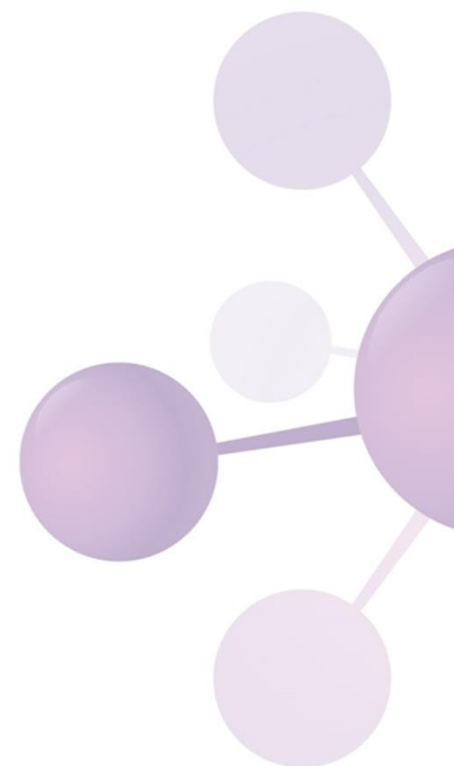




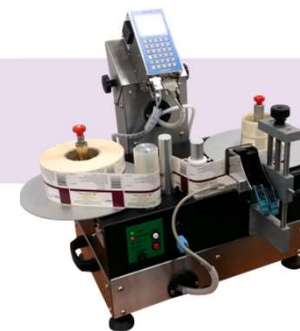
ООО «ВИНДЖЕТ» Комплексное решение TRACK & TRACE

Сериализация продукции на базе перемотчика этикеток





Краткая характеристика



Производитель

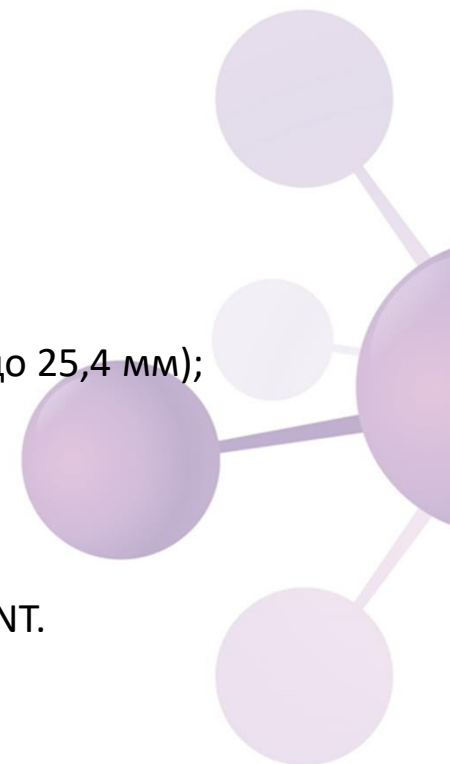
- ООО «ВИНДЖЕТ»

Назначение:

- сериализация этикеток 2D-кодом Data Matrix;
- online контроль класса качества 2D-кода Data Matrix на каждой этикетке;
- нанесение и верификация до 5 строк человеко-читаемой информации;
- функция отбраковки.

Технические характеристики:

- максимальная ширина этикетки 125 мм;
- максимальный диаметр рулона с этикетками 300 мм;
- источник бесперебойного питания;
- базовая высота поля печати 12,7 мм (по запросу возможно увеличение до 25,4 мм);
- уровни доступа персонала;
- учет изменений в системе (audit trail);
- управление основными узлами (камера, принтер) с одного монитора;
- энергонезависимое сохранение базовых настроек продукта (рецепты);
- интегрированные протоколы обмена данными с уровнем площадки PLANT.





Краткая характеристика

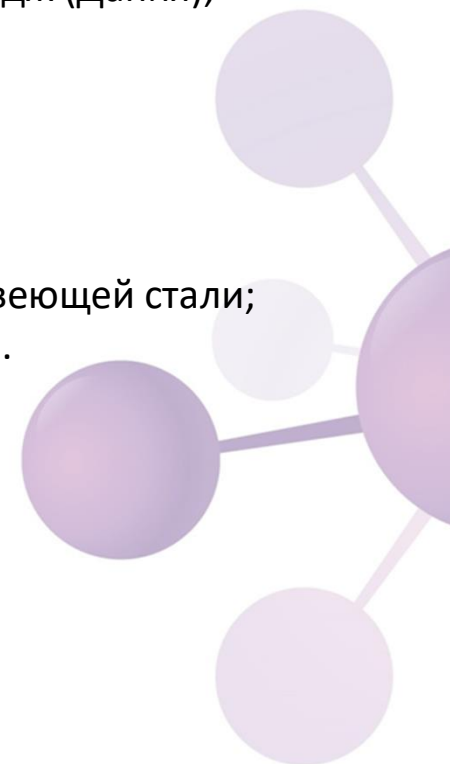


Работа перемотчика с нанесением маркировки:

<https://www.youtube.com/watch?v=eKBABS0GZfs>

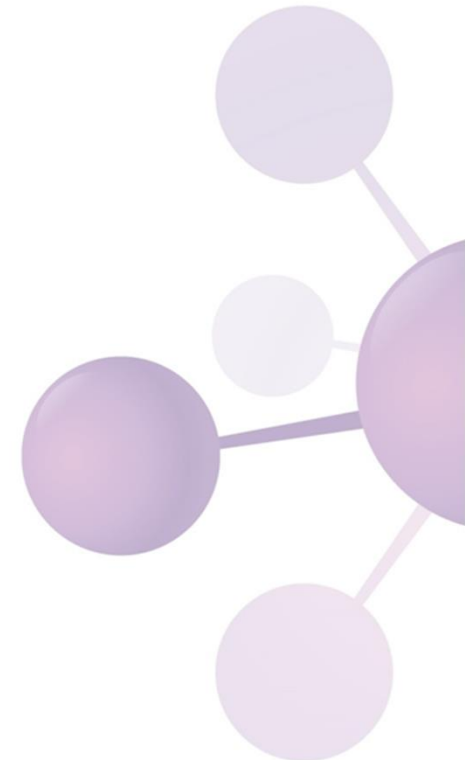
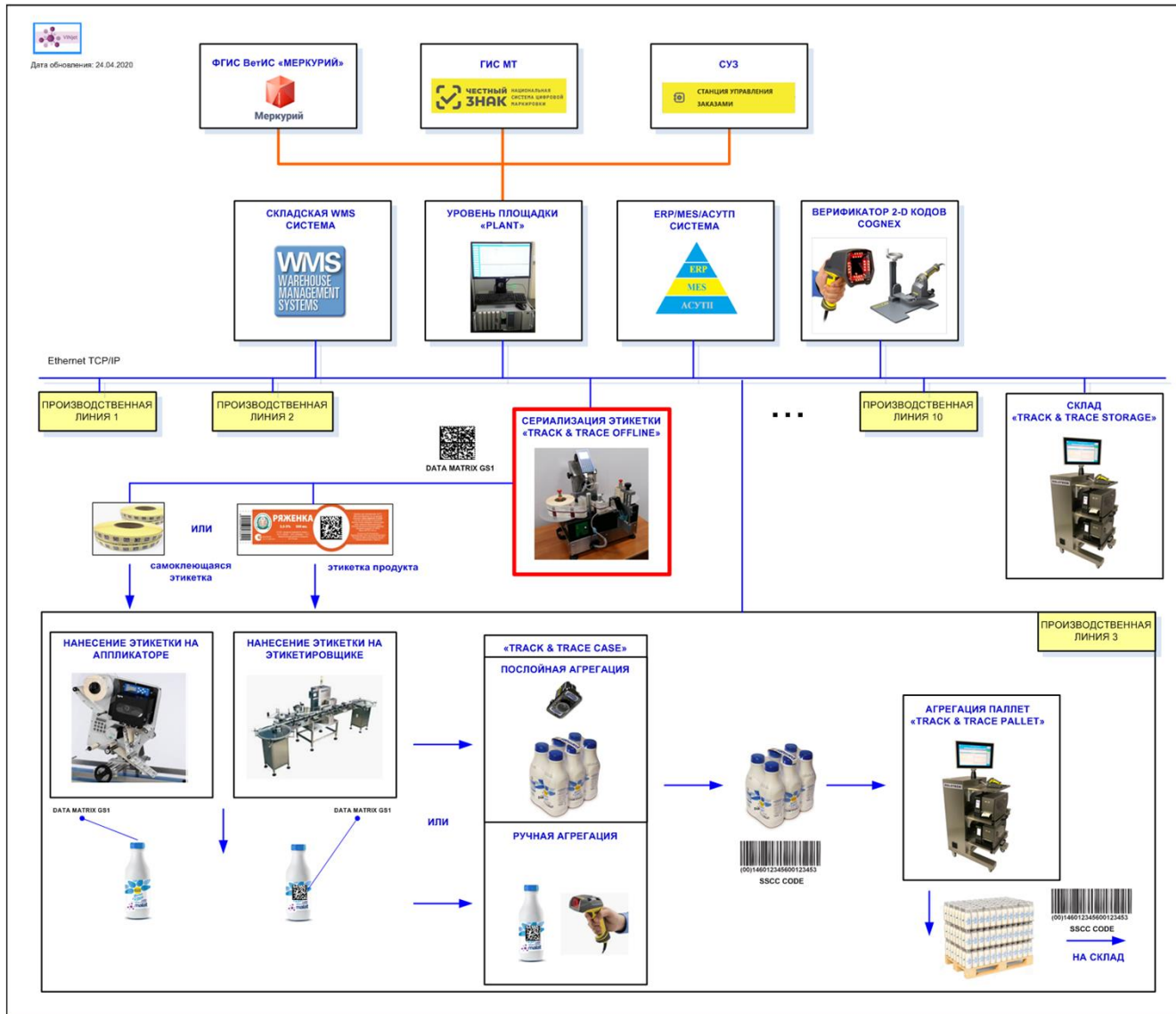
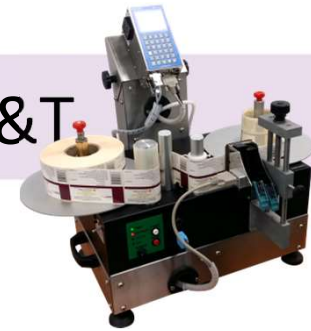
Состав базовой комплектации:

- перемотчик этикеток Labelmate (США);
- термоструйный принтер HSA Systems с печатающей головкой на 1 картридж (Дания);
- смарт-камера Cognex (США);
- промышленный контроллер Siemens S7-1500 (Германия);
- промышленный компьютер B&R Automation (Австрия);
- промышленный сенсорный монитор B&R Automation (Австрия);
- ручной проводной сканер Cognex (США);
- мобильная стойка с интегрированным электрическим шкафом из нержавеющей стали;
- программное обеспечение ООО «ВИНДЖЕТ» для сериализации этикетки.





Позиция в КОМПЛЕКСНОМ решении T&T



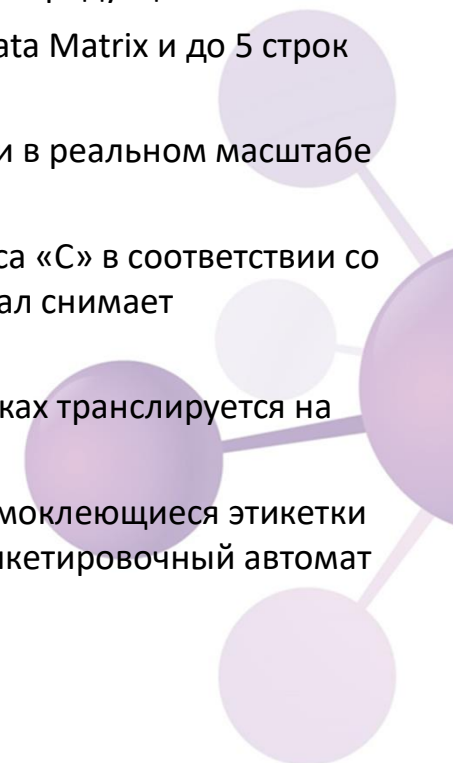


Принцип работы



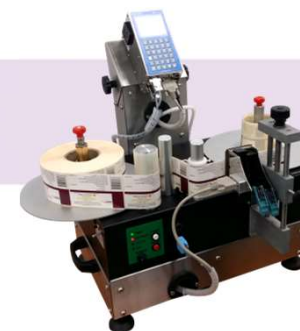
Сериализация этикетки:

- Заказ на сериализацию этикетки поступает с уровня площадки PLANT
- Персонал устанавливает требуемую этикетку в перемотчик и производит запуск заказа на сериализацию этикетки
- Этикетки могут быть 2-х типов - самоклеющиеся этикетки и существующие этикетки продукции
- В процессе перемотки на этикетку термоструйным принтером наносится 2D-код Data Matrix и до 5 строк человеко-читаемой информации
- Смарт-камера производит считывание и верификацию 2D-кода на каждой этикетки в реальном масштабе времени
- При обнаружении камерой этикетки класс качества 2D-кода на которой ниже класса «С» в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 15415 производится остановка перемотчика и персонал снимает забракованную этикетку с подложки
- При завершении заказа на сериализацию, информация о сериализованных этикетках транслируется на уровень площадки PLANT и используется при агрегации продукции
- Сериализованные этикетки персонал устанавливает в оборудование на линии - самоклеющиеся этикетки устанавливаются в аппликатор этикеток а этикетки продукции в существующий этикетировочный автомат на линии
- В процессе работы линии сериализованные этикетки наносятся на продукт





Основные варианты маркировки



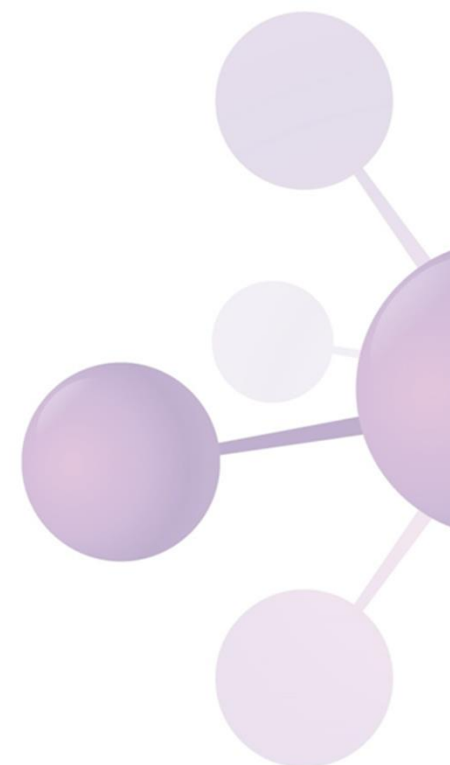
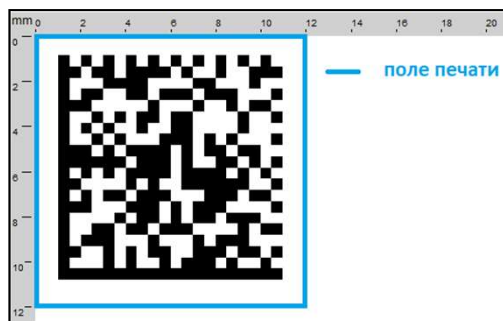
Вариант маркировки с текстом:

- минимальные размеры поля печати (Ш x В) = 20 x 12 мм



Вариант маркировки без текста:

- минимальные размеры поля печати (Ш x В) = 12 x 12 мм





Контроль класса качества 2-D кода



Что такое класс качества 2-D кода?

ISO/IEC
16022

Декодирование (Decode), п.7.8.2 ГОСТ 15415

Параметр характеризует соответствие набору правил и шагов указанных в стандарте ISO/IEC 16022



Контраст символа (Symbol contrast), п.7.8.3 ГОСТ 15415

Параметр характеризует разницу между темной и светлой областью символов в коде



Модуляция (Modulation), п.7.8.4 ГОСТ 15415

Параметр характеризует однородность коэффициента отражения в темных и светлых элементах символа кода



Повреждение фиксированных шаблонов (Fixed Pattern Damage), п.7.8.5 ГОСТ 15415

Параметр характеризует нарушение рамки и основных фиксированных шаблонов 2D кода, которое может приводить к нечитаемости кода.





Контроль класса качества 2-D кода



Что такое класс качества 2-D кода?



Осевая неоднородность (Axial Nonuniformity), п.7.8.6 ГОСТ 15415)
Параметр характеризует неоднородное отклонение элементов кода по осям X и Y

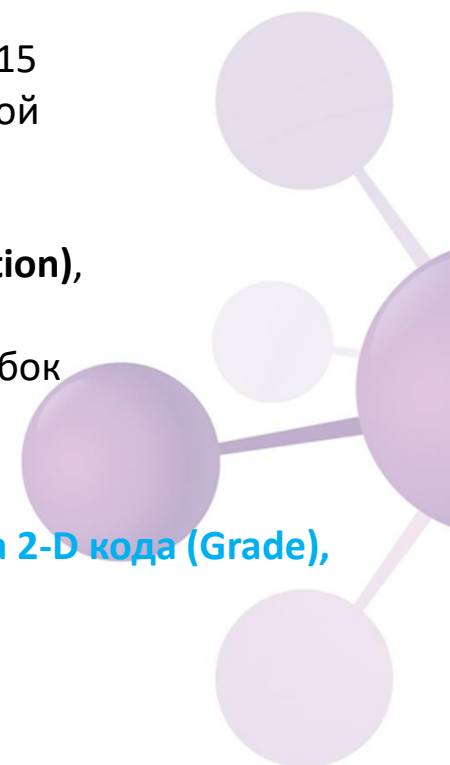


Неоднородность сетки (Grid Nonuniformity), п.7.8.7 ГОСТ 15415
Параметр характеризует отклонение вектора сетки от идеальной сетки по вертикальной и горизонтальной оси



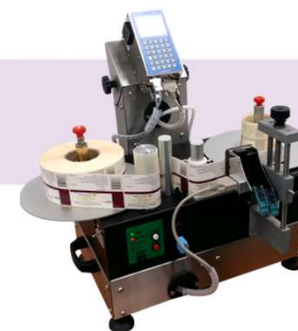
Неиспользованное исправление ошибок (Unused error correction),
п.7.8.8 ГОСТ 15415
Параметр характеризует запас прочности при считывании ошибок при частичном повреждении кода

Из перечисленных выше критериев формируется **ПОЛНЫЙ класс качества 2-D кода (Grade)**, который должен быть не ниже класса качества «С».






Контроль текста



Почему необходим контроль текста?

СТАТИСТИКА ПО ЗАКАЗУ



Контроль текста

GTIN (01): 04650068810040
Индивидуальный номер (21): 0012030013227
Номер серии (10): 0010120
Срок годности (17): 310120
Дата производства(11): 31012020

Контроль 2D кода

Качество кода (A,B,C,D,F): C

продукт будет отбракован

задание	результат верификации
04650068810040	04650068810040
генератор номеров	0012030013227
0010120	0010120
310120	310120
31012020	нет анализа
результат:	отрицательный
C	B
результат:	положительный

На оборудовании бывают ситуации, когда картридж в процессе маркировки начинает «полосить». В таком случае при контроле только класса качества 2D-кода выявить брак будет практически невозможно (на фото выше класс качества 2D-кода определен камерой как класс «B») и **текст будет напечатан некачественно.**

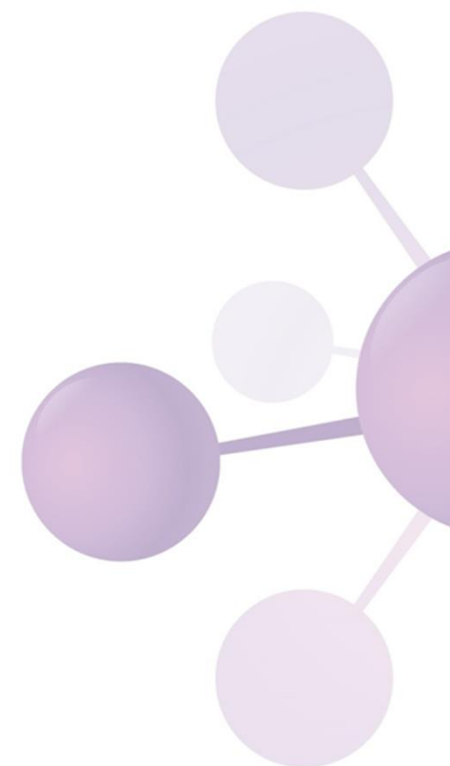
Активный контроль текста позволяет на ранней стадии выявить некачественную маркировку продукции и принять меры!



Преимущества



1. Сериализация продукции на производстве - полная независимость от типографии !

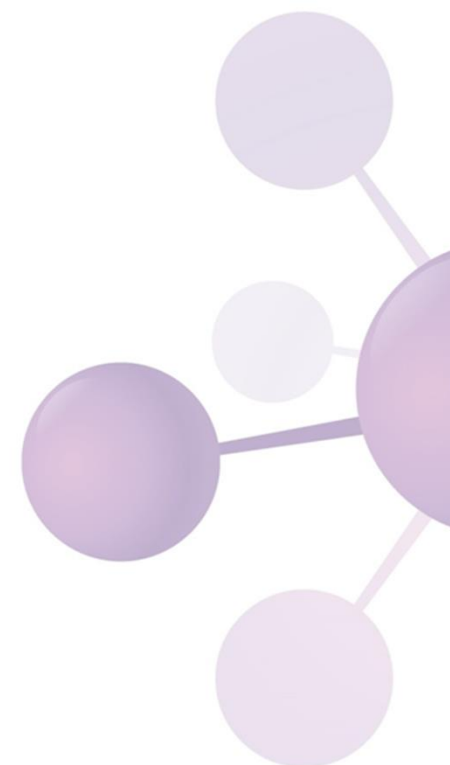
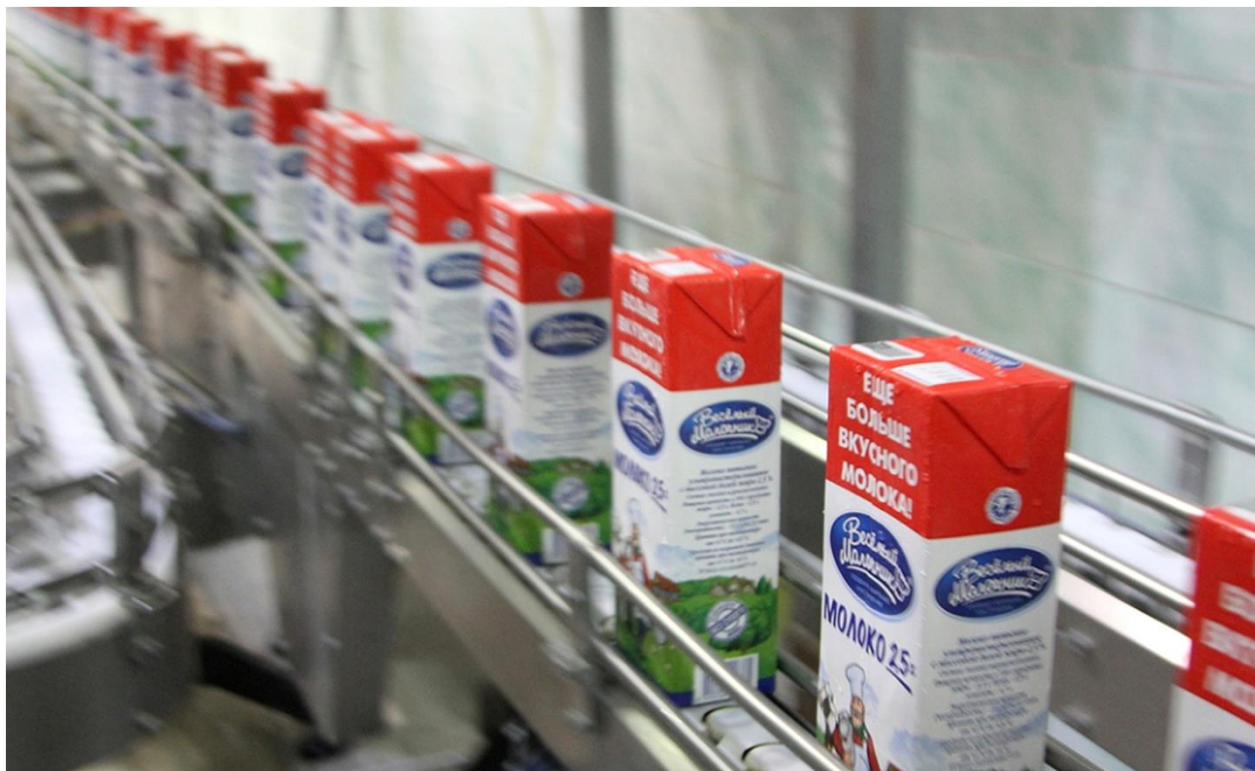




Преимущества



2. Возможность сериализации этикетки на одном перемотчике для нескольких производственных линий !





Преимущества



3. Использование только Европейских комплектующих в составе системы !



VxWorks

Windows 10

Linux



Windows 10





Преимущества



4. ONLINE контроль класса качества 2D-кода и человеко-читаемой информации !

Система сериализации продукции "ROLS-S"

ПЛК: Камера: Принтер: Версия 3.2, релиз:1.1 Пользователь: администратор

СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ: Сброс ошибки 06.12.2019 9:50:04

ГЛАВНОЕ МЕНЮ

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЕ

Заказ: 341119 Описание: тест Остаток индивид. номеров: 1446
Состояние: активен Дата/время запуска: 16.11.2019 11:26:46

СТАТИСТИКА ПО ЗАКАЗУ

Контроль текста

задание	результат верификации
GTIN (01): 04607019011582	04607019011582
Индивидуальный номер (21): генератор номеров	3419889812684
Номер серии (10): 341119	341119
Срок годности (17): 151119	151119
Дата производства(11): 15112019	нет анализа
результат:	положительный

Контроль 2D кода

Качество кода (A,B,C,D,F): C	B
результат:	положительный
Общий результат:	положительный

Счетчики продукции

Общее количество продукции, шт.	554
Количество сериализованной продукции, шт.	532
Количество забракованной продукции, шт.	22
Производительность, шт/мин.	0

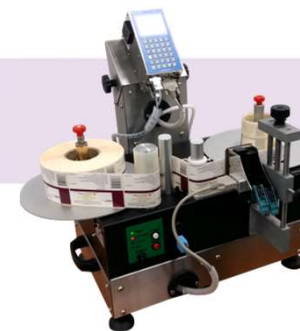
старт стоп

Панель управления:

- Главное меню
- Настройка принтера
- Настройка камеры
- Управление рецептами
- Управление заказами
- Системное меню
- Сообщения системы
- Контроль изменений
- Уровни доступа
- Сменить пользователя



Преимущества



5. Удобная настройка параметров контроля камеры !

Система сериализации продукции "ROLS-S" ROLSTECH VINJET

ПЛК: Камера: Принтер: Версия 3.1 Пользователь: администратор

СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ: Сброс ошибки 06.07.2019 12:36:42

НАСТРОЙКА КАМЕРЫ

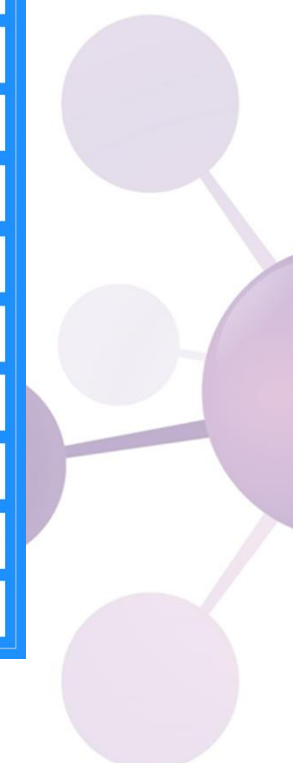
	V	D	E	G	H	J	K	M	N	O	
2	НАЗВАНИЕ РЕЦЕПТА	GTIN	НАСТРОЙКА	SN	НАСТРОЙКА	Резерв	НАСТРОЙКА	2D CODE	НАСТРОЙКА	Vinjet job ver 3.1	
3	Product 1	Результат:	12345678912345	Результат:	2319103714166	Результат:	#ERR	Результат:	A	All rights reserved	
4	ЗАХВАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ	BATCH	НАСТРОЙКА	EXPIRY	НАСТРОЙКА	CREATED	НАСТРОЙКА	СТАТУС:	OFFLINE		
5	ФОКУСИРОВКА	Результат:	230719	Результат:	020722	Результат:	#ERR	Время,мс:	237,510		
6	НАСТРОЙКА ИЗОБРАЖЕНИЯ										
8	Верификация 2D кода Data Matrix в соответствии с ISO 15415, ISO 16022										
10	1. Содержание кода:	0112345678912343212319103714166<GS>91234<GS>924 RCdEьM95AjkDIX689FOmH0maX2W ццТт									
11	2. Контраст символа:	0,765	A	GTIN(01): × 12345678912345							
12	3. Модуляция:	4,000	A	Сер. N. (21): × 2319103714166							
13	4. Повреждение фикс-х шаблонов:	4,000	A	Серия(10): × 230719							
14	5. Осевая неоднородность:	0,013	A	Годен до(17): × 020722							
15	6. Неоднородность сетки:	0,201	A								
16	7. Неиспользов-е исправл-е ошибок:	1,000	A								

Управление камерой:

- непрерывная съемка
- настройка насыщенность
- непрозрачность: 50%

Панель управления:

- Главное меню
- Настройка принтера
- Настройка камеры
- Управление рецептами
- Управление заказами
- Системное меню
- Сообщения системы
- Контроль изменений
- Уровни доступа
- Сменить пользователя





Преимущества



6. Возможность использования не «чипованных» картриджей при печати !

Система сериализации продукции "ROLS-S"

ПАК: Камера: Принтер: Версия 3.2, релиз:1.2 Пользователь: _____

СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ: _____ Сброс ошибки 05.01.2020 12:32:38

НАСТРОЙКА ПРИНТЕРА

РЕЦЕПТЫ ПРИНТЕРА ПАРАМЕТРЫ РЕЦЕПТА

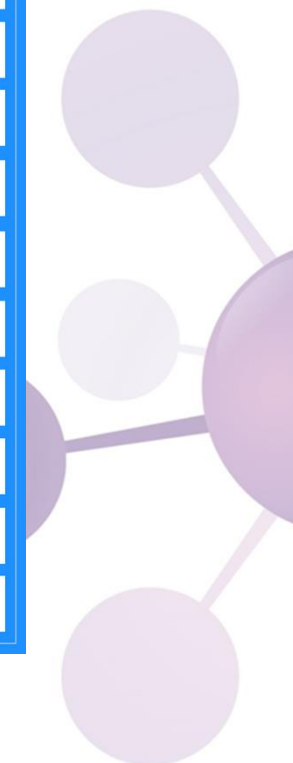
2S_V1	Кол-во картриджей:	11
2W_V1	Тип картриджа:	на водной основе
1S_G1	<input type="checkbox"/> ручной ввод параметров	
1W_G1	Напряжение, вольты:	10,20
2S_M1	Ширина имп., мсек:	2,20
2W_M1	Гор.разрешение, dpi:	300
Camera		
CameraM		
тест		

Название:

Отменить Изменить

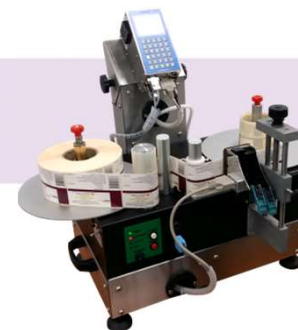
создать удалить
изменить параметры изменить название
настройка макетов

- Главное меню
- Настройка принтера
- Настройка камеры
- Управление рецептами
- Управление заказами
- Системное меню
- Сообщения системы
- Контроль изменений
- Уровни доступа
- Сменить пользователя

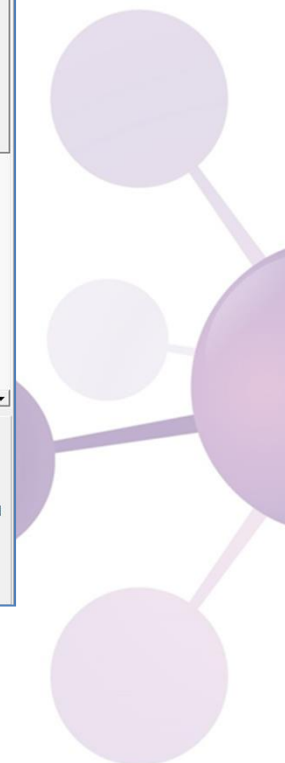
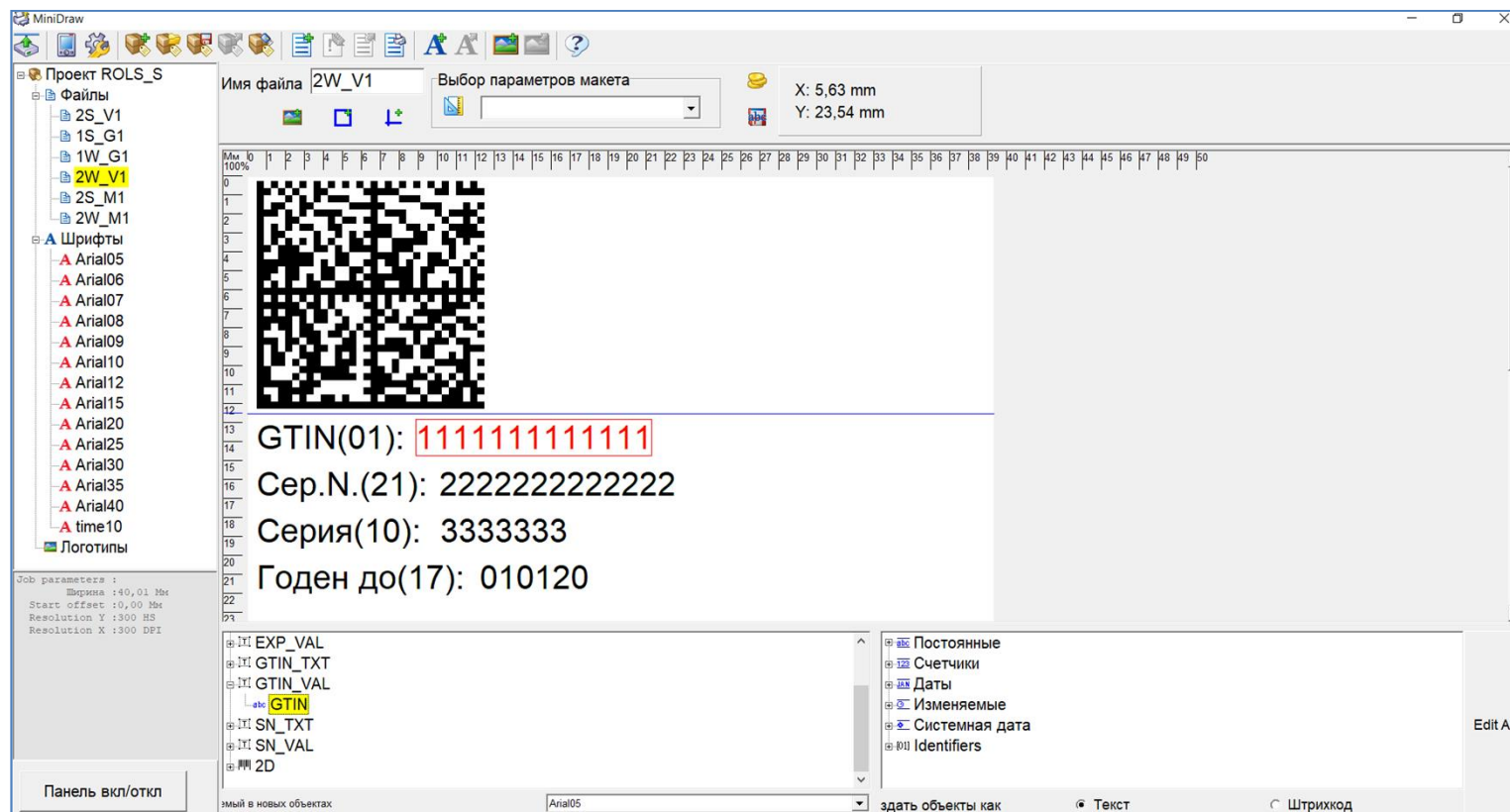




Преимущества



7. Использование любых шрифтов Windows при создании макета печати !





Преимущества



8. Использование рецептуры для основных узлов системы !

Система сериализации продукции "ROLS-S"

ПЛАК: Камера: Принтер:

Версия 3.2, релиз:1.2

Пользователь: _____

05.01.2020 12:42:02

РЕЦЕПТ ПРОДУКТА

Название:

Описание:

Сериализация

Рецепт камеры:

Рецепт принтера:

Производительность, %:

Позиция печати, имп.:

Позиция контроля, имп.:

Позиция отбраковки, мс:

Длительность отбраковки, мс:

Агрегация

Рецепт агрегации:

Кол-во продукта в коробе, шт.:

Кол-во коробов на палете, шт.:

СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ:

РЕЦЕПТЫ

продукт 1

создать

изменить параметры

Главное меню

Настройка принтера

Настройка камеры

Управление рецептами

Управление заказами

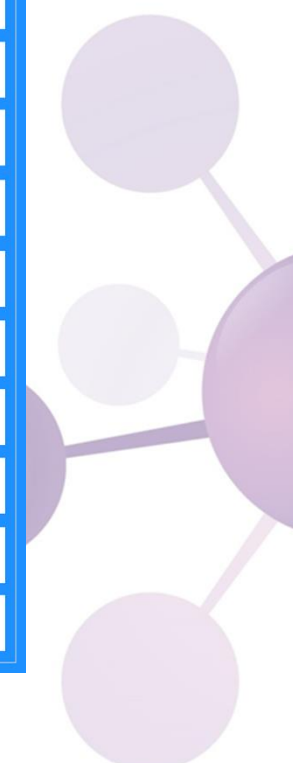
Системное меню

Сообщения системы

Контроль изменений

Уровни доступа

Сменить пользователя





Преимущества



9. Встроенная функция контроля изменений в системе !

Система сериализации продукции "ROLS-S" ROLSTECH VINJET

ПЛК: Камера: Принтер: Версия 3.1 Пользователь: remote admin

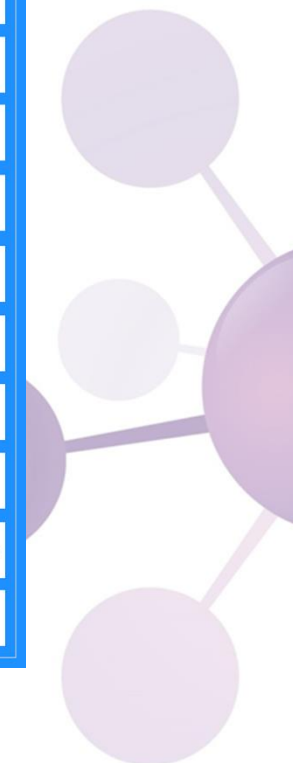
СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ: Сброс ошибки 07.07.2019 14:47:16

КОНТРОЛЬ ИЗМЕНЕНИЙ

дата/время	пользователь	изменения в системе
07.07.2019 13:21:04	администратор	Удален архив аварийных сообщений
07.07.2019 12:40:47	администратор	Запуск заказа: 201
07.07.2019 10:15:34	администратор	Изменены макеты принтера
06.07.2019 12:50:23	администратор	Изменены макеты принтера
06.07.2019 12:47:25	администратор	Изменены макеты принтера
06.07.2019 12:47:20	администратор	Удален рецепт принтера: тест
06.07.2019 12:46:52	администратор	Создан рецепт принтера: тест
06.07.2019 12:35:28	администратор	Прерывание текущего заказа
06.07.2019 12:11:01	администратор	Запуск заказа: 201
06.07.2019 12:09:11	администратор	Изменен рецепт камеры: Product 1
06.07.2019 12:07:21	администратор	Прерывание текущего заказа
06.07.2019 11:59:57	администратор	Запуск заказа: 201
06.07.2019 11:58:08	администратор	Изменен рецепт камеры: Product 1
06.07.2019 11:56:12	администратор	Прерывание текущего заказа
06.07.2019 11:53:16	администратор	Запуск заказа: 201
06.07.2019 11:49:54	администратор	Изменены макеты принтера
06.07.2019 11:49:40	администратор	Прерывание текущего заказа
06.07.2019 11:42:35	администратор	Запуск заказа: 201
06.07.2019 11:40:45	администратор	Изменен рецепт камеры: Product 1
06.07.2019 11:39:11	администратор	Прерывание текущего заказа
06.07.2019 11:26:26	администратор	Запуск заказа: 201
06.07.2019 11:24:30	администратор	Изменен параметр в рецепте продукта: 1, рецепт принтера с (Camera) на (1W_G1)
06.07.2019 11:23:43	администратор	Прерывание текущего заказа
06.07.2019 11:14:46	администратор	Запуск заказа: 201
06.07.2019 11:12:52	администратор	Изменен рецепт камеры: Product 1
06.07.2019 11:08:29	администратор	Прерывание текущего заказа

архив изменений удалить архив изменений

- Главное меню
- Настройка принтера
- Настройка камеры
- Управление рецептами
- Управление заказами
- Системное меню
- Сообщения системы
- Контроль изменений
- Уровни доступа
- Сменить пользователя





Преимущества



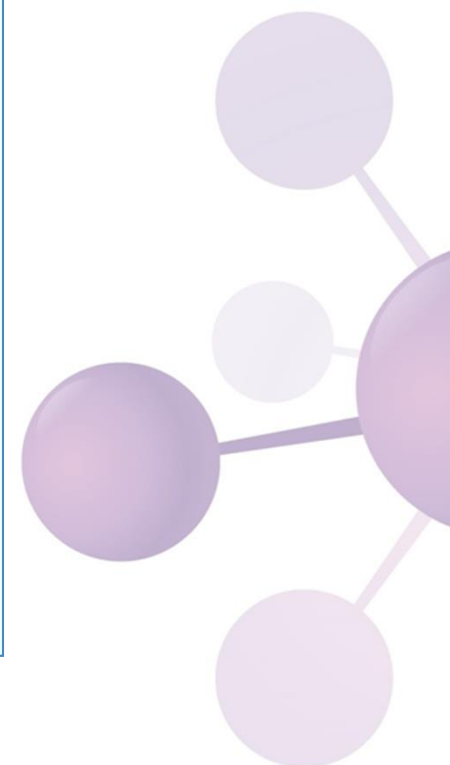
10. Гибкая настройка уровней доступа пользователей !

НАЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ

Права пользователей

Доступ к функциям	Администратор	Сервис	Оператор	Мастер	Наладчик	Качество
ГЛАВНОЕ МЕНЮ. Запуск/останов оборудования	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
НАСТРОЙКА ПРИНТЕРА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
НАСТРОЙКА КАМЕРЫ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ РЕЦЕПТАМИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ. Запуск/Прерывание заказа	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ. Завершение заказа	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ. Отбор образцов	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ. Экспорт отчета	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ. Печать отчета	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ. Экспорт заказа	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СИСТЕМНОЕ МЕНЮ. Режим байпаса	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СИСТЕМНОЕ МЕНЮ. Удаленная техподдержка	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СИСТЕМНОЕ МЕНЮ. Изменение даты и времени	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
СООБЩЕНИЯ СИСТЕМЫ. Удаление сообщений	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
КОНТРОЛЬ ИЗМЕНЕНИЙ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
КОНТРОЛЬ ИЗМЕНЕНИЙ. Удаление изменений	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
УРОВНИ ДОСТУПА	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
СИСТЕМНОЕ МЕНЮ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Отменить Сохранить





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

