

---

# **Конвейерные весы NSC**

*Версия 1.1.17.0*

**РУКОВОДСТВО**

**ОПЕРАТОРА**

*НПКМ 433.009 РО*

ООО НПП "Метра"

г. Обнинск

2009

---

## АННОТАЦИЯ

Данное руководство предназначается для оператора, управляющего работой конвейерных весов М8400 (далее – весы), оснащенных весоизмерительными конвейерными приборами М0600-К (далее – прибор) производства ООО НПП «Метра». Руководство содержит описание программы «Конвейерные весы» версии 1.0.1.0 и имеет следующие разделы:

- назначение программы;
- условия выполнения программы;
- выполнение программы;
- сообщения оператору.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	5
Функциональные возможности:.....	5
2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	6
Минимальная конфигурация компьютера для работы программы .....	6
3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	7
3.1 Запуск программы .....	7
3.2 Порядок работы .....	8
3.3 Получение отчетов .....	10
3.4 Завершение работы .....	11
Приложение А - Элементы управления программой и их назначение ...	13
Приложение Б - Сообщения оператору.....	15



## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа «Конвейерные весы» (NSC) предназначена для отображения, сбора и обработки весоизмерительной информации, принимаемой от прибора.

Программа также позволяет задавать требуемое для отгрузки значение массы материала и контролировать процесс отгрузки, печатать аналитические отчеты о взвешенном материале по команде оператора.

### **Функциональные возможности:**

- регистрация массы материала в базе данных (далее – БД), прошедшего через конвейерные весы;
- регистрация текущих и средних значений измеренной производительности, линейной плотности материала и скорости движения конвейерной ленты;
- управление отгрузкой заданной оператором массы материала;
- регистрация оператора, работающего с программой;
- ведение списка операторов и журнала смен;
- просмотр журнала событий работы программы;
- редактирование справочников программы;
- формирование различных отчетов по данным регистрации взвешиваний;
- печать отчета в соответствии с формой, выбранной оператором;
- экспорт полученных отчетов в различные форматы.

## 2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа разработана для эксплуатации в операционной системе Microsoft Windows 95/98/ME/NT/2K/XP.

Используемые для работы весы подключаются к сети RS485 и через конвертер интерфейсов RS485/RS232 к последовательному порту RS232 компьютера.

### **Минимальная конфигурация компьютера для работы программы**

- процессор Pentium III 1000 МГц;
- оперативная память 128 Мб;
- свободное дисковое пространство 100 Мб;
- свободный COM порт;
- SVGA видео-плата с разрешением 800x600, 256 цветов;
- 15" SVGA монитор; клавиатура; мышь.

### 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Запуск программы

Для начала работы с программой запустить на выполнение с помощью ярлыка **Конвейерные весы (NSC)**, **Проводника Windows** или любым другим способом файл **NSC.exe** из каталога, в котором была установлена программа. По умолчанию программа устанавливается в каталоге **C:\Program Files\Metra\NSC**.

После запуска программы оператор должен выбрать свою фамилию и ввести назначенный администратором пароль (рисунок 1).

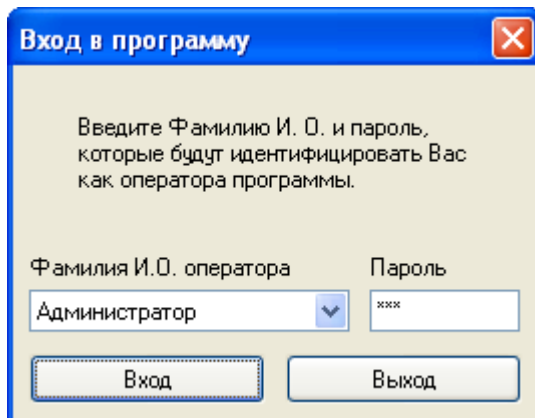


Рисунок 1

После успешного входа на экране появляется главное окно программы **Конвейерные весы** (рисунок 2).

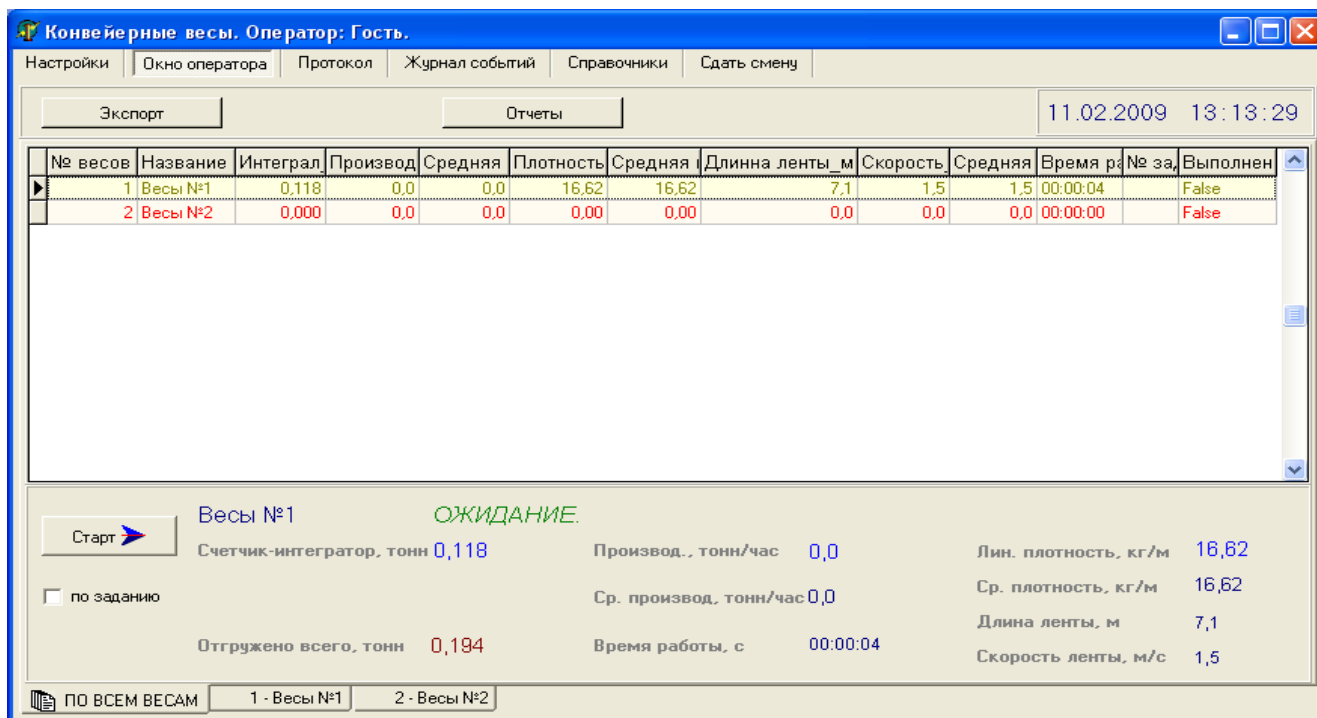


Рисунок 2

Оператор имеет возможность сменить свой пароль, нажав кнопку «Сменить пароль» на вкладке «Настройки» (рисунок 3).

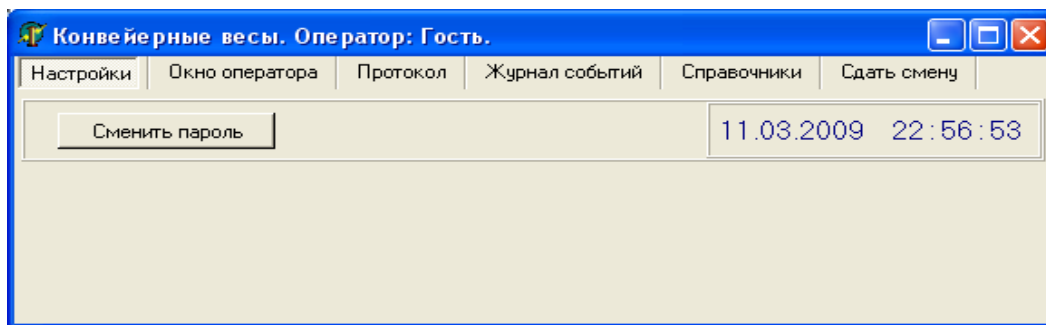


Рисунок 3

На вкладке «Окно оператора» | «По всем весам» отображаются все выбранные для работы весы с учетом их текущего состояния.

Состояние весов указывается в таблице цветом шрифта:

- красный цвет соответствует любому из ошибочных состояний (нет связи с драйвером DevNet, с прибором или ошибка прибора);
- желтый цвет означает готовность к работе (Ожидание отгрузки);
- зеленый цвет означает, что конвейер в движении (Отгрузка).

### 3.2 Порядок работы

Для визуального контроля текущих отгрузок служит вкладка «Окно оператора».

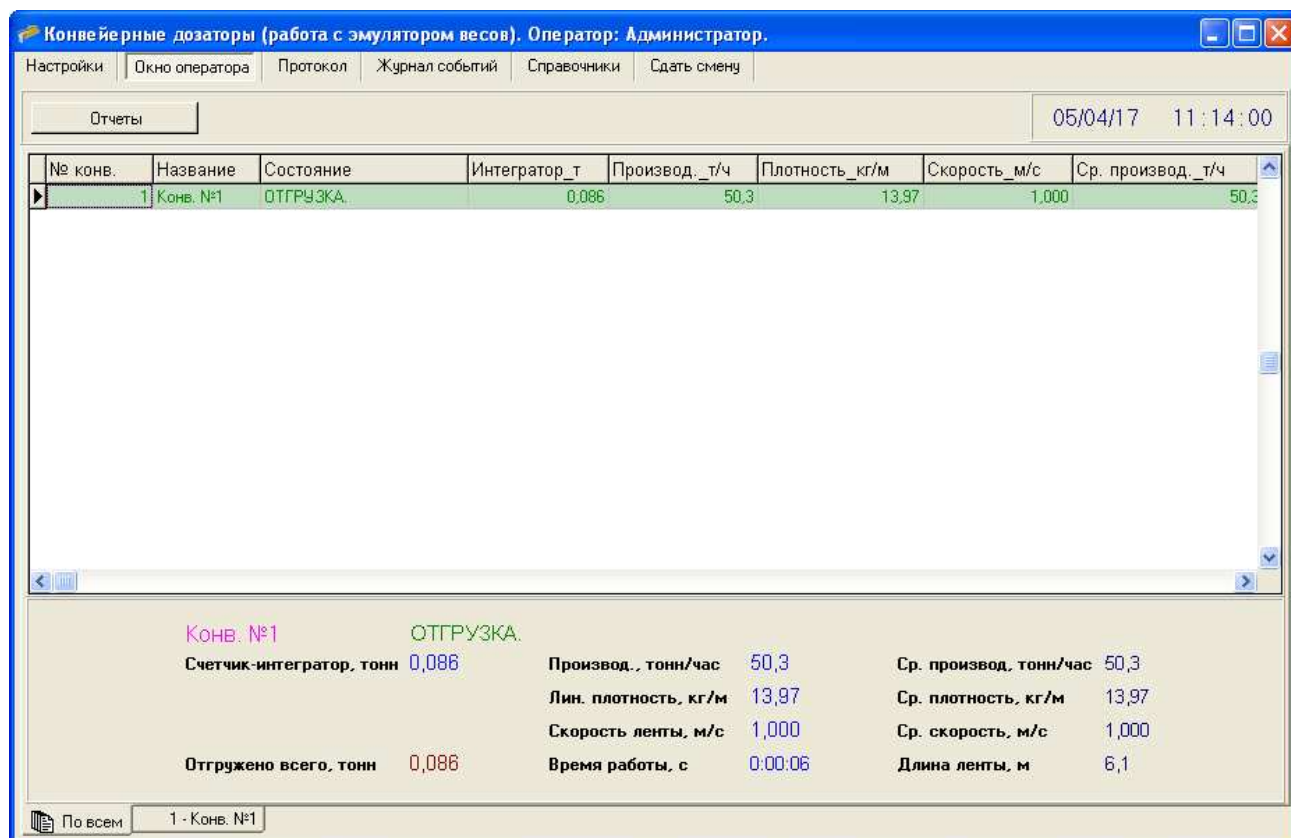


Рисунок 4



### 3.2.1 Управление отгрузками с прибора

1) Запустить программу и убедиться в готовности к работе требуемых весов. Во вкладке «Окно оператора | По всем весам» готовые к работе весы находятся в состоянии «ОЖИДАНИЕ».

2) Проверить или задать настройки прибора, размещенного в шкафу управления конвейерными весами.

3) Если необходимо начать выполнение нового задания, нажать кнопку «НОЛЬ» на приборе.

4) Для начала цикла отгрузки нажать кнопку «ПУСК» на шкафу управления или кнопку «СТАРТ/СТОП» на приборе.

Программа «обнаруживает» конвейер «в движении» и выполняет следующие действия:

- производит определение статуса отгрузки;
- создает запись в протоколе работы и начинает производить сохранение данных по отгрузке в соответствии с заданным периодом сохранения (рисунок 11).

№ весов	Старт	Стоп	Инт. Старт_т	Инт. Стоп_т	Нетто_т	Нетто Старт_т	Итого_т	Масса-задание_т	Перегруз_т	По задан
1	10.02.2009 2:41:11	10.02.2009 2:46:10	7,341	8,517	1,176	7,426	8,602			False
1	10.02.2009 2:46:55	10.02.2009 2:49:05	8,522	9,032	0,510	0,000	0,510			False
1	10.02.2009 2:49:17	10.02.2009 2:50:44	0,000	0,323	0,323	0,510	0,833			False
1	10.02.2009 2:51:02	10.02.2009 2:58:54	0,407	2,226	1,819	0,000	1,819			False
1	10.02.2009 2:59:00	10.02.2009 2:59:02	2,243	2,253	0,010	0,000	0,010			False
1	10.02.2009 2:59:15	10.02.2009 3:00:05	2,303	2,498	0,196	0,000	0,196			False
1	10.02.2009 3:00:23	10.02.2009 3:00:39	2,568	2,626	0,058	0,000	0,058			False
1	10.02.2009 3:00:48	10.02.2009 3:10:49	2,662	4,970	2,309	0,000	2,309			False
1	10.02.2009 3:17:19	10.02.2009 3:17:31	4,973	5,019	0,045	0,000	0,045			False
1	10.02.2009 3:17:35	10.02.2009 3:19:20	5,036	5,439	0,402	0,000	0,402			False
1	10.02.2009 3:20:05	10.02.2009 3:20:58	5,612	5,819	0,207	0,000	0,207			False
1	10.02.2009 3:22:33	10.02.2009 3:23:53	6,181	6,492	0,311	0,000	0,311			False
1	10.02.2009 12:35:26	10.02.2009 12:36:55	133,759	134,096	0,338	0,000	0,338			False
1	10.02.2009 12:37:03	10.02.2009 12:37:33	134,097	134,212	0,115	0,338	0,453			False
1	10.02.2009 12:58:26	10.02.2009 12:58:55	134,213	134,318	0,105	0,453	0,557			False
1	10.02.2009 12:58:57	10.02.2009 12:59:11	134,320	134,377	0,056	0,000	0,056			False
1	10.02.2009 13:18:36	10.02.2009 13:30:57	138,850	141,698	2,848	0,000	2,848			False
1	10.02.2009 13:33:53	10.02.2009 13:35:19	142,378	142,709	0,331	0,000	0,331			False
1	10.02.2009 13:35:41	10.02.2009 13:37:56	142,792	143,311	0,519	0,000	0,519			False
1	10.02.2009 14:04:59	10.02.2009 14:05:12	149,550	149,603	0,052	0,000	0,052			False

Рисунок 5

5) Для остановки цикла отгрузки нажать кнопку «СТОП» на шкафу управления или кнопку «СТАРТ/СТОП» на приборе. После остановки конвейера запись в протокол будет остановлена (рисунок 12). Все данные по отгрузке сохранены. Конвейер перейдет в состояние «ОЖИДАНИЕ». Для продолжения отгрузки нажать кнопку «ПУСК» на шкафу управления или кнопку «СТАРТ/СТОП» на приборе.

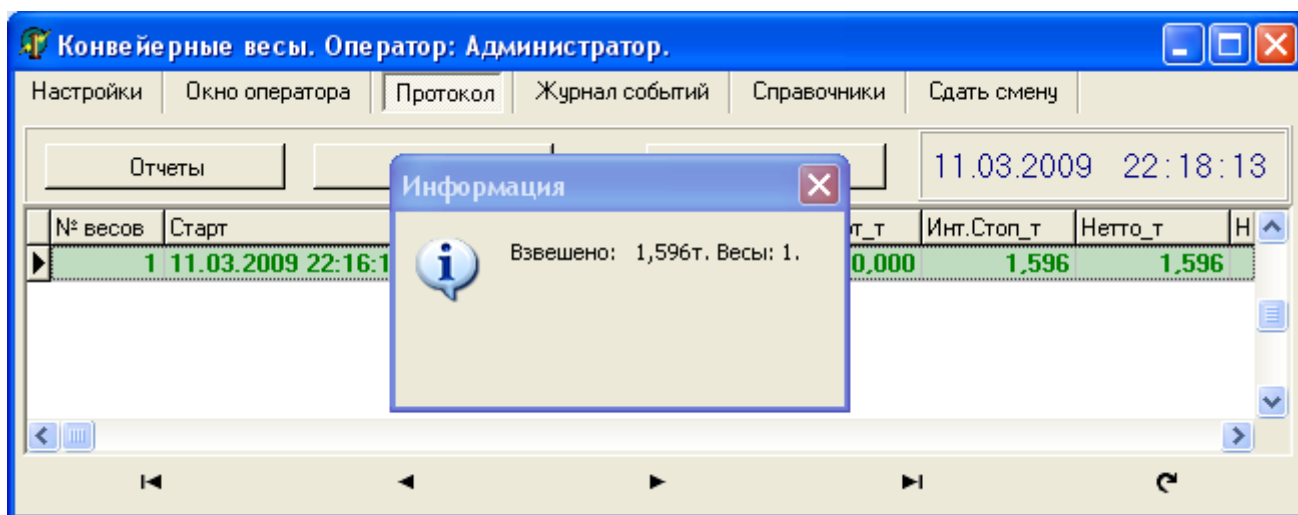
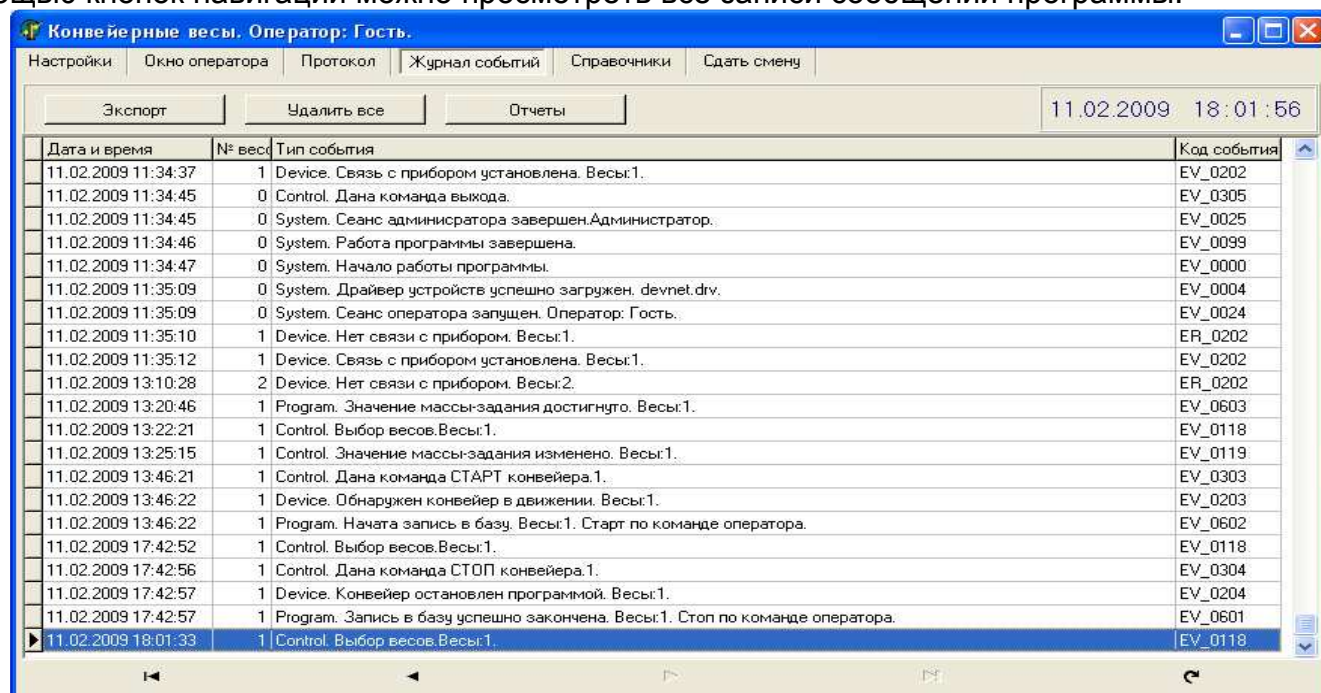


Рисунок 6

6) Для просмотра журнала событий, произошедших в программе, следует выбрать вкладку «Журнал событий». В появившейся таблице «Журнал событий» (рисунок 10) с помощью кнопок навигации можно просмотреть все записи сообщений программы.



### 3.3 Получение отчетов

Оператор имеет возможность экспортировать полученные данные в различные форматы и получать отчеты. Эти возможности осуществляются посредством нажатия кнопок «Экспорт» и «Отчеты».

Отчет, входящий в комплект поставки, называется «Отчет за период» и выглядит следующим образом (рисунки 13 и 14).

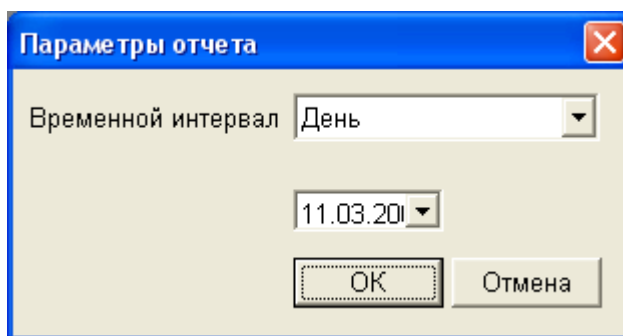




Рисунок 7

Весы	Отгружено, т.		Кол-во заданий	Время работы конвейера	Средняя производ., т/ч.	Средняя плотность, кг/м.
	всего	по заданиям				
Смена: 4 Начало: 11.03.09 21:59 Конец: 11.03.09 22:51 Длительность: 00:52 Оператор:						
№ 1	24,4	0,0	0	00:00:24	55,3	10,24
<b>Всего</b>	<b>24,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>			
<b>Итого за весь период</b>						
№ 1	24,4	0,0	0	00:00:24	55,3	10,24
<b>Всего</b>	<b>24,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>			

Рисунок 8

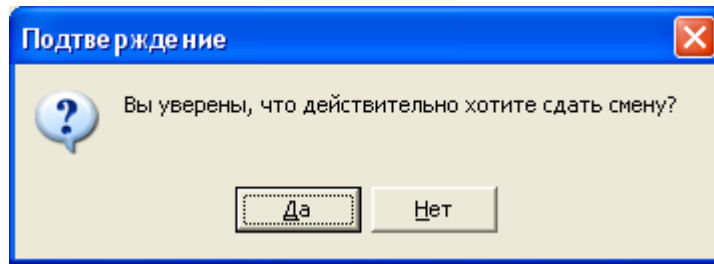
Для получения различных аналитических отчетов по результатам зарегистрированных взвешиваний необходимо нажать кнопку «Отчеты» (см. рисунок 2) и из выпадающего меню выбрать необходимый отчет.

На экране появится диалог «Параметры отчета», в котором необходимо задать временной интервал для построения выбранного отчета и нажать кнопку «OK» (см. рисунок 13). На экране появится диалог «Предварительный просмотр» с полученным отчетом, который можно напечатать, нажав кнопку  (Печать отчета), или сохранить в файле, нажав кнопку  (Сохранить отчет в файле) (см. рисунок 14). Для закрытия диалога «Предварительный просмотр» нажать кнопку «Закрыть».

### 3.4 Завершение работы

Для завершения работы с программой выбрать вкладку «Сдать смену» (см. рисунок 2).

Программа потребует подтверждения завершения смены (рисунок 15). При ответе «Да» программа проверит наличие работающих конвейеров и предложит остановить их перед завершением смены.



**Рисунок 9**

Затем будет предложена регистрация нового оператора или выход из программы (см. рисунок 1).

## Приложение А - Элементы управления программой и их назначение

Внешний вид главного окна программы показан на рисунке 2. Окно содержит различные элементы управления, назначение которых описано в таблице А.1. Цветовое обозначение элементов управления описано в таблице А.2.

Т а б л и ц а А.1 – Элементы управления программой и их назначение

<b>Элемент управления</b>	<b>Назначение</b>
Вкладки с номерами и названиями весов	Показывают текущие и позволяют выбрать требуемые веса для работы
Горизонтальный разделитель	Позволяет изменить вертикальный размер таблицы с данными и окна с оперативными данными
Вкладки с названиями таблиц	Позволяют выбрать требуемую для просмотра таблицу
Кнопки навигации	Позволяют перемещаться по записям текущей таблицы.
Вкладка «Настройки»	Служит для установки и настройки рабочих параметров программы
Вкладка «Окно оператора»	Служит для управления и контроля за отгрузками. Является главным рабочим окном оператора
Вкладка «Протокол»	Служит для отображения результатов отгрузок
Вкладка «Журнал событий»	Служит для протоколирования всех, возникших в ходе работы программы событий
Вкладка «Справочники»	Служит для просмотра и ведения справочников, а также для ведения списка операторов

Т а б л и ц а А.2 – Обозначения цветом

Вкладка	Цвет, стиль	Значение
Настройки   Список весов	Зеленый фон	Весы выбраны для работы
	Желтый фон	Весы исключены из работы
Окно оператора   По всем весам	Желтый фон. Серые буквы	Весы в режиме ожидания
	Желтый фон. Красные буквы	Ошибка связи или прибора
	Зеленый фон. Темно-зеленые буквы	Конвейер в движении
Протокол	Зеленый фон Темно-зеленые буквы	Успешная отгрузка
	Зеленый фон Темно-зеленые буквы Жирный	Успешная отгрузка  Первая запись
	Желтый фон Красные буквы	Запись начата с ошибками (например, предыдущее задание не выполнено или связь была восстановлена и отклонение интегратора значительно),  Запись остановлена по причине ошибки прибора или разрыва связи (рисунок А.1)

№ весов	№ погрузки	Старт	Стоп	Инт.Старт_т	Инт.Стоп_т	Причина записи
1	4	11.03.2009 22:16:18	11.03.2009 22:18:02	0,000	1,596	Стоп с пульта (конвейер остано
1	4	11.03.2009 22:20:00	11.03.2009 22:32:39	1,596	13,269	Старт с пульта (конвейер в дви
1	4	11.03.2009 22:38:04	11.03.2009 22:41:46	0,000	3,365	Разрыв связи с прибором.
1	5	11.03.2009 22:43:04	11.03.2009 22:46:47	4,622	8,051	Восстановление связи с приборо

Рисунок А.1

## Приложение Б - Сообщения оператору

В процессе выполнения программы в различных режимах работы могут появляться сообщения, приведенные в таблицах Б.1 и Б.2. Эти сообщения также сохраняются в «Журнале событий».

Т а б л и ц а Б.1 – Сообщения оператору при запуске программы

Сообщение	Причины возникновения	Рекомендуемые действия
Ошибка при создании папки <Имя папки>	При неудачной попытке создания заданной папки. Неверное имя папки, запрещена запись на выбранный диск, недостаточно прав для создания папки	Нажать кнопку «ОК». При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Не удается установить соединение с базой данных. Запустите программу в режиме администратора и настройте параметры подключения к БД. Работа программы будет завершена	В настройках программы были установлены неверные параметры подключения к БД	Нажать кнопку «ОК». Запустить программу в режиме администратора и правильно настроить параметры подключения к БД. При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Ошибка при открытии/создании таблицы <Название таблицы>. Работа программы будет завершена	Не найдена или испорчена необходимая для работы программы таблица БД	Нажать кнопку «ОК». Запустить программу в режиме администратора и правильно настроить параметры подключения к БД. При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Нет выбранных для работы весов. Запустите программу в режиме администратора и выберите/добавьте необходимые веса	Ни одни весы из списка не выбраны для работы или список пустой	Нажать кнопку «ОК». Запустить программу в режиме администратора выбрать необходимые для работы веса. При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Сервер автоматизации DevNet.Drv не зарегистрирован в Windows. Для регистрации запустите и закройте файл DevNet.exe. Работа программы будет завершена	Драйвер весов не зарегистрирован в операционной системе	Нажать кнопку «ОК». Запустить драйвер весов и правильно настроить параметры подключения весов. При повторении ошибки обратиться к системному программисту

Т а б л и ц а Б.2 – Сообщения оператору в процессе работы программы

Сообщение	Причины возникновения	Рекомендуемые действия
Ошибка чтения формы отчета <Имя файла>	При неудачной попытке чтения из выбранного файла. Неверное имя файла, файл поврежден или заблокирован другим приложением	Нажать кнопку «ОК». При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Ошибка формирования или печати отчета <Имя файла>	При неудачной попытке формирования или печати выбранного файла. Файл поврежден или имеет неверные ссылки к данным	Нажать кнопку «ОК». При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Сервер автоматизации DevNet.Drv не отвечает/запущен. Работа программы будет завершена	При отсутствии ответов от драйвера весов на запросы операционной системы	Нажать кнопку «ОК». При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Ошибка при создании файла <Имя файла>	При неудачной попытке создания заданного файла для записи. Неверное имя файла, файл заблокирован другим приложением, недостаточно прав для создания файла	Нажать кнопку «ОК». При повторении ошибки обратиться к системному программисту
Вы действительно хотите завершить работу программы?	При завершении работы программы	Для завершения работы программы нажать кнопку «Да», для отказа от завершения и продолжения работы нажать кнопку «Нет»