

## **Справочное пособие**



### **Интеграция весов в ПО «Интеллект»**

## 1 Оборудование и программное обеспечение

В ходе подготовки справочного пособия использовалось следующее оборудование и ПО:

1. Программный комплекс Интеллект 4.9.7 с модулем контроля кассовых операций POS-Интеллект
2. Видеосервер VIDEOMAX-IP-Int(Pos5)-5-8000-ID2
3. Весовой индикатор CI-2001A
4. MOXA 1-портовый асинхронный сервер RS 232/422/485 в Ethernet NPort IA5150I-T
5. Сетевая камера AXIS P1365 firmware 5.50.1

Данное справочное пособие распространяется на следующее оборудование и программное обеспечение: Видеосерверы VIDEOMAX-Int, VIDEOMAX-IntLt, VIDEOMAX-IP-Int, VIDEOMAX-IP-IntLt.

## 2 Общие данные

Подключение весового оборудования в ПО видеонаблюдения необходимо для решения следующих задач:

- автоматизация учёта работы весоизмерительного оборудования
- расширение контроля за действиями персонала предприятия в зоне взвешивания
- вывод информации, поступающей от весового индикатора во время процедуры взвешивания на монитор видеонаблюдения
- запись синхронизированных данных от весового оборудования и камеры видеонаблюдения в видеоархив для последующего выявления возможных ошибок или нарушений в процедуре взвешивания.

Фиксация веса в базе данных ПО видеонаблюдения совместно с видеозаписью процедуры взвешивания позволяет создать средство объективного контроля для обеспечения доказательной базы в спорах с поставщиками и получателями товара. Востребовано в логистических комплексах, складской деятельности, производствах. В общем виде мониторинг работы с весовым оборудованием и фиксирование полученных данных в ПО видеонаблюдения выглядит следующим образом. Оператор производит взвешивание и делает запись в журнал контроля, его действия фиксирует камера видеонаблюдения. Одновременно с этим на экран монитора оператора видеонаблюдения выводится изображение от камеры и числовые данные результата взвешивания. Вся эта информация записывается в архив. Такой мониторинг облегчает выявление ошибок или умышленных действий персонала, например, расхождение данных, фиксируемых в журнале контроля с реальными результатами взвешивания.

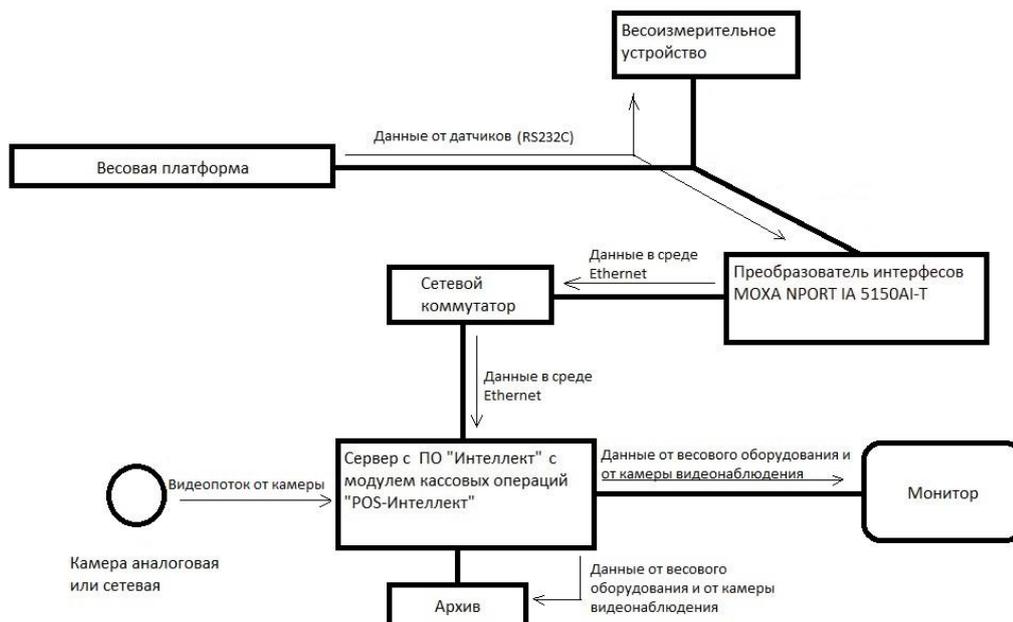


**Внимание!** Информация, представленная в данном справочном пособии актуальна на момент публикации на информационных ресурсах компании ООО «Видеомакс».

### 3 Описание реализации

Типовая реализация основана на передаче событий от весового оборудования в программный комплекс «Интеллект» с использованием системы контроля кассовых операций «POS-Интеллект». На физическом уровне передача данных осуществляется с помощью промышленного преобразователя сигналов интерфейса RS-232C (COM-port) в сигналы сетевой среды Ethernet (витая пара). Такое решение позволяет не только связать разные интерфейсы, но и облегчает эту задачу, благодаря тому, что коммутация производится по локальной сети Ethernet, которая существует почти на каждом предприятии.

Ниже представлена блок-схема подключения весового оборудования в программный комплекс «Интеллект» на примере весоизмерительного устройства CI-2001A, стандартной весовой платформы, сервера видеонаблюдения и преобразователя интерфейсов MOXA NPORT IA 5150AI-T (Рис. 1).



**Рис. 1. Блок-схема подключения оборудования**

Весоизмерительное устройство соединяется с весовой платформой по интерфейсу RS-232. Преобразователь NPORT IA 5150AI-T подключается «в параллель» соединения этих устройств. К преобразователю интерфейсов подключаются два сигнала интерфейса RS-232:

- GND (общий)
- TX (выход передатчика)

Данные от датчиков весовой платформы поступают и на весовой индикатор для контроля оператором при взвешивании и на преобразователь интерфейсов. Благодаря наличию гальванической развязки в MOXA NPORT IA 5150AI-T преобразователь не вносит искажений или изменений в работу весовой платформы и весоизмерительного устройства. Сигнал с преобразователя уже в среде Ethernet поступает в сетевой коммутатор и далее на сервер с ПО видеонаблюдения.

Для того, чтобы программное обеспечение сервера могло принимать и обрабатывать информацию от преобразователя на сервер следует установить специальный драйвер виртуального COM-порта, который входит в комплект поставки преобразователя MOXA NPORT IA 5150AI-T. После установки драйвера на сервере эмулируется COM-порт, который будет принимать события от весового оборудования по локальной сети через преобразователь. По существу, в данном варианте реализовано виртуальное подключение интерфейсов RS-232/422/485 через среду Ethernet.

### 3.1 Настройка модуля «POS-Интеллект»

Для получения доступа к данным весового оборудования в ПО «Интеллект» следует установить модуль контроля кассовых операций «POS-Интеллект» и произвести следующие настройки.

Создать объект «Титрователь» для той камеры, которая будет контролировать зону работы с весовым оборудованием (Рис. 2).

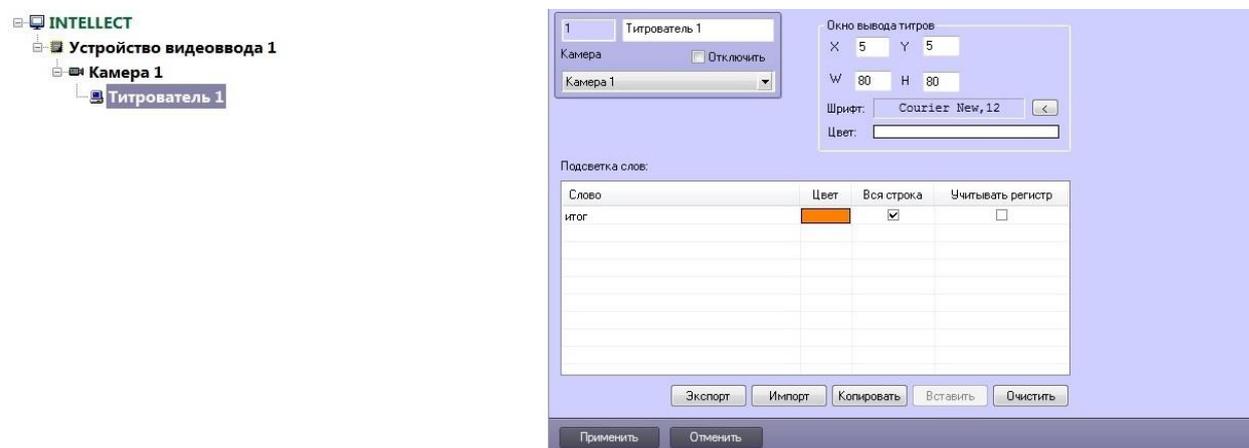
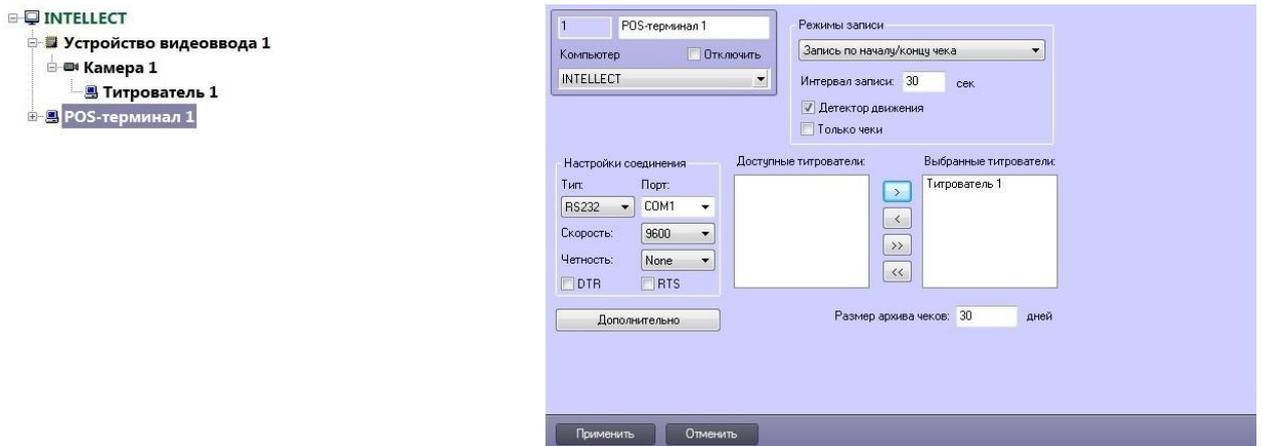


Рис. 2. Настройка объекта «Титрователь» в ПО «Интеллект»

Далее в конфигураторе оборудования ПО «Интеллект» создать объект «POS-терминал» (Рис. 3). В настройках этого объекта следует указать:

1. Тип соединения – RS232
2. Номер COM-порта, соответствующий виртуальному COM-порту, созданному драйвером преобразователя MOXA.
3. Добавить созданный ранее Титрователь в список «Выбранные титрователи».



**Рис. 3. Настройка объекта «POS-Терминал» в ПО «Интеллект»**

Настройка подключения типового весоизмерительного оборудования завершена.

Более подробную инструкции по настройке интерфейсных объектов «POS-Интеллект» можно найти в соответствующем руководстве пользователя.

После проведенных настроек на экране монитора оператор сможет наблюдать за работой персонала, производящего взвешивание товара, а также фиксировать показания весового индикатора на изображении от камеры.



**Рис. 4 Наложение данных взвешивания с весовой платформы на изображении с видеокамеры**

## **4 Заключение**

Мы надеемся, что наши рекомендации помогут инженерам расширить области применения ПО видеонаблюдения, в данном случае программного комплекса «Интеллект», и глубже понять возможности и способы интеграции различного оборудования.

По любым вопросам, связанным с данными справочными материалами, можно обратиться в техническую поддержку компании Видеомакс. Оперативная консультация доступна по телефону 8-800-302-55-46, либо по электронной почте: [info@videomax.ru](mailto:info@videomax.ru). Мы всегда рады видеть вас в нашем офисе по адресу: г. Москва, ул. Большая ерёмушкинская, 13с4.

Периодически проводятся бесплатные обучающие семинары по оборудованию VIDEOMAX и программному обеспечению компании ITV.

## **5 Ограничение ответственности**

Ни при каких обстоятельствах ООО «Видеомакс» не несет ответственности за ошибки и/или упущения, допущенные в данном справочном пособии, и понесенные, в связи с этим убытки при применении информации, изложенной в справочном пособии (прямые или косвенные, включая упущенную выгоду).