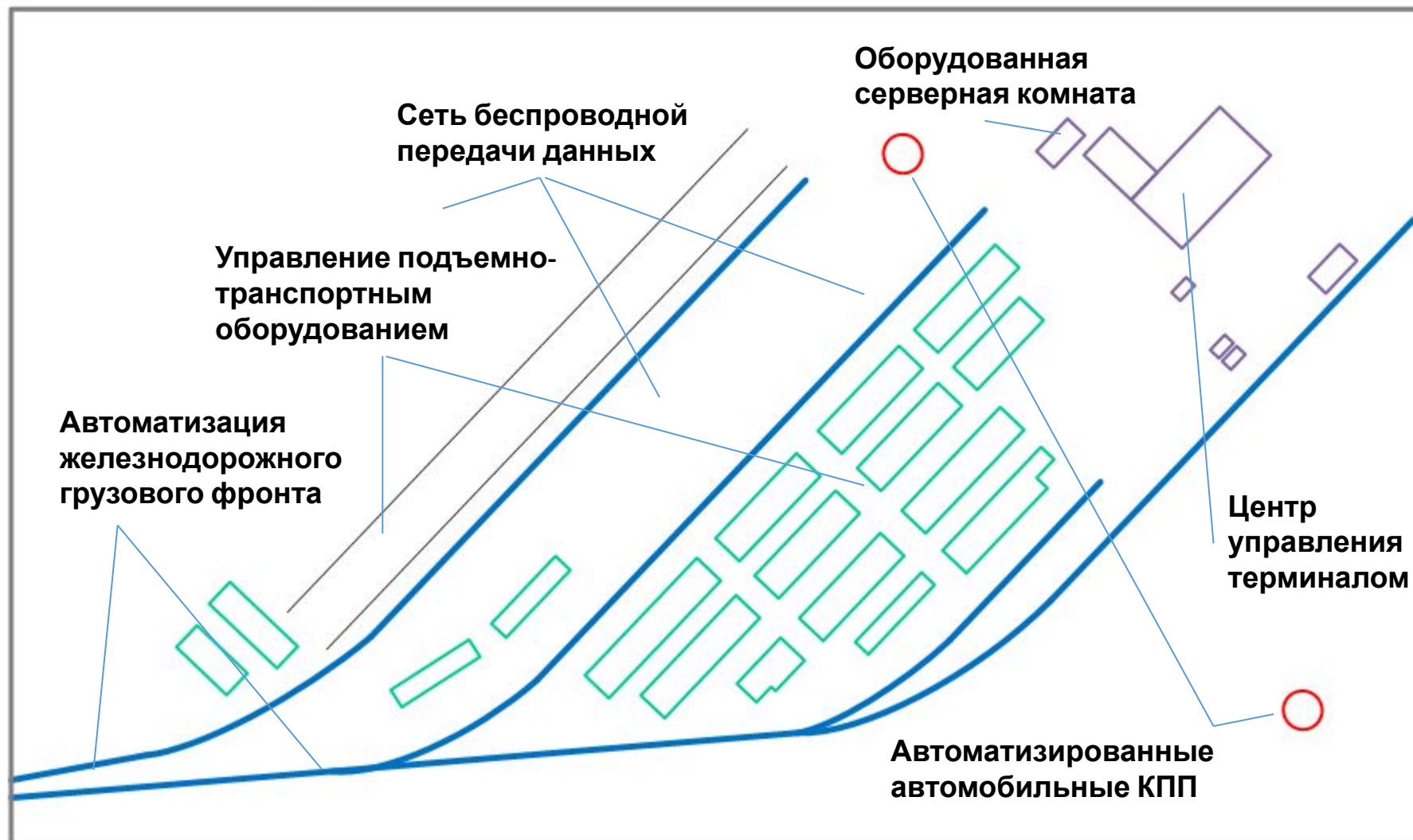


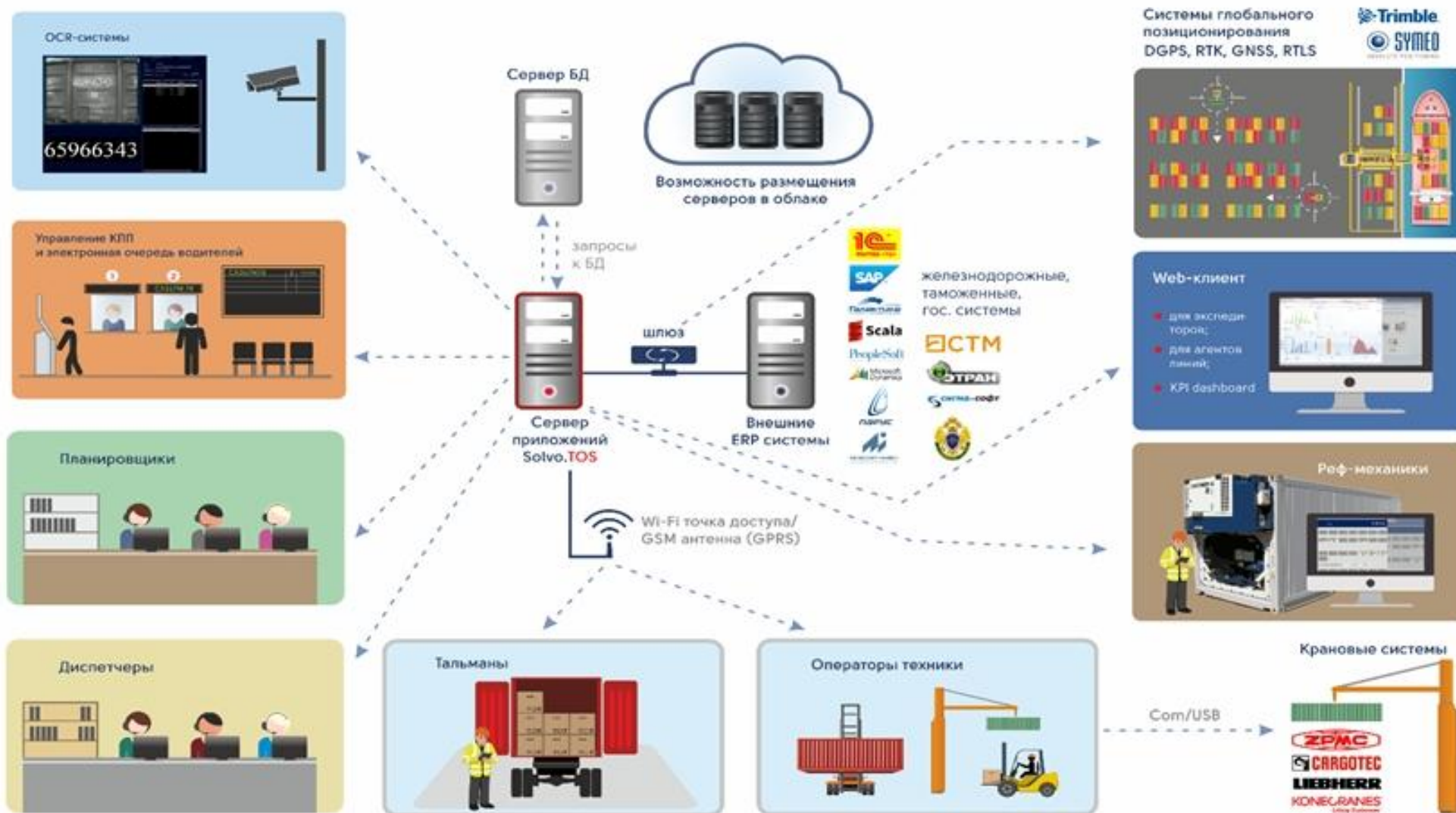
SOLVO.TOS и SOLVO.WMS

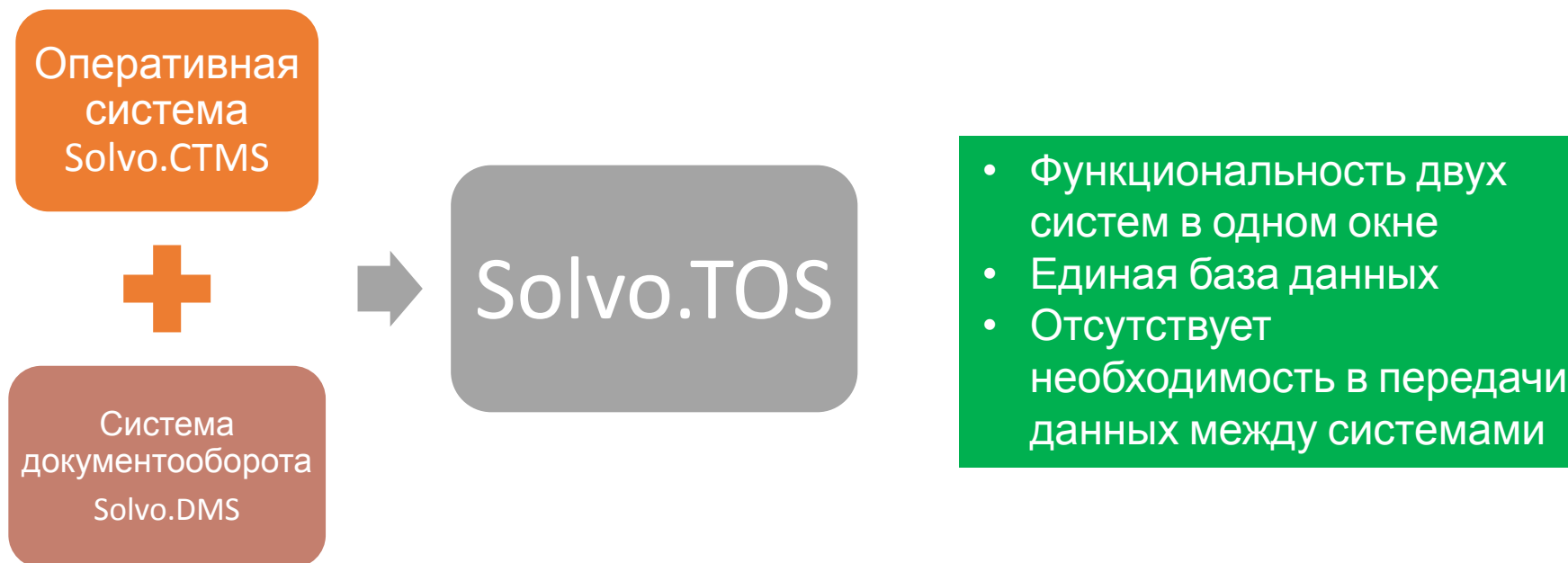
- единственные российские системы логистикой хранения,
входящие в международный реестр Fraunhofer и
сертифицированные Институтом товародвижения и логистики
(Дортмунд, Германия)



- Обеспечение прозрачности управления
- Снижение эксплуатационных расходов
- Ускорение обработки контейнеров
- Оптимизация использования техники
- Повышение емкости терминала
- Исключение потерь контейнеров
- Повышение производительности персонала
- Увеличение скорости обработки ж/д и автотранспорта





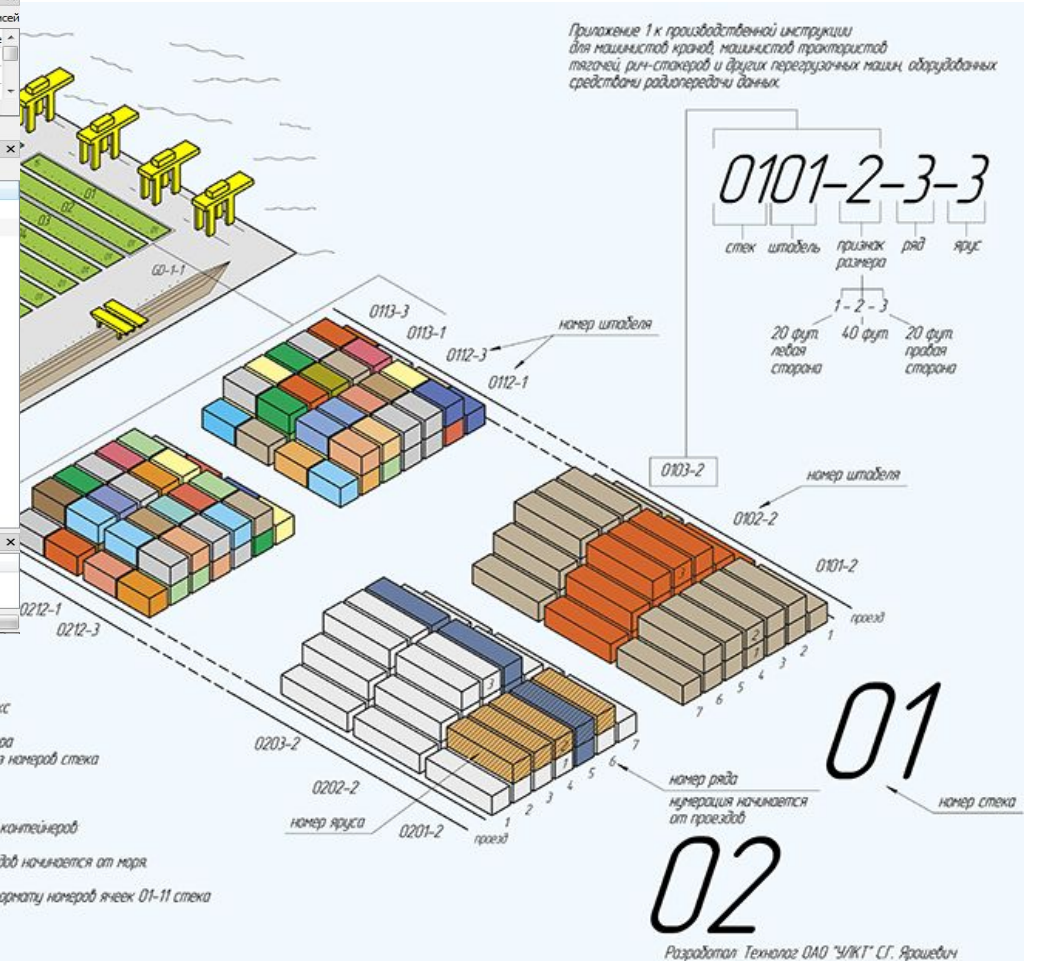


Автоматическое формирование и распределение работ

Система автоматически формирует работы на транспортировку, погрузку, выгрузку контейнера. Работы распределяются между доступной техникой так, чтобы минимизировать стоимость операции.

Дата	Номер работы	Тип работы	Статус	Контейнер	Длина	Тип контейнера	Тип груза	Откуда
04.04.14 13:25:07	2026026	Хоз. работа	Ожидание	ASDU1812013	20	RE	E	G01-1-6
04.04.14 13:17:56	2026023	Склад отвоз	Готов	ASDU1812015	20	RE	E	B02-1-2
04.04.14 13:17:47	2026017	Склад отвоз	Готов	ASDU1812016	20	RE	E	B02-1-2
28.02.14 17:58:21	2025421	Работы по ЖД погрузка	Готов	CRSU6123457	40	RE	F	G03-2-T
18.02.14 14:43:09	2025153	Хоз. работа	Готов	CRSU6143622	40	HC	F	G03-2-1
28.02.14 18:51:36	2025433	Работы по ЖД погрузка	Готов	GESU9392294	40	RE	F	G10-2-T
24.03.14 17:50:59	2025811	Склад подвоз	Ожидание	WWRU1000014	20	RE	F	G07-3-7
04.04.14 13:36:05	2026041	Склад отвоз	Готов	ASDU2102002	40	RE	E	B02-2-6
10.04.14 11:42:20	2026275	Работа по наряд-заданию	Готов	ASDU0729902	40	RE	F	50800003
20.02.14 11:30:35	2025249	Работы по ЖД погрузка	Готов	ASDU0729902	40	RE	F	M03-2-T
20.02.14 11:30:35	2025248	Работы по ЖД погрузка	Готов	ASDU0729902	40	RE	F	50800003
10.04.14 11:42:21	2026283	Работа по наряд-заданию	Готов	ASDU0208011	20	RE	F	F06-1-T
10.04.14 11:42:21	2026282	Работа по наряд-заданию	Готов	ASDU0208011	20	RE	F	C19-1-T
10.04.14 11:42:21	2026281	Работа по наряд-заданию	Готов	ASDU0208011	20	RE	F	C19-1-4
05.11.13 10:55:45	1957275	Склад отвоз	Приостановлен	WERU8912478	40	RE	E	LOST
28.02.14 19:19:36	2025449	Работы по ЖД погрузка	Приостановлен	WWWU1600073	40	RE	F	F24-1-T
28.02.14 19:19:36	2025448	Работы по ЖД погрузка	Приостановлен	WWWU1600073	40	RE	F	F23-1-1
31.03.14 10:12:26	2025913	Склад отвоз	Готов	ASFU2301010	40	RE	E	D01-2-6
04.03.14 12:11:04	2025635	Работы по ЖД погрузка	Готов	WWWU1430014	40	RE	F	WAREHOUSE-T
04.03.14 12:11:04	2025634	Работы по ЖД погрузка	Готов	WWWU1430014	40	RE	F	V
10.04.14 15:40:21	2026403	Работа по наряд-заданию	Готов	WWWU1100002	40	RE	F	V
28.03.14 11:38:26	2025860	Работы по ЖД погрузка	Ожидание	WWWU1100005	40	RE	F	WAREHOUSE-T
28.03.14 11:38:26	2025859	Работы по ЖД погрузка	Ожидание	WWWU1100005	40	RE	F	V
28.03.14 11:11:05	2025856	Склад отвоз	Готов	WWWU1100000	40	RE	F	F04-2-T

- Повышение производительности диспетчера
- Уменьшение количества ошибок при назначении задания
- Автоматический учет выполненных работ
- Снижение риска потери груза
- Отслеживание оперативной обстановки в реальном времени
- Хранение истории по выполненным операциям



Номер ячейки в зоне открытого дасматра



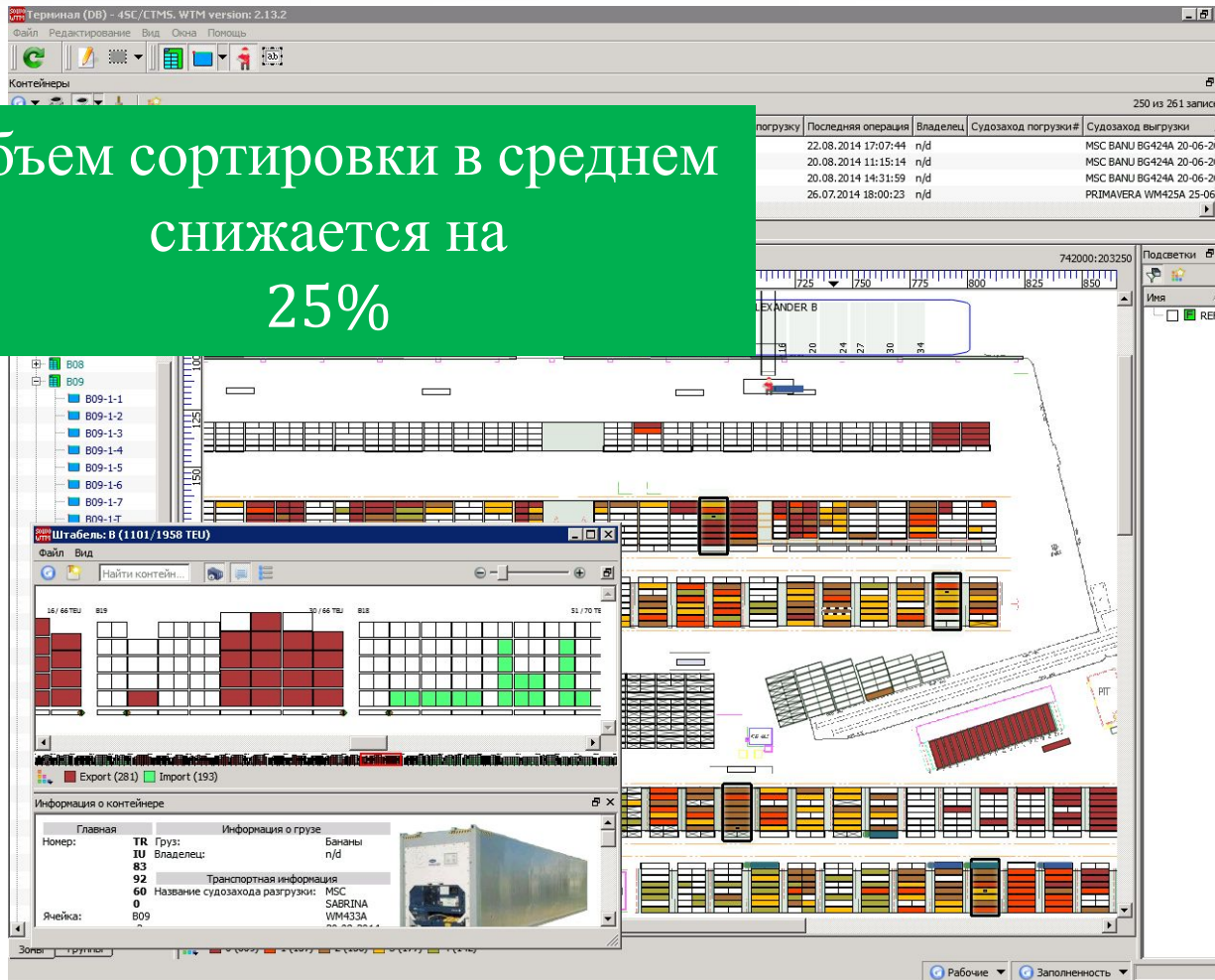
Стек Balance - Весы

Стек ЮЖ - Инспекционно-дасматровый комплекс
Стек 01-02 - Зона открытого дасматра
Стек 03-1 - 03-6 - Зона углубленного дасматра
Номера ячеек стеков ЮЖ состоят только из номеров стека

00-1-1 - 00-1-50 - Железнодорожный фронт

Стек № 12 предназначен для хранения пустых контейнеров
Количество штабелей в стеке - 33
Количество рядов в штабле - 14. Нумерация рядов начинается от моря
Количество ярусов - 4
Формат номеров ячеек 12 стека аналогичен формату номеров ячеек 01-11 стека

Объем сортировки в среднем
снижается на
25%



- Уменьшение количества штивок и времени на поиск места за счет динамического размещения с учётом правил и стратегий и предварительного планирования
- Оптимальное заполнение штабелей для обеспечения максимальной производительности
- Группировка контейнеров по определенным признакам (порожний, груженный, тип контейнера, тип груза, по линии и т.д.)
- Повышение наглядности состояния склада и увеличение прозрачности технологических процессов
- Управление техникой в режиме реального времени

Использование системы позволяет автоматизировать и оптимизировать все складские процессы:

Общая экономия
времени складе
составляет

37%

- Размещение контейнера на складе
- Формирование и распределение работ
- Диспетчерский контроль
- Поиск оптимальных маршрутов для транспортных средств
- Обеспечение сохранности груза

RIGACT (DB) - RCRCT/DMS-MOCK. WTM version: 2.14.0

Файл Редактирование Вид Помощь

Контэйнеры 250 из 1358 записей

Высота	Ширина	Тип	Вес	Тип груза	Направление	Поручение на погрузку	Последняя операция	Судозаход погрузки#	Название судозах...	Судозаход выгрузки	Название су...	Группа	Максимальн...	Порт
n/d	n/d	DC	2.2	E	Not define	Нет	11.06.2014 16:10:49		0		0	ZK8	0	n/d
8.6	8	DC	2.1	E	Export	Нет	26.09.2013 04:34:18		0		0	D802	24000	n/d
8.6	8	DC	2.12	E	Export	Нет	13.03.2014 19:53:25		0		0	D803	24000	n/d

Правила Работы Рабочие Погрузчики Судозаходы Автотранспорт Назначение погрузчиков Контэйнеры

Зоны

- Имя зоны
- RIGACT
 - AVT
 - BALANCE
 - CFS
 - CUSTOM
 - MOORAGE
 - RAIL
 - VIRTUAL
 - WFULL
- GARBAGE
- LOST
- NOT DEFINED
- ON CT
- ON SHIP
- OUT OF CT
- SHIFT
- WAREHOUSE-T

Зоны Группы

- 10% (40)
- 20% (41)
- 30% (69)
- 50% (21)
- 60% (53)
- 70% (12)
- 100% (185)

Инфо по ячейке

Ячейка	Гео-X, мм	Гео-Y, мм	Гео-Z, мм	Гео-W, мм	Гео-D, мм	Слой	Ширина, см	Глубина, см	Высота, см	Находится в
19	536321.00	276428.00	-1.00	85500.00	22500.00	2	0.00	0.00	0.00	SK19



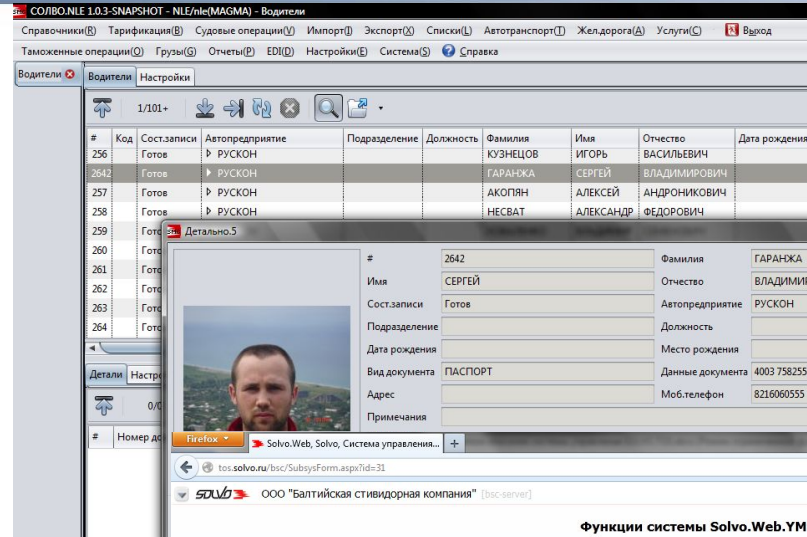
до 40%

снижение холостого пробега
техники за счет использования
технологии Dual Cycling

на 15%

повышается
производительность техники
за счет прогнозирования при
выдаче заданий





Общая экономия времени на автомобильном фронте составляет до 30% по сравнению с ручным учетом

- Повышение безопасности завоза/вывоза контейнеров
- Повышение качества обслуживания за счёт предварительной регистрации экспедитором автоvizитов через WEB
- Уменьшения времени на проверку документов и как следствие увеличение производительности ворот
- Увеличение производительности сервисного центра, снижение штиваний и времени обработки автомашин на терминале за счёт электронной очереди водителей

Функции системы Solvo.Web.YMS

Визиты автотранспорта

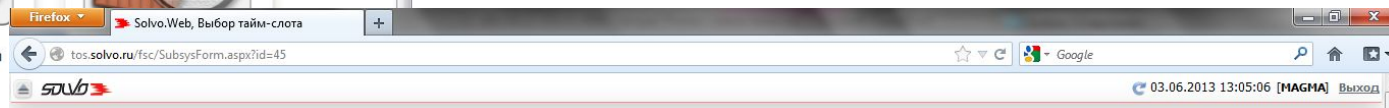
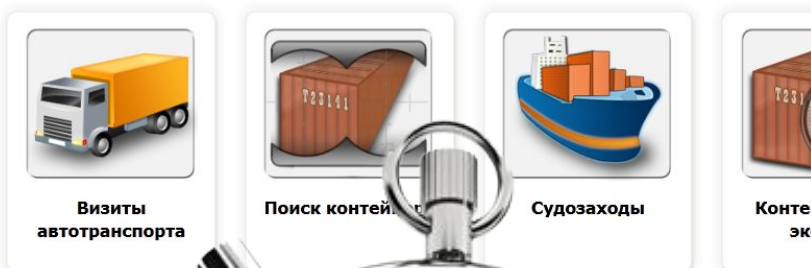
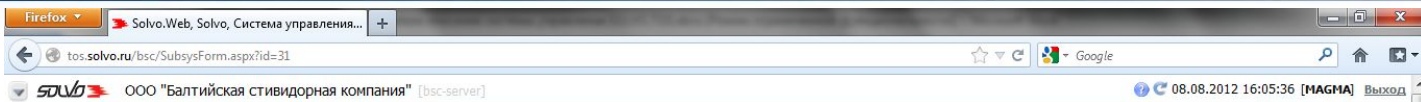
Поиск контейнера

Судозаходы

Оформление доверенностей

11:52

Обработка		Ожидание			
Таймслот	Статус	Номер а/м	Время	Номер а/м	Время
11:00 - 13:00	Обработка	B782OK178	4 мин.	B638BO178	28 мин.
13:30 - 15:30	Ожидание	K499HT190	4 мин.	A844CO35	32 мин.
		B969MM178	8 мин.	Y027CP78	32 мин.
		H790PP178	8 мин.	B457TP98	36 мин.
		M597MC178	12 мин.	B072EO178	36 мин.
		T706XU47	12 мин.	O932PT178	40 мин.
		K049TB178	16 мин.	B806KA98	40 мин.
		Y687KE78	16 мин.	P910KX47	44 мин.
		B070OE178	20 мин.		
		H356TC178	20 мин.		
		B935BP178	24 мин.		
		B156CB178	24 мин.		



Подсистемы | Администрирование | Настройки

Система YMS

<< к списку заявок

Тайм-слоты за период с 03.06.13 12:59 по 05.06.13 12:59

Визиты на обработку грузов | 48 часов от текущей даты | Показать недоступные слоты

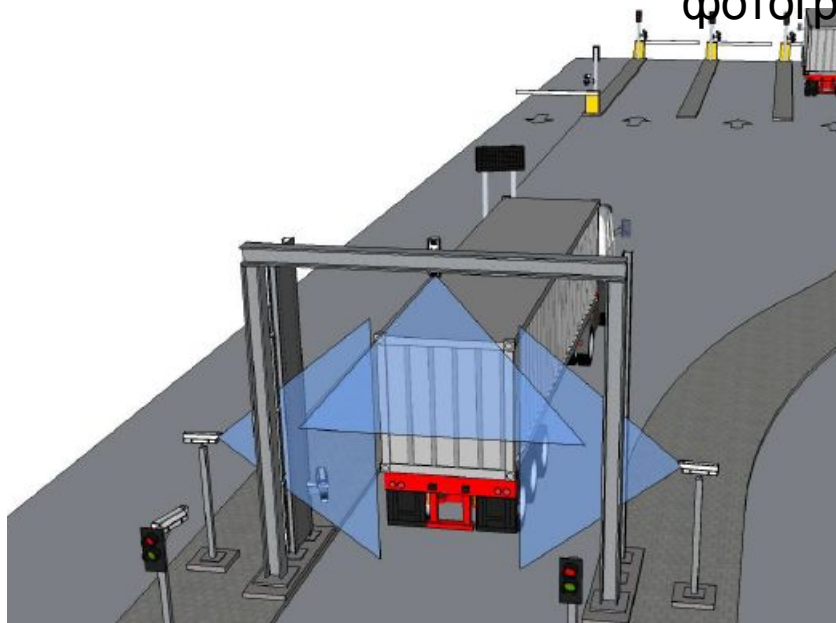
Добавить в заявку

Начало	Окончание	Визитов	Макс. визитов	Доступно визитов	Статус
04.06 09:00	04.06 13:00	0	10	10	
04.06 13:00	04.06 17:00	0	10	10	
04.06 17:00	04.06 21:00	0	10	10	
04.06 21:00	05.06 01:00	0	10	10	
05.06 01:00	05.06 05:00	0	10	10	
05.06 05:00	05.06 09:00	0	10	10	
05.06 09:00	05.06 13:00	0	10	10	

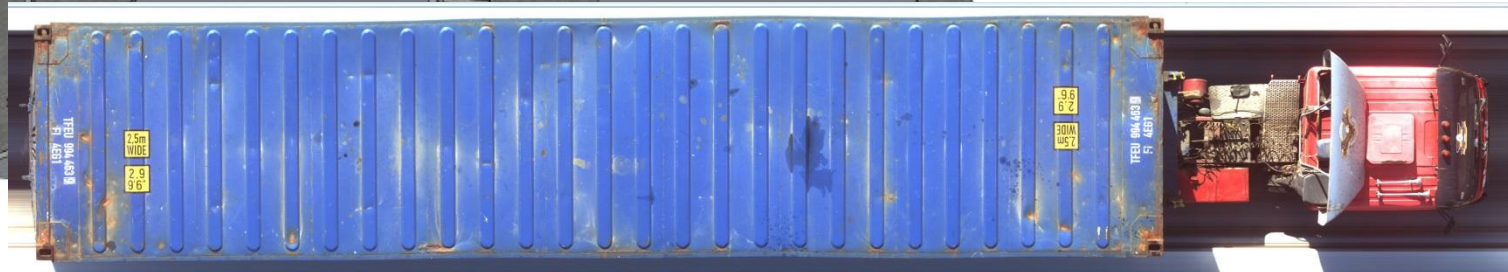
Добавить в заявку

tos.solvo.ru/fsc/SubsysForm.aspx?id=45#

Водитель проезжает сквозь портал системы распознавания символов.
Система автоматически фиксирует номер а/м, номер контейнера, создает фотографию груза



- Экономия времени персонала за счет автоматического заполнения полей в документах и как следствие –повышение производительности.
- Экономия денежных средств при расследовании претензий о повреждении груза
- Автоматическое создание работ на документальное оформление визита



Сотрудник терминала проверяет номера пломб, осматривает контейнер с помощью радиотерминала.



Сокращение
времени осмотра
в 2 раза

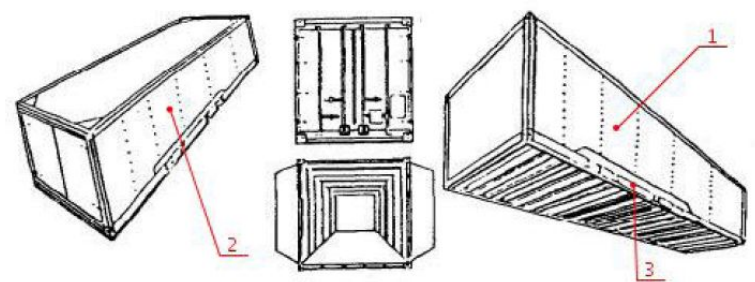
- Уменьшение ошибок и времени работы персонала за счет автоматического заполнения данных о грузе и отказа от бумажных форм документов.
- Увеличении прозрачности операций данные о контейнере поступают в реальном времени.



Адрес: 198096, Россия, Санкт-Петербург, площадка, 22, лит "Ш"
 Телефон: +7(812)335 71 11
 Факс: +7(812)335 76 36

Акт осмотра контейнера N CNT-INS381195 от 17.04.2013 12:26

Клиент:	Линия:	MSC
Станция:	Вагон/авто:	A753TK178
Силмар СПБ 7805283820	Тара:	3730 кг
GLDU4055189, порожн.	Брутто:	3730 кг
40 DC		
	Дорога:	
	Водитель:	ЕГОРОВ С. Б.
	Пломбы:	



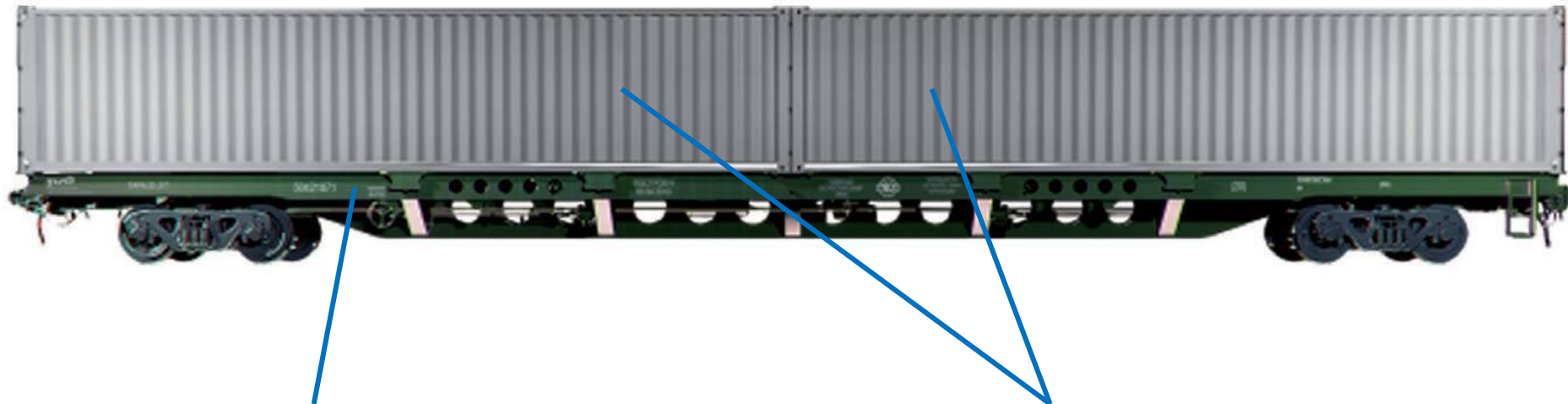
1. Вмятина (100x2x2 см.) 2. Выпуклость (50x80x3 см.) 3. Вмятина (10x2x2 см.)

Принят/сдан в указанном состоянии.

Представитель терминала:
 Представитель получателя (водитель):



Управление железнодорожным грузовым фронтом



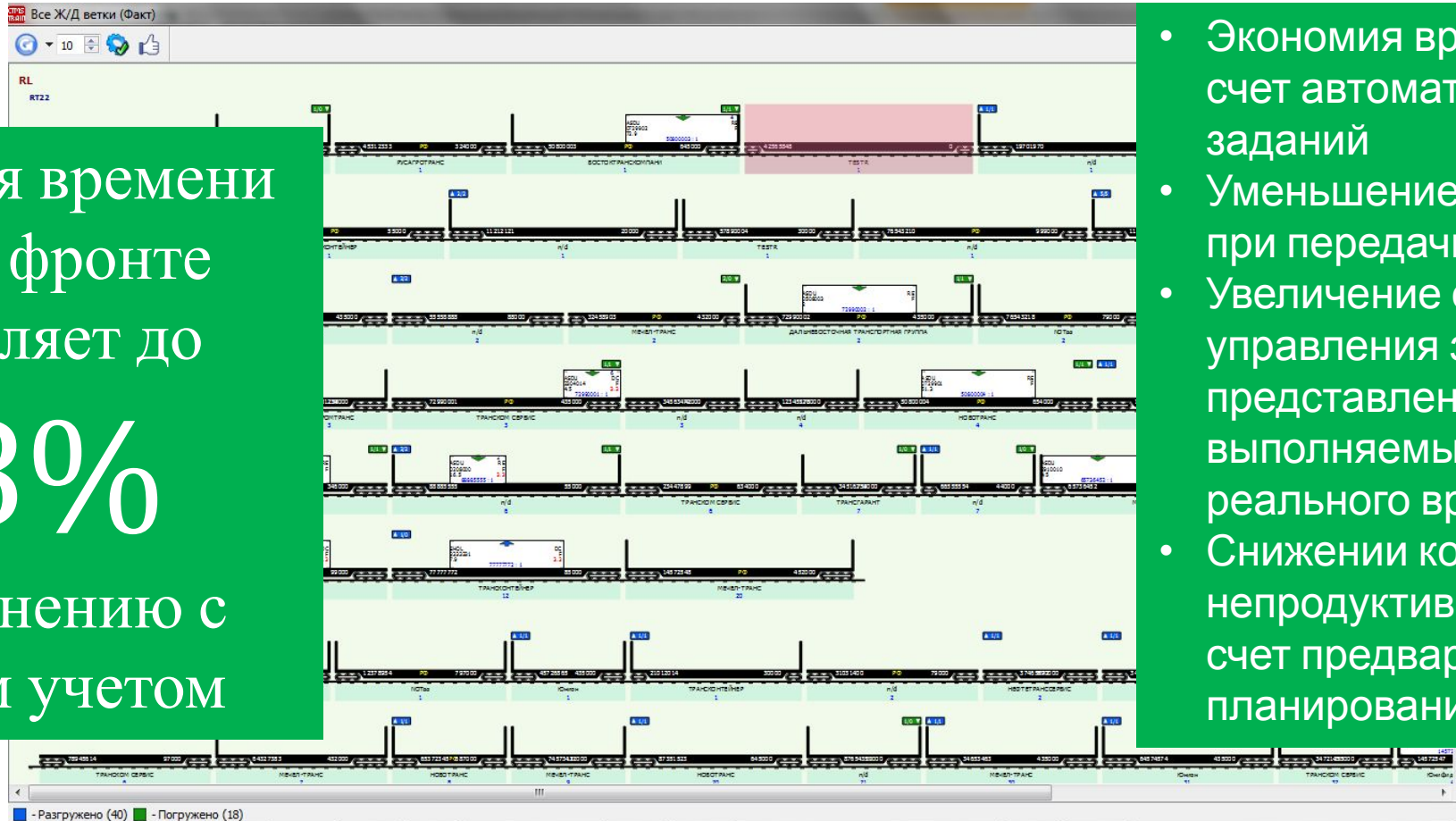
Учет, планирование
и управление операциями
с подвижным составом



Учет, планирование
и управление операциями
по обработке грузов

Система автоматически создает задания на выгрузку/погрузку состава и распределяет их между погрузчиками.

Экономия времени
на ж.д. фронте
составляет до
28%
по сравнению с
ручным учетом



- Экономия времени диспетчера за счет автоматической выдачи заданий
- Уменьшение количества ошибок при передаче приказов
- Увеличение оперативности управления за счет графического представления работ выполняемых на фронте в режиме реального времени
- Снижению количества непродуктивных перемещений за счет предварительного планирования

Планирование

- План обработки, расписание подачи составов
- Планирование размещения вагонов на путях
- Планирование групповых операций (УКП)
- Планирование графика перевозок грузов

Прием вагонов

- Прием поезда на станции, расформирования состава
- Операции по прибытию на станцию назначения
- Приемка вагонов, раскредитовка
- Подача вагонов на терминал
- Расстановка вагонов по грузовым фронтам
- Макет поезда с привязкой к местности

Убытие вагонов

- Сдача вагонов терминалом
- Сборка вагонов по грузовым фронтам
- Уборка вагонов с терминала (от ворот на станцию)
- Операции по прибытию на станцию отправления
- Формирование состава
- Отправление поезда со станции

Маневровые операции

- Перестановка вагона
- Маневры локомотивов
- Подработка вагонов
- Надвиг на горку
- Роспуск с горки
- Простой вагонов

Обслуживание

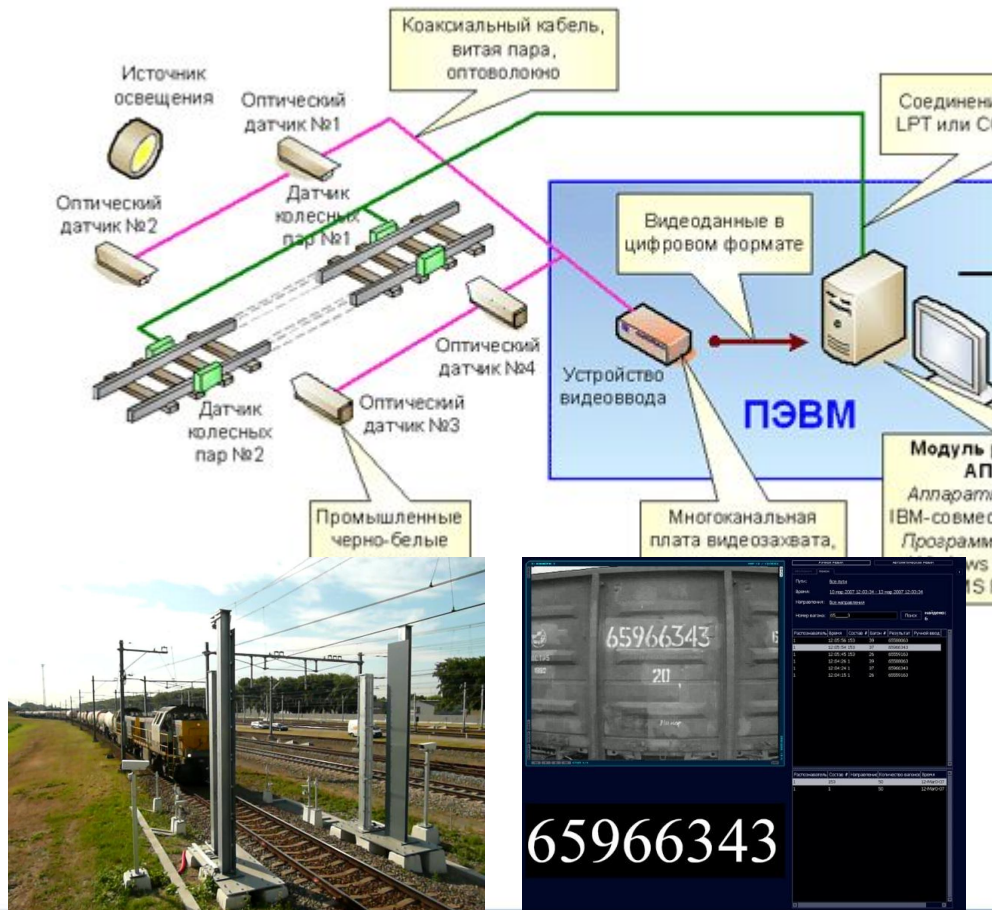
- Ограждение вагонов
- Обслуживание локомотива
- Обслуживание пути
- Обслуживание стрелочного перевода
- Смена локомотивных бригад

Мониторинг

- Мониторинг текущего состояния в парках
- Учет аренды путей, вагонов, локомотивов и др.
- Учет пробега вагонов (жёлтый, красный)
- Учет башмаков
- Проверка доступных вагонов на станции
- Отчетность и КРІ

Прибытие / убытие состава

Регистрация состава на терминале может осуществляться в ручном режиме или с помощью системы распознавания символов



- Автоматическая регистрация прибытия/убытия состава на терминал
- Автоматическое заполнение и контроль данных в системе управления
- Фото фиксация состояния платформ и контейнеров
- Сокращении времени на описание повреждений, регистрацию и описание состава.
- Повышение безопасности, уменьшение риска потери контейнера.

Параметры планирования:

- Собственник платформы
- Станция назначения
- Технические ограничения платформы
- Совместимость по классам опасности
- Совместимость по весу
- ...

Оптимизации планирования:

- FIFO по дате накладной

Solvo.CTMS ЖД планирование

ЖД подача

#	# в СД	ЖД подача	Статус погрузки	Статус выгрузки	ЖД ветка	Кол-во платформ	Время приг.	№	Описание
548226	2562	5 РUT	Приостановлен	Работа	ЖД ветка II	23	17.06.14 0	24785	ЖД ветка I
								456913	ЖД ветка II

425 записей

Ветка [ЖД ветка II] (Погрузка)

Ветка [ЖД ветка II] (Разгрузка)

Ветка [ЖД ветка II] (Факт)

Платформ: 163 Разгрузка: 81/28 (65%) Погрузка: 89/61 (31%)

Список разгрузки

#	ЖД подачи	ЖД подача	Статус выгрузки	# плат. в СУ	# плат. в СД	Платформа	Порядковый номер на ЖД пути	Модель платформы	Класс платформы	ЖД путь	# ЖД наклад
5...	551685	SDFSDFD...	Работа	549547	47903	54346952	1	B	RT05		
5...	551685	SDFSDFD...	Работа	549547	47903	54346952	1	B	RT05		
5...	551922	DPSH_211...	Работа	551921	48067	21110000	7	A	RT05		293
5...	551974	DIMA_041...	Работа	551973	48083	04121111	3	B	RT05		293
5...	551974	DIMA_041...	Работа	551973	48083	04121111	3	B	RT05		293

81 записей

Список погрузки

#	ЖД подачи	ЖД подача	Статус погрузки	# заявки ИДК	# заявки на досмотр	# плат. в СУ	# плат. в СД	Платформа	Порядковый номер на ЖД пути	Модель п
32941										
32939	1014053	R23 02-13...	Работа			1014054	49194	24120094	1	
32938	1014053	R23 02-13...	Работа			1014054	49194	24120094	1	
32932										
32931					61328					

206 записей

Легенда:

- Допуст... - Погруз... - Началь... - Описан... - В работ... - Работа... - Подвес... - Погруз...
- Допуст... - Обрабо... - Началь... - Описан... - В работ... - Работа... - Выгруж... - Принят...
- Разгружено (53) - Погружено (28)

Легенда (ниже):

- Допустим к выгрузк... - Обработка заверше... - Начальный (1) - Описан тальманом (1) - В работе (9) - Работа приостановл... - Выгружен с платфо... - Принят (17)
- Допустим к... - Погружен н... - Заявка отме... - Начальный (... - Описан таль... - В работе (12) - Работа прио... - Подвезен (26) - Погружен и...


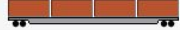
Технические условия погрузки вагонов - Solvo.Train

Технические условия погрузки вагонов

26 записей

#	Наименование	Наименование доп. документа	Дата утверждения	Принадлежность	Класс вагона	Базы вагона, мм	Модели вагона	Статус	Примечание
6	Алтайвагон 13-2118 1977 р		06.12.05				13-2118	Готов	
8	Алтайвагон 13-2119 19?? р		06.12.05	ВОСТОЧНО-СИБИРСКАЯ	60	1000,1500,2000		Начальный	
9	Алтайвагон 13-2120 19?? р		06.12.05				13-2120	Готов	
10	XYZ		31.01.15	ОКТЯБРЬСКАЯ			Фитинговая платформа, 13-2119, 13-2120, Длинная платформа, 13-2118, Платформа	Начальный	<...>
11	CLASS A		06.12.05		40			Готов	
12	CLASS B		06.12.05		60			Готов	
13	CLASS C		06.12.05		80			Готов	
16	XYZ #2		22.11.16		80				
19	maxtest		28.02.17		40		Фитинговая платформа		
21	SGL_TEST1	SGL_TEST1	01.03.17	ВОСТОЧНО-СИБИРСКАЯ	40		Длинная платформа		
22	SGL_TEST2	SGL_TEST2	01.03.17	ЗАБАЙКАЛЬСКАЯ	40		Платформа		
24	SGL_TEST3	SGL_TEST3	28.02.09	ДОНЕЦКАЯ	40	30000			
25	SGL_TEST3	SGL_TEST3	01.03.17	ГОРЬКОВСКАЯ	40				
26	SGL_TEST4	SGL_TEST4	01.03.17	БЕЛУРУССКАЯ	60				
31	pijk		01.03.17		40				
20048	123		23.03.17		40				
20049	maxtest1		23.03.17		40	12000			
20052	123123		23.03.17		40				
20054	1221	asdasdasd	05.03.17	ЛЬВОВСКАЯ		1			
20056	VVT		24.03.17		40		Длинная платформа		

Детали ТУ

#	Наименование	Класс вагона	Тип вагона	База вагона, мм	Модель вагона	Конфигурация погрузки	Создано	Создал	Изменено	Изменил	Состояние записи	
6	2x40' грузные	80					0400040	29.09.16 11:18:50	SYSTEM	29.09.16 11:18:50	SYSTEM	Активна
7	4x20' грузные	80					2020202	06.10.16 10:45:37	SYSTEM	06.10.16 10:45:37	SYSTEM	Активна

Свойства детали ТУ

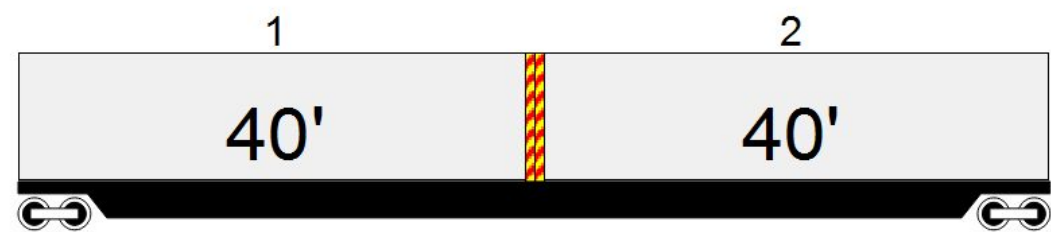
Деталь №6 от 06.12.05 для Алтайвагон 13-2118 1977 р

Наименование: 2x40' грузные

Класс вагона: 80 Тип вагона:

База вагона, мм: Модель вагона:

Расположение контейнеров на платформе

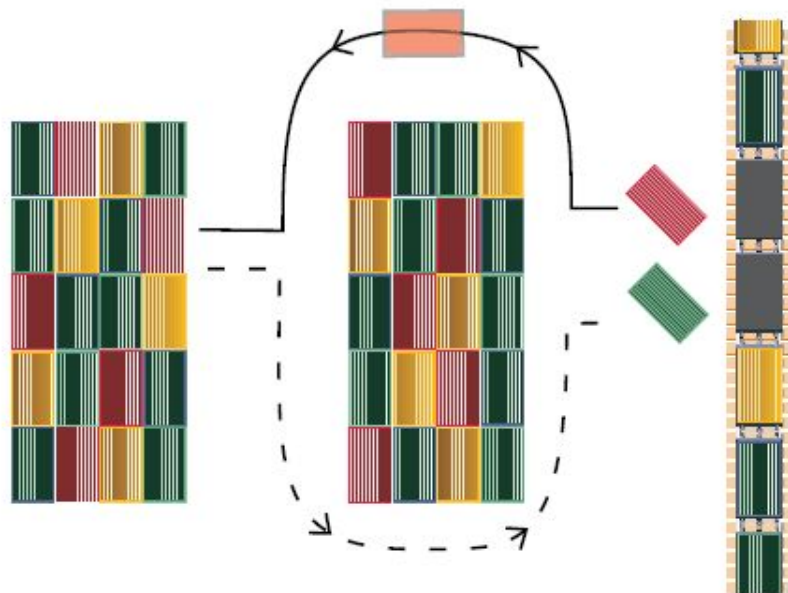


Правила совместности по весу

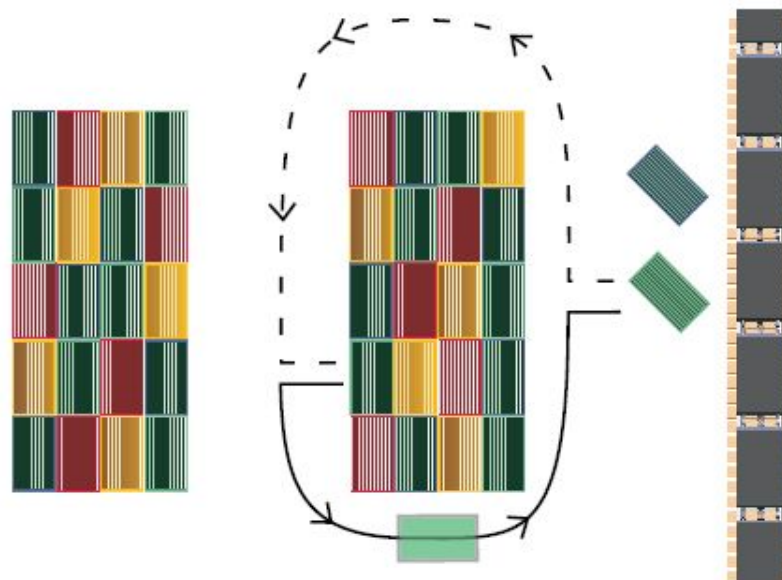
Сумма масс (2,1)	0-29.9	30-34.9	35-39.9	40-44.9	45-49.9	50-54.9	55-59.9	60-61
Разность масс (2,1)	0-8	0-10	0-11	0-12	0-13	0-12	0-8	0-1

Заккрыть

Выгрузка



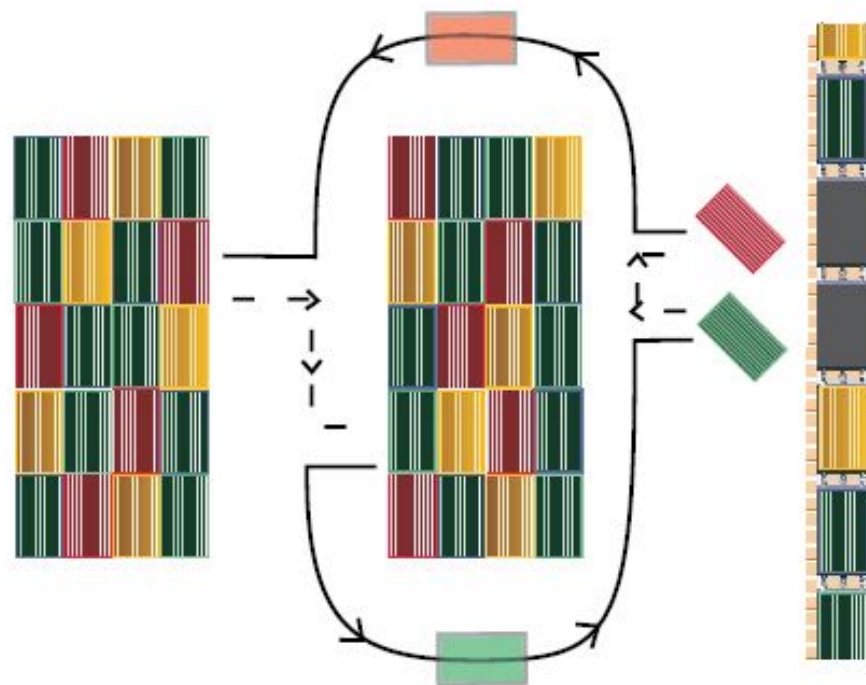
Погрузка



Груженный пробег —————

Порожний пробег - - - - -

Одновременная выгрузка и погрузка



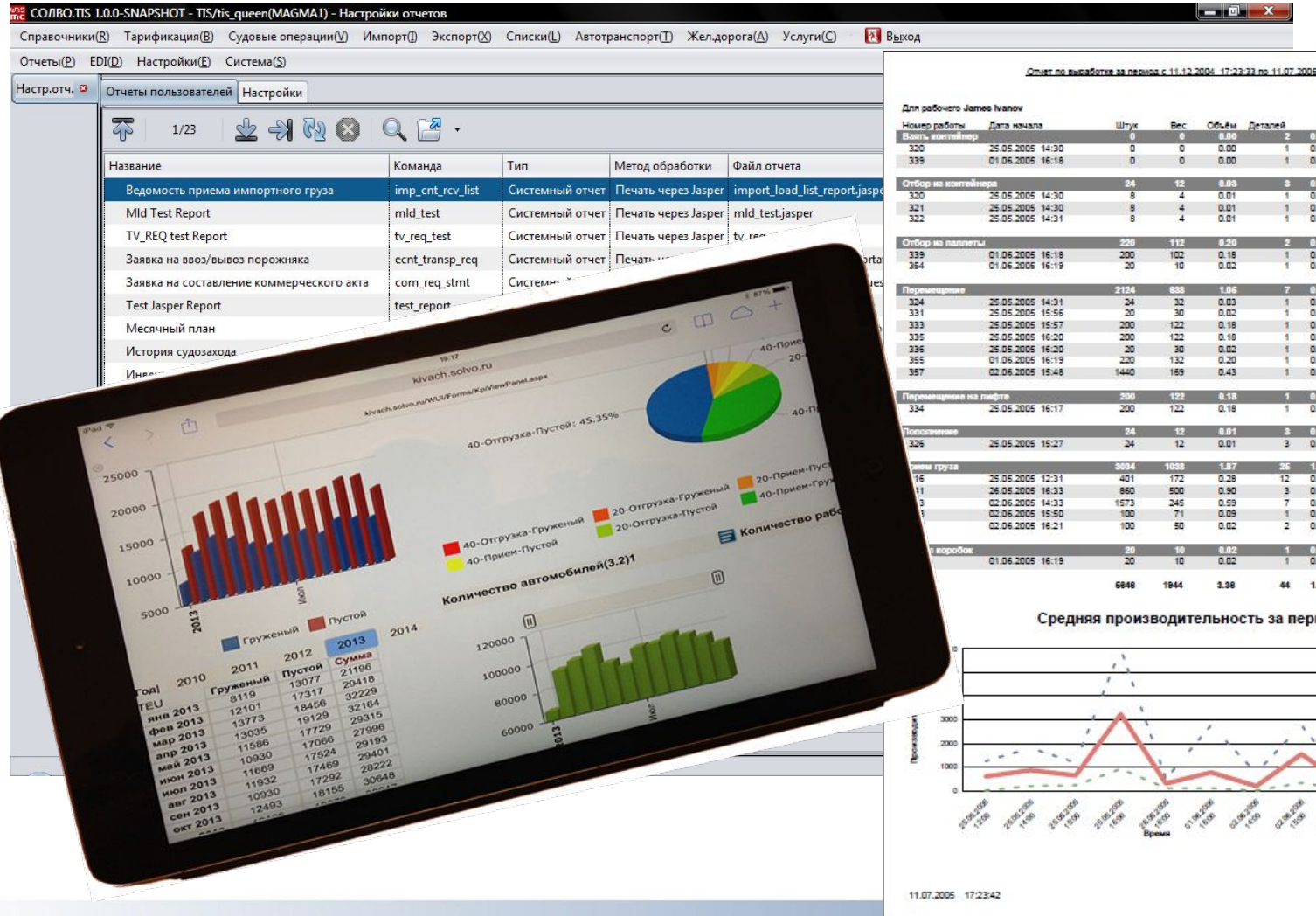
Груженный пробег —————

Порожний пробег - - - - -

- Увеличение уровня клиентского сервиса
- Снижение количества ошибок при оформлении документов
- Уменьшение времени на оформление документов
- Ведение электронных архивов документации
- Снижение количества требуемых расходных материалов
- Контроль за выполнением заявок на услуги

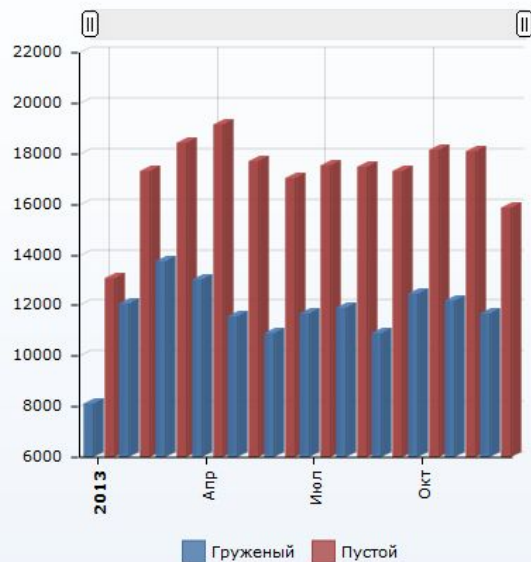
Внедрение системы позволяет вести в электронном виде:

- Договора с клиентами
- Справочники
 - Контрагентов
 - Услуг
 - Документов
 - Тарифов
- Отдельные тарифные сетки для каждого клиента
- Учет выполнения заявок на услуги
- Автоматическое формирование ведомости выполненных работ за период для последующего выставления счета
- Возможность подтверждения документов с помощью ЭЦП



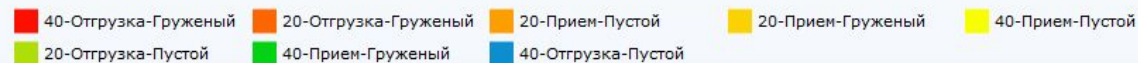
- Возможность контролировать работу терминала по ключевым показателям эффективности
- Снижению времени на подготовку отчетной документации
- Возможность самостоятельного формирования пользовательских отчетов за счёт встроенных средств кастомизации
- Возможность вывода отчетов по любой операции

Грузооборот по фронту(3.1)3

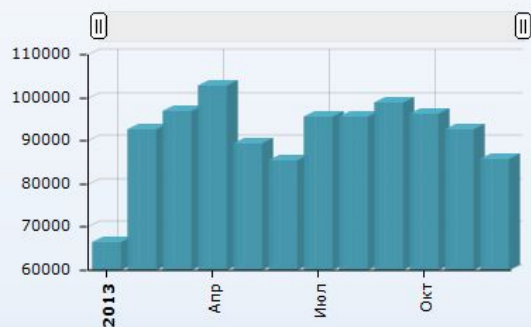


Год	2010	2011	2012	2013	2014
TEU					
	Груженный	Пустой	Сумма		
янв 2013	8119	13077	21196		
фев 2013	12101	17317	29418		
мар 2013	13773	18456	32229		
апр 2013	13035	19129	32164		
май 2013	11586	17729	29315		
июн 2013	10930	17066	27996		
июл 2013	11669	17524	29193		
авг 2013	11932	17469	29401		
сен 2013	10930	17292	28222		
окт 2013	12493	18155	30648		
ноя 2013	12169	18078	30247		
дек 2013	11662	15895	27557		

Грузооборот по фронту(3.1)4



Количество автомобилей(3.2)1



Год | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014

Занятость причала(1.6)



Занятость	Причал 1	Причал 2	Причал 3
01.2013	309064.04	306762.01	
02.2013	307757.61	280801.75	
03.2013	339184.43	311056.14	
04.2013	324396.74	350926.12	
05.2013	316227.26	374085.81	
06.2013	312355.72	381733.06	



Аудит и построение беспроводных сетей на объекте



- радиочастотный план объекта
- состав оборудования
- зоны покрытия
- знание помех и типы помех
- расположение точек доступа
- уровень сигнала
- распределение сигнала
- проблемные зоны
- интерференционную картину объекта
- ёмкость сети, количество клиентов
- типы клиентов
- пропускная способность сети
- UP LINK



Внедрение и поддержка

Проект внедрения систем Solvo





ОБУЧЕНИЕ ПРОВОДИТСЯ ПО ПРОГРАММАМ

- Администраторы
- Менеджеры
- Операторы

ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ

- Теоретические занятия в классе
- Практические занятия на складе

Администраторам SOLVO.WMS по результатам обучения выдаются именные сертификаты «СОЛВО»



- 1  — E-mail —  ЗАПРОС НЕВЫСОКОЙ СРОЧНОСТИ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ
- 2  — Горячая линия —  Срочные вопросы по горячей линии обсуждаются на протяжении 24 ч в сутки
- 3  ← SSH —  Оперативные решения проблем посредством отдаленного доступа по защищенному каналу



	SLA 1	SLA 2	SLA 3
Исправление ошибок	✓	✓	✓
Возможность доработок		✓	✓
Бесплатные консультации			✓
Стоимость дополнительных сервисов	MAX	MID	MIN

Российская разработка

внедрённая и опробованная на более чем 18 контейнерных терминалах и МПК в России, СНГ, Балтии

Промышленная система управления в режиме реального времени

где используются элементы бизнес-аналитики

Пример: система сама принимает решение и отправляет задания операторам на размещении груза в соответствии с правилами и стратегиями

Возможности кастомизации

Уже разработанная и опробованная система проходит тонкую настройку и адаптацию к процессам конкретного заказчика и СОЛВО сугубо в рамках проекта разрабатывает дополнительный функционал, востребованный одним конкретным заказчиком

Методология

внедрения У компании «СОЛВО» есть обширный опыт внедрения TOS и модернизации IT на терминалах с самым различным оборотом и существует **отработанная методология внедрения без рисков** внезапной остановки порта по вине IT вендора

Фиксированная цена

Цена фиксирована в договоре с рисками на стороне вендора, результат измеряем, сроки известны заранее

Техническая поддержка на русском языке и 18+ лет опыта взаимодействия

У компании «СОЛВО» уже более 18 лет успешного опыта взаимодействия с терминалами группы Global Ports, в результате которого Solvo.TOS успела стать стандартом автоматизации оперативного управления для крупнейших из них



Решение есть!