

Аппаратно-программный комплекс «Track Interface»
взвешивания автомобилей в движении
(инструкция пользователя)

Москва, 2009

Оглавление

1. Общие положения.....	3
2. Подключение аппаратных средств и запуск программы.....	4
3. Краткое описание процедуры взвешивания автомобилей.....	6
4. Краткое описание программы.....	8
4.1. Настройка программы.....	9
4.2. Основной интерфейс взвешивания автомобилей.....	10
4.3. Форма ввода атрибутов документа.....	11
4.4. Журнал взвешиваний.....	12

1. Общие положения

Аппаратно-программный комплекс «Track Interface» предназначен для взвешивания транспортных средств в движении. При необходимости, имеется возможность определения нагрузки на отдельную ось автомобиля в статистическом режиме. Комплекс позволяет накапливать и обрабатывать данные о весе каждого автомобиля (пустой, груженный). Получать итоговую информацию о весе за период времени с помощью SQL запросов. Также, есть возможность печати отдельной накладной и данных о целой серии взвешиваний за выбранный период.

2. Подключение аппаратных средств и запуск программы.

Выполните монтаж весов строго соблюдая все инструкции (см. руководство по эксплуатации автомобильных весов типа Трак).

Важно! При подключении грузоприемных устройств к блоку управления СИ-6000/ТРАК следует согласовать номера ГПУ платформ с номерами приборов. На задней панели блока СИ-6000/ТРАК есть шильдик, где указано какая платформа какому прибору соответствует (ГПУ1 — верхний прибор, а ГПУ2 — нижний). Это связано с тем, что каждый прибор был откалиброван со своим ГПУ. Если Вы нарушите этот порядок, то, в результате, показания приборов могут сильно отличаться от реальных.

Подключите блок управления СИ-6000/ТРАК к компьютеру с помощью специальных интерфейсных кабелей (смотаны и уложены в нише сзади блока управления). Разъем RS-232 подсоедините к разъему «COM1» верхнего прибора. Другой, такой же разъем, подсоедините в «COM1» нижнего прибора. С противоположной стороны интерфейсных кабелей находятся USB-разъемы. Их следует подключить к компьютеру сбоку справа как показано на рис. 1.

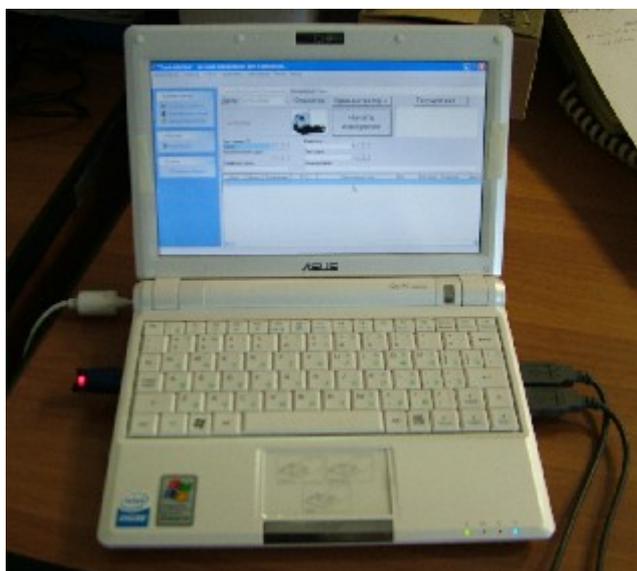


Рис. 1 Подключения блока управления СИ-6000/ТРАК к компьютеру

Обратите внимание, что слева установлен ключ защиты HASP. Его тоже нужно подключить к компьютеру, так как без него не будет работать программное обеспечение.

В общем-то всё, комплекс готов к работе.

Включите питание блока управления СИ-6000/ТРАК кнопкой на передней панели (см. инструкцию к весам Трак). Приборы включатся (сопровождается звуковым сигналом) и высветится нулевой вес. Это означает, что блок управления готов к работе.

Внимание! Всё необходимое программное обеспечение уже установлено и настроено. Вам его нужно только запустить.

Включите питание компьютера (кнопка на линии сгиба ж/к панели справа от надписи «Eee PC series»). Загрузка компьютера потребует некоторого времени. Далее, откройте папку

на рабочем столе «Track Interface» и запустите ярлык «Track Interface». Программа запросит имя пользователя и пароль. Для входа введите: «admin» - пользователь; «12345678» - пароль. После запуска вы увидите экран, приведенный на рисунке 2.

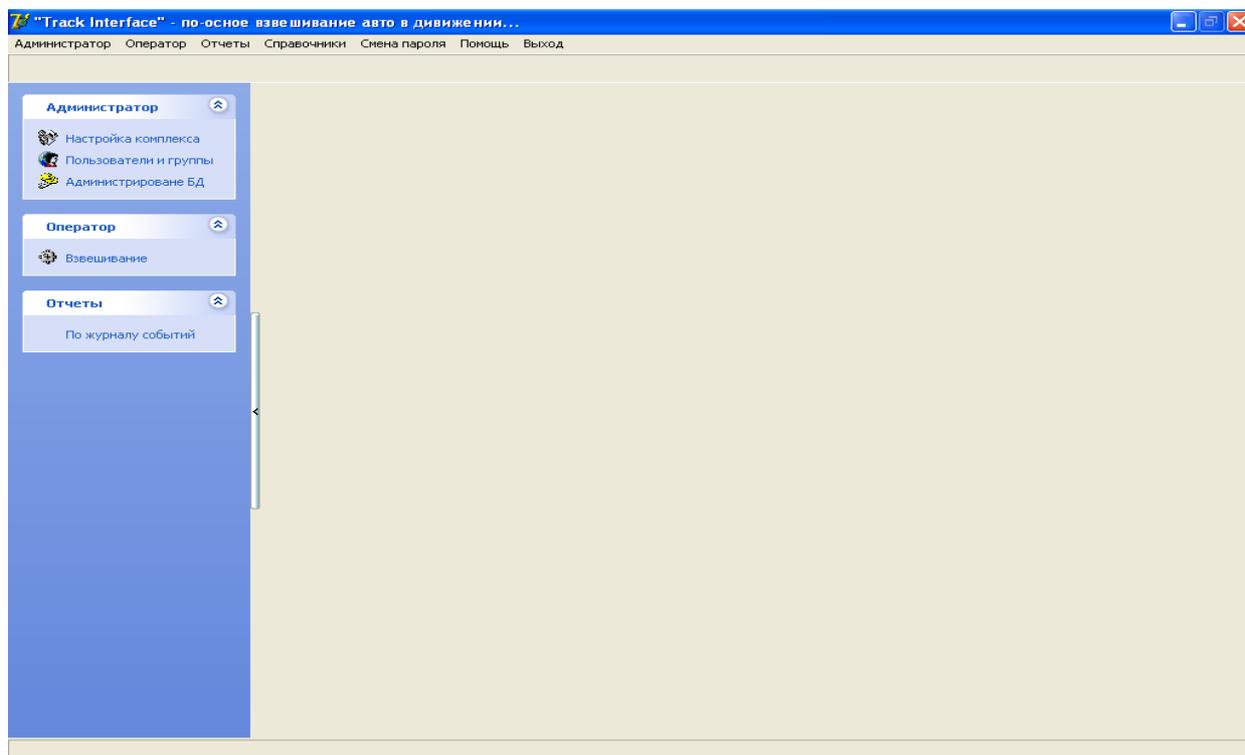


Рис. 2 Внешний вид программы после запуска.

Слева в разделе Оператор выберите пункт Взвешивание. После этого загрузится основной рабочий интерфейс программы для взвешивания автомобилей (рис. 3).

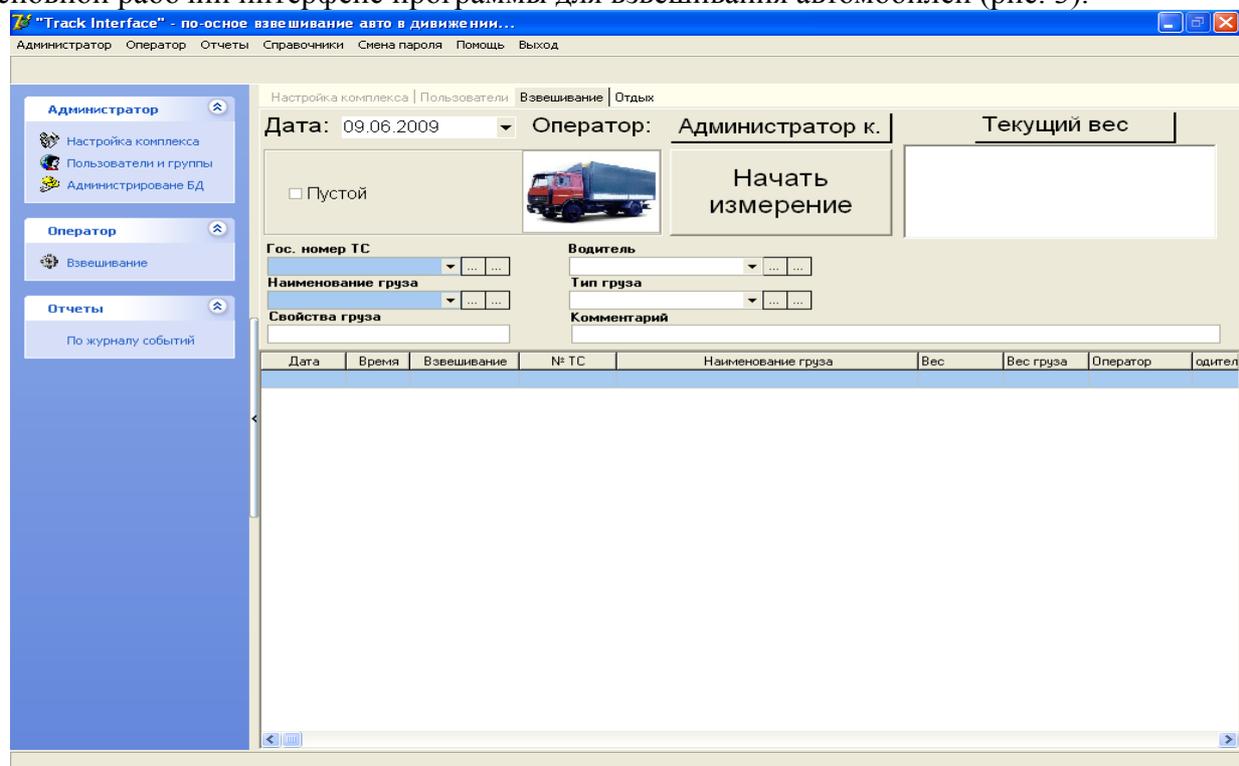


Рис. 3 Основной интерфейс программы для взвешивания автомобилей.

3. Краткое описание процедуры взвешивания автомобилей

Программа позволяет зафиксировать помимо веса автомобиля и вес груза. Фактически, это две записи в базе данных: пустой/груженный или наоборот. Немного о технологии. Предположим, что сначала взвешивается пустой автомобиль. В базу попадает запись с данными о номерном знаке авто и его весе. При взвешивании груженого, программа автоматически находит запись с весом пустого, рассчитывает вес груза и записывает данные в базу (вес груженого и груза). Если же сначала взвешивается автомобиль груженный, а затем пустой, то производятся аналогичные действия. Для управления состоянием груженный/пустой служит поле «Пустой».

Итак, для взвешивания авто установите галочку в поле Пустой. Выберите номер автомобиля из списка (если его нет в списке, то введите). Нажмите на кнопку «Начать измерение». Теперь, автомобиль может проезжать по весам.

Внимание! Скорость проезда по весам не должна превышать пяти километров в час. Автомобиль должен двигаться равномерно и прямолинейно, то есть без рывков, разгона и торможений (см. руководство по весам Трак).

После того, как автомобиль проехал по весам нажмите кнопку «Завершить измерения». На экране появится форма с результатами взвешиваний (рис. 4).

№ оси	Слева	Справа	Ось	Статус
1	1150	4260	5410	Норма

Рис. 4 Результат взвешивания автомобиля.

Каждая запись в таблице состоит из следующих полей:

- № оси — порядковый номер взвешиваемой оси автомобиля;
- Слева — вес колеса слева;
- Справа — вес колеса справа;
- Ось — вес оси целиком;
- Статус — качество измерения (норма, допустимо, ошибка).

Качество измерения веса сопровождается выделением соответствующей записи цветом:

- Зеленый — нормальное измерение веса (норма);
- Желтый — допустимое измерение веса (допустимо);
- Красный — недопустимое измерение (ошибка).

Если цвет полученных записей зеленый или желтый — это означает нормальное взвешивание. Нажмите кнопку «Сохранить» для записи данных в базу.

Если цвет хотя бы одной записи Красный, то это означает, что произошла ошибка измерения (автомобиль двигался слишком быстро и т.п.). В этом случае, Вам не удастся записать результат взвешивания. Нажмите кнопку «Отмена» и повторите взвешивание автомобиля снова.

Если Вы хотите взвесить груженный автомобиль, то укажите его номер «Гос. Номер ТС» и наименование груза в поле «Наименование груза» (являются обязательными). Затем, нажмите кнопку «Начать измерение» и «Закончить измерение» после покидания автомобилем весов.

Еще, пожалуй, очень существенный момент. Предположим, что Вы выполнили взвешивание и получили таблицу с весами осей. Если вес в колонках Слева и Справа перепутан местами (вес слева должен быть справа и наоборот), то это означает неверное подключение интерфейсного кабеля от блока управления CI-6000/ТРАК к компьютеру. Вы можете смело записывать полученный результат в базу, так как сохраняется общий (суммарный) вес. Для устранения этого эффекта, выключите электропитание блока управления и поменяйте местами подключенные USB-разъемы справа к компьютеру (см. рис. 1). Включите питание снова. Можно работать дальше, так как сигналы от ГПУ платформ поменяли местами.

4. Краткое описание программы

Непосредственно после указания пользователя и пароля на экране появится форма, предлагающая оператору выбрать режим работы (рис. 5).

Основные режимы работы:

1. Настройка комплекса — управление основными параметрами программы: установка числа дней видимости данных; задание интервала актуальности веса тары в минутах;
2. Пользователи и группы — администрирование доступа к базе данных (работа с пользователями);
3. Администрирование БД — администрирование доступа к данным на уровне СУБД Inter Base;
4. Взвешивание — основной режим взвешивания автомобилей;
5. По журналу событий — работа с базой взвешиваний. Создание и выполнение SQL-запросов. Печать отдельной накладной по документу и списка проведенных взвешиваний за период.

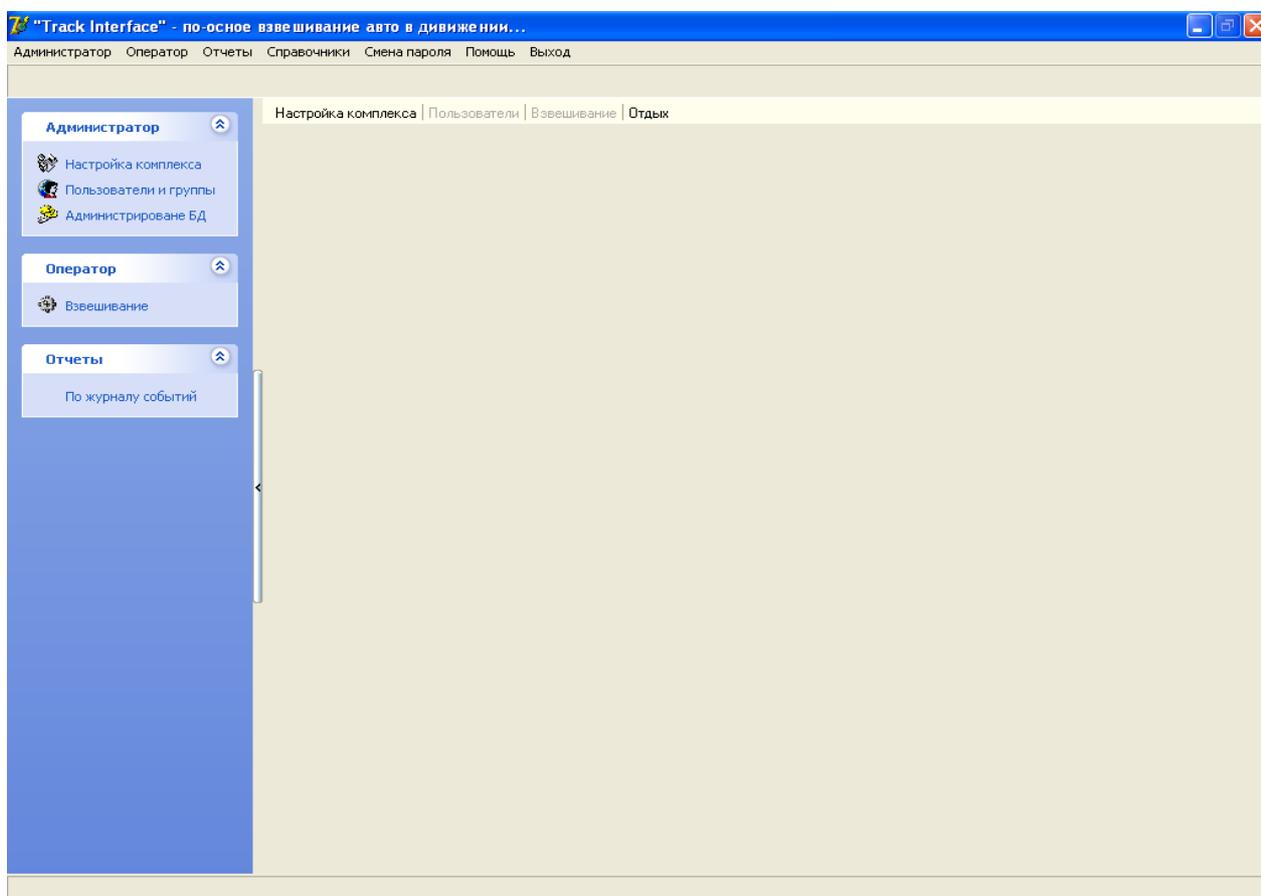


Рис. 5 Выбор режима работы.

4.1. Настройка программы

Для входа в режим настройки выберите пункт «Настройка комплекса», затем закладку «Параметры» (рис. 5). На экране появится форма основных настроек (рис. 6).

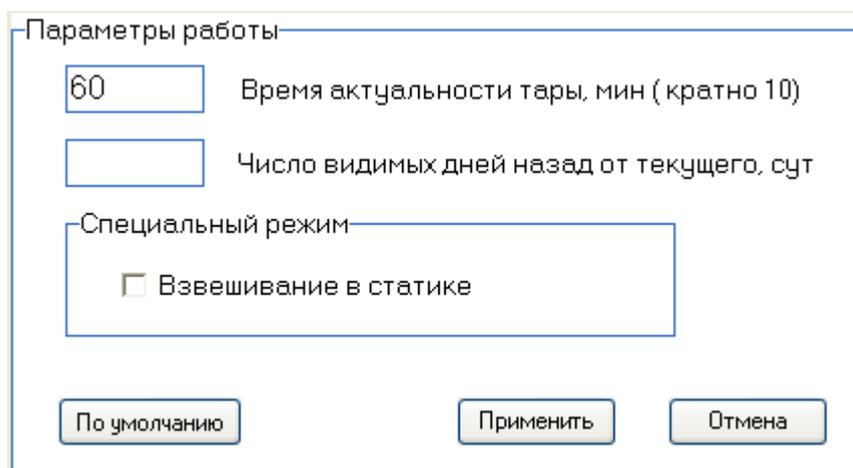


Рис. 6

Время актуальности тары — интервал времени в минутах за который допускается записывать вес груза в базу данных. Например, интервал актуальности равен 60 мин. Вес пустого автомобиля был зафиксирован в 09:15 утра. Если грузеный автомобиль взвесился в 10:00 утра, то значение веса груза будет записано в базу. В случае, если автомобиль приехал взвешиваться в 10:20, то на экране появится сообщение: «Превышен интервал времени актуальности тары и т.п. Записать вес»? Выберите «Да» для записи веса в базу и «Нет» для отмены. Истечение времени актуальности тары носит чисто информационный характер для оператора и не более.

Число видимых дней — число суток за которые отображаются данные о взвешиваниях, назад относительно текущей даты (по умолчанию 2 дня). Например, сегодня 10.06.2009. Запустив Track Interface в режиме взвешивания, Вы будете видеть данные за 09 и 10 число.

Взвешивание в покое — это специальный режим, который позволяет взвесить каждую ось автомобиля в статическом режиме для достижения наиболее точного конечного веса. Использовать этот режим следует только, когда пятно контакта колеса соизмеримо с шириной площадки ГПУ (около 400мм). В этом случае, получить истинный вес автомобиля взвешивая в движении достаточно затруднительно. Включив опцию «Взвешивание в покое», Вы сможете зафиксировать вес каждой оси автомобиля, специально аккуратно подравнивания ее на площадке ГПУ для достижения наилучшего результата.

Кнопки: «По умолчанию» - устанавливает значение 60 для времени актуальности тары. 2 — для числа видимых дней и отменяет режим взвешивания в покое; «Применить» - активирует установленные значения/режимы; «Отмена» - вернуться к прежним настройкам.

4.2 Основной интерфейс взвешивания автомобилей

Для запуска основного режима взвешивания выберите пункт «Оператор/Взвешивание». На экране появится форма (рис. 7)

Дата	Время	Взвешивание	№ ТС	Наименование груза	Вес	Вес груза	Оператор	действие
04.06.2009	19:07:47	Пустой	M064		7160		Администратор	
04.06.2009	19:06:51	Груженный	M064	ЯБЛОЧНЫЙ К.С. ДОБРЫЙ	3140	4020.00	Администратор	
04.06.2009	16:11:23	Груженный	M064	Яблоко к.с. 000 аксент эпл	1870	580.00	Администратор	
04.06.2009	15:49:44	Груженный	V123ФВ	Яблоко к.с. 000 аксент эпл	2490	80.00	Администратор	
04.06.2009	15:49:30	Пустой	V123ФВ		2570		Администратор	
04.06.2009	15:48:18	Пустой	M064		2450		Администратор	
03.06.2009	14:36:20	Груженный	A003СК	Яблоко к.с. 000 аксент эпл	4510	1410.00	Администратор	Дре
03.06.2009	14:35:56	Пустой	A003СК		3100		Администратор	
03.06.2009	10:53:57	Пустой	E506PK		3990		Администратор	
03.06.2009	10:53:02	Груженный	M064	сахар	3170	950.00	Администратор	
03.06.2009	10:52:49	Пустой	M064		2220		Администратор	

Рис. 7 Основной интерфейс взвешивания автомобилей.

Назначение полей:

- Дата — отображается текущая дата. Программа автоматически следит за сменой суток. Как только это произойдет, число изменится и соответственно обновится список взвешиваний;
- Пустой — специальный флаг, который сообщает программе пустой или полный взвешивается автомобиль. Если «галка» установлена, то пустой. В противном случае — груженный;
- Гос номер ТС — государственный регистрационный знак (номер) автомобиля. Это поле обязательно для ввода, то есть не указав номер нельзя взвесить автомобиль;
- Наименование груза — наименование взвешиваемого груза. Это поле является обязательным при взвешивании груженого автомобиля.
- Водитель — инициалы водителя;
- Тип груза — еще один классификатор груза, который может быть использован;
- Свойства груза — некая сопроводительная информация;
- Комментарий — аналогично.

Непосредственно справа от поля «Гос. Номер ТС» располагаются еще два поля в виде квадрата с тремя точками. Самый правый используется для редактирования выбираемых записей. Если номера автомобиля нет в списке, то введите его используя это поле.

Важно! Все обязательные и прочие поля должны быть заполнены до взвешивания автомобиля, то есть перед записью данных в базу.

4.3. Форма ввода атрибутов документа

После того как вес груза был зафиксирован Вы можете создать документ, заполнить его атрибуты и распечатать накладную. Выберите в списке взвешиваний требуемую запись с помощью двойного клика левой кнопкой мыши. На экране появится форма (рис. 8).

The screenshot shows a software window titled "Ввод данных в документ" (Data entry in document). The window has a blue title bar with standard Windows window controls. Below the title bar, there is a red text label: "Заполнение документа для груза: ЯБЛОЧНЫЙ К.С. ДОБРЫЙ". To the right of this label is a date field with a dropdown arrow, showing "04.06.2009".

The main area of the form is divided into several sections:

- Document Information:** Includes "Наименование документа" (Document name), "№ накладной" (Invoice number), and "№ доверенности" (Trust number).
- Goods Information:** Includes "Наименование товара (груза)" (Goods name) with a dropdown menu showing "ЯБЛОЧНЫЙ К.С. ДОБРЫЙ", "Код товара (груза)" (Goods code) with the value "0402", "Ед. измерения" (Unit of measurement) with a dropdown, and "Вид упаковки" (Packaging type) with a dropdown.
- Weight and Price:** Includes "Количество" (Quantity), "Цена" (Price), "Сумма" (Sum), and "Количество мест" (Quantity of places).
- Weights:** Includes "Вес груза (нетто)" (Net weight) with the value "4020.00" and "Вес груза (брутто)" (Gross weight) with the value "3140".
- Warehouse and Comments:** Includes "№ по склад. карточке" (Warehouse card number) and "Комментарий" (Comment).
- Sender and Receiver:** Includes "Отправитель и получатель груза" (Sender and receiver of goods) with fields for "Грузоотправитель" (Sender) and "Грузополучатель" (Receiver).
- Buyer and Supplier:** Includes "Покупатель и поставщик груза" (Buyer and supplier of goods) with fields for "Покупатель" (Buyer) and "Поставщик" (Supplier).

At the bottom of the form, there are four buttons: "Просмотр" (View), "Печать" (Print), "Сохранить" (Save), and "Отмена" (Cancel).

Рис. 8 Форма ввода атрибутов документа.

Заполните все необходимые поля данными, кроме полей «Вес груза (нетто)/Вес груза (брутто)» (их изменять нельзя). Для того, чтобы в товарно-транспортной накладной появилась строка с информацией о взвешанном товаре, обязательно укажите Количество и Цену товара (не забудьте нажать кнопку Сохранить).

С помощью кнопки «Просмотр» можно предварительно посмотреть накладную перед печатью. Кнопка «Печать» - сразу отправляет документ на печать.

4.4. Журнал взвешиваний.

Для работы с журналом событий запустите «Отчеты/По журналу событий». На экране появится форма (рис. 9)

Событие	Дата	Груз (товар)	Тип груза	Код груза	свойство груза	Вес	Вес нетто	Гос.№ ТС	№ прицепа	IDRF	.О. операт
Пустой	29.05.2009					2171.00		М064			Админист
Пустой	29.05.2009					971.00		В123ФВ			Админист
Пустой	29.05.2009					845.00		А003СК			Админист
Груженный	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ				2229.00	58.00	М064			Админист
Груженный	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ				1994.00	1023.00	В123ФВ			Админист
Груженный	29.05.2009	Яблоко к.с. С				1625.00	780.00	А003СК			Админист
Пустой	01.06.2009					1661.00		М064			Админист
Пустой	29.05.2009					762.00		М064			Админист
Груженный	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ				1760.00	998.00	М064			Админист
Груженный	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ				1983.00	887.00	М064			Админист
Пустой	29.05.2009					1096.00		М064			Админист
Пустой	29.05.2009					1532.00		М064			Админист
Пустой	29.05.2009					1174.00		В123ФВ			Админист
Пустой	29.05.2009					1156.00		В123ФВ			Админист
Пустой	29.05.2009					1189.00		В123ФВ			Админист
Пустой	29.05.2009					1362.00		В123ФВ			Админист

Рис. 9 Работа с журналом взвешиваний.

В верхней части формы создаются и выполняются SQL-запросы. В нижней, отображаются записи взвешиваний. Непосредственно после запуска журнала, в нижнем списке, отображаются записи всех произведенных взвешиваний.

Для ограничения этого списка нужно создать запрос и выполнить его. В качестве примера создадим запрос, выдающий все взвешивания за два дня: с 09.06.2009 по 10.06.2009.

Установите в колонку «Поле» тип запроса «Дата события». Для выбора используйте список над колонкой. В колонку «Условие» установите условие сравнения «больше или равно». В поле «Значение 1» установите даты 09.06.2009. В поле «Союз» введите соединительный союз «and». Далее, для создания «правой границы» запроса создайте еще одну запись путем нажатия на кнопку «+» (в списке появится еще одна строчка). Заполните ее абсолютно аналогично, только условие сравнения должно быть «меньше или равно», а дата в поле «Значение 1» равна 10.06.2009. Все, запрос готов. Для его выполнения нажмите кнопку «Фильтр». В результате, в нижний список попадут все взвешивания с 09.06.09 по 10.06.09. Для отмены запроса нажмите кнопку «Отменить».

Кнопка «Удалить» служит для удаления созданных запросов. Кнопка «Поля» используется для управления видимостью колонок в списке взвешиваний. Используя кнопку «Накладная» Вы сможете просмотреть любой документ из списка взвешиваний (аналогично срабатывает двойной клик левой кнопкой мыши).

При просмотре документа о взвешивании на экране появится форма (рис. 10).

Рис. 10 Форма просмотра атрибутов документа.

Все тоже самое как и на рисунке 8, только кнопка «Сохранить» будет недоступна. Для просмотра накладной используйте кнопку «Просмотр», для печати - «Печать».

Для получения документа о проведенных взвешиваниях используйте кнопку «Просмотр» на рисунке 9 (рядом с кнопкой «Выход»). На экране появится форма (рис. 11)

Отчет по журналу событий Дата: 05.06.2009 8:33:02

Вид события	Дата	Наименование груза	Вес груза	Гос. номер ТС	№ прицепа	Свеагруза	Грузоотправитель	Грузополучатель
Пустой	29.05.2009			M064				
Пустой	29.05.2009			B1234B				
Пустой	29.05.2009			A0080K				
Груженый	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ КС ДВЕРЬИ	5800	M064				
Груженый	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ КС ДВЕРЬИ	102300	B1234B				
Груженый	29.05.2009	Яблоч.кс.000аксентоп	78000	A0080K				
Пустой	01.06.2009			M064				
Пустой	29.05.2009			M064				
Груженый	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ КС ДВЕРЬИ	99800	M064				
Груженый	29.05.2009	ЯБЛОЧНЫЙ КС ДВЕРЬИ	88700	M064				
Пустой	29.05.2009			M064				
Пустой	29.05.2009			M064				

Рис. 11 Первый лист списка взвешиваний за период.

С помощью этой кнопки Вы сможете распечатать список всех взвешиваний, которые попали в текущий (активный) запрос. Если никакой запрос не установлен, то будут распечатаны все данные.