Компания БИТ-Интеграция



Логистика:Транспорт

Руководство пользователя Редакция 1.4

Copyright (C) Компания "БИТ-Интеграция" 2005-2015.

Уважаемые коллеги!

Вы используете программное обеспечение "Логистика: Транспорт". Этот продукт является результатом длительных исследований специалистов нашей компании в области транспортной логистики, программирования и искусственного интеллекта.

Мы постарались сделать повседневное общение с нашей программой максимально простым, однако перед началом работы мы просим Вас изучить данное руководство и обращаться к нему при возникновении вопросов.

При необходимости, Вы можете обращаться в службу технической поддержки нашей компании. Реквизиты для этого находятся в конце брошюры.

Коллектив ООО "БИТ-Интеграция" приложит все усилия, чтобы наше сотрудничество было длительным и эффективным.

> Копия руководства пользователя находится в электронном виде на установочном диске "*Логистика:Транспорт*". Кроме того, обновления руководства доступны в разделе "Для клиентов" сайта transport.bitintegro.ru

Содержание

1	Раб	ота с программой 4
	1.1	Общие сведения
2	Под	ключение к серверу 5
	2.1	Включение OpenVPN
	2.2	Ввод имени и пароля
	2.3	Отключение от сервера
3	Заг	рузка и обработка данных 9
	3.1	Получение документов
	3.2	Импорт данных
	3.3	Обработка данных
	3.4	Исправление ошибок обработки
		3.4.1 Проблемы с написанием адреса
	3.5	Адресный советник
	3.6	Полезные приемы
4	Kap	отографирование ДубльГИС 16
	4.1	Элементы управления
	4.2	Привязка объектов
5	Тра	нспортное планирование 19
	5.1	Рабочие области планировщика
	5.2	Назначение машин
	5.3	Оптимизация плана
	5.4	Анализ и ручная оптимизация плана
6	Hac	тройки алгоритма 24
	6.1	Шаблоны
	6.2	Штрафные коэффициенты
7	Cen	висные функции 29
	7.1	Сервисные функции заклалки "Сервер"
	7.2	Сервисные функции закладки "Сервис"
8	Как	с обратиться за помошью ? 31
-	8.1	По телефону
	8.2	По электронной почте
	8.3	Удаленное администрирование

1 Работа с программой

1.1 Общие сведения

Общая схема работы программы показана на следующем рисунке



Рис. 1: Общая схема работы

Обратите внимание, что ряд операций (обозначены на схеме пунктиром) могут быть выполнены только при наличии подключения к серверу ООО "БИТ-Интеграция".

Некоторые специальные операции на схеме не показаны — они описаны в соответствующем разделе настоящего руководства.

2 Подключение к серверу

Подключение к серверу производится с применением имени и пароля. Эти данные выдаются ответственному лицу в организации при заключении договора.

Кроме того, для защиты данных при передаче в сети "Интернет", используется специальное программное обеспечение "OpenVPN"

2.1 Включение OpenVPN

• Найдите внизу экрана (около часов) значок OpevVPN — два компьютера с красными экранами и изображением земного шара в нижнем углу. Нажмите на значок **правой** кнопкой мыши. Появится следующее меню:



Рис. 2: Меню OpenVPN

- Выберите из меню пункт **Connect**. Появится окно для ввода пароля;
- Введите пароль для доступа к серверу;

• Сведения о процессе соединения выводятся в следующее окно:

DpenVPN Connection (limoffice) Current State: Connecting	
Thu Jul 21 14:06:07 2005 OpenVPN 2:0 Win32-MinGW [SSL] [LZ0] built on Apr 17 200 Thu Jul 21 14:06:07 2005 ******** WARNING ********: null MAC specified, no authentication Thu Jul 21 14:06:07 2005 TAP-WIN32 device [Local Area Connection 5] opened: \\.\0 Thu Jul 21 14:06:07 2005 Notified TAP-Win32 driver to set a DHCP IP/netmask of 192 Thu Jul 21 14:06:07 2005 Successful ARP Flush on interface [196613] {F137682A-032 Thu Jul 21 14:06:07 2005 UDPv4 link local [bound]: [undef]:8377 Thu Jul 21 14:06:07 2005 UDPv4 link remote: 213.138.113.2:8377	05 on will be used Slobal\{F137682A-032C .168.44.201/255.255.25 2C-4474-90F5-CE77C2D
Disconnect Reconnect	Hide

Рис. 3: Процесс соединения

- По окончании процесса соединения, окно с диагностикой исчезнет, а экраны компьютеров на значке около часов станут зелеными;
- Если этого не произошло (программа снова спрашивает пароль) — проверьте наличие доступа в интернет и правильность ввода пароля (пароль всегда вводится на латинской раскладке клавиатуры).

2.2 Ввод имени и пароля

- Запустите программу *"Логистика: Транспорт"*. Перейдите на закладку "Сервер".
- Введите в соответствующие поля имя пользователя и пароль. Имя и пароль пишутся на латинской раскладке клавиатуры.

Тользовате	пь: demo		д	ействие:		Выполнить
Іароль:	••••	Обн	ювить конфигура	щию	•	Прервать

Рис. 4: Ввод имени и пароля

• Теперь программа сможет соединяться с сервером для выполнения операций расчета транспортного плана и обновления данных.

2.3 Отключение от сервера

- Вновь найдите внизу экрана (около часов) значок OpenVPN и нажмите на значок **правой** кнопкой мыши. Из появившегося меню выберите "**Disconnect**".
- Экраны компьютеров станут красными. Вы можете продолжать работать с программой, но некоторые действия для Вас будут недоступны.

Хотя программа "Логистика:-Транспорт" не защищена от копирования, и в ней могут работать несколько человек одновременно — подключение к серверу возможно только по-очереди (только один сотрудник организации в данный момент времени).

3 Загрузка и обработка данных

3.1 Получение документов

"Логистика: Транспорт" получает список документов для работы из информационной системы предприятия (например, 1С). Как правило, для этого используется специальная обработка или отчет. Дополнительную информацию о выгрузке данных Вы можете уточнить у специалиста Вашего предприятия.

В качестве типовой, приводится процедура выгрузки из 1С с использованием MS Excel:

- Запустите обработку 1С для получения реестра документов (название обработки уточните у местного программиста);
- Выберите "Файл-Сохранить". В качестве формата, укажите "XLS". Сохраните отчет на свой компьютер (например, в папку "Мои документы").
- Откройте сохраненный файл в Microsoft Excel (щелкните на сохраненном файле).
- Выберите "Файл-Сохранить как". В качестве формата, укажите "Текст с разделителями CSV".
- Получившийся файл .CSV может быть импортирован для расчета логистики.

3.2 Импорт данных

- Перейдите на закладку "Данные".
- Нажмите кнопку "Импорт". Из появившегося списка файлов, выберите ранее выгруженный из информационной системы файл.

Данны	ie Ha	астройк	и Сер	овер	Планир	оовщик	Дубл	пьГИС	Серві	10		
Импорт Статус												
Доз	агрузка	a 3	Загруже Строк с	но строї докумен	к: 169 нтами: :	167						
🗌 Код	ировка	win §	Ошибок:	0								
06	работк	a	ошиоок	oopaoo	тки. V							
🗌 Без	привяз	ок										
	Отлади	ка										
Сброс												
Стр	Док	Клиент	Адрес	Улица	Дом	На то	Широ	Долг	Точка	Ошиб	Dist	
Ζ	РНК	Абит	10 л	10ле	40	77	54.9	73.3	N54		64,05	1
3	РНК	Аит	Свет	светл	2	77	55.0	73.3	N55		161,	
4	DL IIZ	4.100	70 .	70.00	DE /1	22	E4 O	72.2	NEA		177	



- В таблице документов заполнятся поля:
 - Стр номер строки данных из файла;
 - Док номер/название документа из информационной системы;

Адрес — адрес точки доставки по документу.

- В окне "Статус" появится общая информация о процессе импорта: количество обработанных строк, количество строк с документами, количество ошибок.
- Ошибки на этой стадии обработки почти в 100% случаев вызваны нарушениями формата входных данных (не заполнены требуемые поля, запрещенные символы в названии клиента или адресе, и т.п.). При необходимости, Вы можете открыть файл с данными, и удалить там сбойные строки. После этого операцию импорта нужно повторить.

3.3 Обработка данных

Для того, чтобы программа могла начать работать с транспортным планом, необходимо выделить из адреса клиента улицу и номер дома, а затем соотнести эту информацию с транспортной картой (графом логистических узлов).

- Загрузив данные в программу, нажмите кнопку "Обработка".
- Программа заполнит поля:

Улица — название улицы;
Дом — номер дома;
Точка — логистический узел;
Ошибка — заполняется, если привязать документ к карте не удалось;

• В окне "Статус" будет отображено общее количество ошибок при обработке документов.

3.4 Исправление ошибок обработки

Ошибки обработки можно условно разделить на две категории:

- Ошибки, вызванные неправильным написанием адреса;
- Ошибки, связанные с отсутствием адреса в картографической базе.

3.4.1 Проблемы с написанием адреса

Данная категория проблем возникает в том случае, когда программа не может правильно выделить улицу и дом из строки адреса.

- Обратите внимание на поля "пункт", "улица" и "дом" сбойной строки (при необходимости, отрегулируйте ширину колонок таблицы).
- Если в названии улицы или номере дома присутствуют посторонние символы, улица или дом склеены с другими полями адреса необходимо исправить написание адреса в документе.
- Можно произвести изменения в информационной системе, а затем повторить выгрузку, импорт и обработку данных. Однако, незначительные ошибки бывает удобнее исправлять непосредственно в программе транспортной логистики.
- Для этого, дважды щелкните мышкой на поле "**Адрес**" (при необходимости, отрегулируйте ширину этой колонки) — система перейдет в режим редактирования поля. Закончив редактирование, нажмите клавишу "**Enter**".
- Или нажмите клавишу **F8**, в появившемся окне выберите нужный элемент адреса.
- Обработайте данные заново.

ПРИМЕР:

Программа распознает:

Адрес	Улица	Дом	Точка	Ошибка
г. Омск, Яковлева, 2	яковлева	2	N55042	
г. Омск Суворова, 31б	омсксуворова	31б	??	Не опо

В данном случае улица склеилась с городом из-за пропущенной запятой. После исправления ошибки, обработка происходит нормально:

Адрес	Улица	Дом	Карта	Ошибка
г. Омск, Яковлева, 2	яковлева	2	N550423	
г. Омск, Суворова, 31б	суворова	31б	N54998	

3.5 Адресный советник

Для уменьшения объема ручного редактирования адресов, в программе реализована функция "адресный советник". При использовании данной функции, программа наблюдает за исправлениями, которые вносятся в загруженные адреса — и в дальнейшем применяет такие исправления самостоятельно.

Исправления запоминаются по ключу "клиент и адрес". Рассмотрим пример:

ПРИМЕР:							
Программа распоз: Клиент	нает: Адрес	Улица	Дом	Карта	Ошибка		
Промстрой ООО	г. Омск, Яковлев, 2	яковлев	2	??	Нет улицы		

В данном случае неправильно указана улица (должна быть "Яковлева"). Это можно исправить, встав на колонку "Улица", и нажав "F8" для выбора улицы из справочника. Обратите внимание, что после исправления фон первой колонки стал зеленым. Так адресный советник показывает, что он заметил операцию ручного редактирования адреса.

В дальнейшем, при загрузке файла, содержащего название клиента "Промстрой ООО" и адрес "г. Омск, Яковлев, 2", адресный советник будет применять Ваши правки к этой строке автоматически. Строки, которые адресный советник подверг автоматической правке, будут выделяться желтым фоном в первой колонке.

Условия, при которых советник запоминает правку в адресе:

- Нет отметки в настройке "Без советника";
- Нет ошибок обработки (или они исключены клавишей "**F7**";
- В строке с правкой нет ошибки обработки;

Запоминаемые виды правок:

- Исключение из обработки ("**F7**");
- Переключение режима "Без деления" ("**F5**");
- Выбор населенного пункта, улицы, дома из справочника ("**F8**").

Для временного отключения советника, достаточно поставить галочку в настройке "Без советника" около кнопки "Обработка"

3.6 Полезные приемы

• Исправляйте элементы адреса последовательно: сначала город, потому улицу, и в последнюю очередь номер дома.

- В некоторыхх справочниках доступна опция "Автозамена". Если включить этот флажок, программа запомнит соответствие между неправильным и правильным написанием элемента адреса и будет применять его в дальнейшем автоматически.
- Режим "Без деления" используется для картографирования строений без адреса (киоски, остановочные пункты, и т.д.).
- В случае сомнений в правильности привязки адреса, его можно пометить для проверки, а затем воспользоваться кнопкой "Контроль" на странице "Дубльгис".

4 Картографирование ДубльГИС

4.1 Элементы управления

Взаимодействие с ПО "ДубльГИС" осуществляется через соответствующую закладку программы:

Данные	Настройки	Сервер	Планировщик	ДубльГИС	Сервис	
Привяз	ка Путь к	_data.kml .	/grym/MyLayers/D)ata_Omsk.kml		
Обрабо	тка Статус					

Рис. 6: Закладка "ДубльГИС"

4.2 Привязка объектов

Если в процессе обработки списка документов часть адресов оказались нераспознанными, их привязку к карте можно производить по следующей методике:

- 1. Контролируем правильность выделения адреса и номера дома на закладке "Данные".
- 2. На закладке "ДубльГИС" нажимаем кнопку "Привязка". Запустится ДубльГИС.

- 3. На боковой вкладке выбираем "Дополнительные слои", и, далее, слой "TL". На данном слое будут представлены адреса, нуждающиеся в привязке.
- 4. Выбрав первый адрес, нажимаем **Ctrl+E**. Далее возможны три варианта:
 - Карта переместится к нужному адресу, при этом на строении появится символ канцелярской кнопки — адрес откартографирован правильно.
 - Карта никуда не переместится адрес не откартографирован.
 - Карта переместится на ограниченную область без застройки адрес не откартографирован.
- 5. Для картографирования адреса, включаем кнопку "Расширенные настройки", далее выбираем вкладку "Координаты".
- 6. Переключаем селектор в режим "По адресу". В качестве города, выбираем "Омск". Заполняем поля "Улица", "Дом". Нажмаем кнопку "Сохранить".
- 7. Если картографирование по адресу невозможно, переключаем селектор в режим "По координатам". Устанавливаем метку в нужном месте карты, либо указываем GPS-координаты точки.
- 8. Закрываем ДубльГИС.
- На закладке "ДубльГИС" нажимаем кнопку "Обработка" — "Логистика: Транспорт" преобразует пометки ДубльГИС в географические координаты объектов.

 На закладке "Данные" повторно нажимаем кнопку "Обработка". Обработка будет произведена с учетом уже сделанных привязок адресов к карте.

5 Транспортное планирование

Работа с транспортным планом происходит на закладке "Планировщик".

Данные Настройки Сервер	Пла	нировщик ДубльГИС Сервис	
План	3	Документы	
	- - - - -	Клиент	Адрес
Р-П Рейс 1	-	Гвенетадзе А.К. №3 /Тюкалинск/ Тюкалинск	Тюкалинск
— 🗋 20 Партсъезда ул, 35			
— 🗋 20 Партсъезда ул,35			
— 🗋 50 лет Октября ул,98			
— 🗋 Магистральная ул, 70	- 1		
— 🗋 Мира пр-кт, 73			
— 🗋 Мира пр-кт, 73	=		
— 🗋 Мира пр-кт, 73			
— 🗋 Мира пр-кт, 73			
— 🗋 Нефтезаводская ул, 37	,		
— 🗋 Химиков ул,63	1000		
📙 🕂 Магистральная vn 6 А			

Рис. 7: Редактор транспортных планов

5.1 Рабочие области планировщика

В верхнем левом углу планировщика располагается окно транспортного плана. Транспортный план является иерархическим: план состоит из машин, машина состоит из рейсов, каждый рейс — из документов.

По-умолчанию, машины и рейсы в окне свернуты. Их можно разворачивать, нажимая на ручку около символа папки. Горизонтальное положение ручки соответствует свернутому элементу плана, вертикальное — развернутому.

В верхнем правом углу находится список документов, не включенных в транспортный план. При запуске процедуры оптимизации, эти документы будут распределены между машинами.

В нижней части экрана, располагается окно управления, меняющее свой вид в зависимости от выбранного элемента транспортного плана. В окне управления находятся командные кнопки и таблица статистики.

5.2 Назначение машин

Не все автомобили, указанные в справочнике, доступны для развоза (выходной, в ремонте, и т.д.). Поэтому, перед началом планирования, необходимо указать системе, какие машины можно использовать для доставки продукции:

- В окне транспортного плана, нажмите на первый автомобиль. Под кнопкой "Оптимизировать" находится трехпозиционный переключатель:
 - Автоматически автомобиль используется для построения транспортных планов. Система самостоятельно решает, какие документы следует на него поставить.
 - Исключить автомобиль нельзя ставить в план. При очередной оптимизации плана все документы с него будут сняты. Новые документы на автомобиль не помещаются.
 - Вручную автомобиль участвует в развозе, но документы на него помещены вручную. Программа не будет изменять состав документов на этой единице транспорта.
- Щелкните на нужном режиме оптимизации автомобиля.
- Повторите операцию для всех автомобилей справочника. По-умолчанию, автомобили находятся в состоянии "Автоматически".

5.3 Оптимизация плана

- Проверьте, что Вы подключились к серверу ООО "БИТ-Интеграция" и заполнили поля "Пользователь" и "Пароль" на закладке "Сервер".
- Выберите в окне транспортного плана корневой элемент (план). Нажмите на командную кнопку "Оптимизировать".
- В окне управления появится сообщение о начале процесса оптимизации. Ход оптимизации можно наблюдать на закладке "**Сервер**".
- По окончании оптимизации, окно управления на закладке "Планировщик" разблокируется, а документы будут распределены по заданным машинам.
- В случае ошибки, программа выдаст соответствующее сообщение и загрузит в "Планировщик" план поумолчанию.

5.4 Анализ и ручная оптимизация плана

По окончании процесса оптимизации, программа заполнит таблицы статистики для элементов транспортного плана, в том числе прогноз времени работы на точках, время предполагаемого убытия и прибытия автомобиля по маршруту.

Звездочками будут отмечены элементы транспортного плана, в которых выявлены нарушения заданных ограничений, причем количество звездочек соответствует серьезности нарушения:

Одна звезда соответствует формальным нарушениям (например, загрузка машины на 752 кг при норме 750). План с данными нарушениями может быть запущен в работу без дополнительной проверки.

- Две звезды могут быть как чисто формальным, так и серьезным нарушением. Данные пункты подлежат просмотру вручную, и решение о допуске плана в работу принимает человек.
- **Три звезды** свидетельствуют о невозможности сгенерировать исполнимый транспортный план (недостаточно машин, неисполнимые временные окна, и т.д.). Как правило, получая такие решения, алгоритм оказывается выбит из режима нормальной оптимизации в режим минимизации штрафов. Полученные им планы могут быть разбалансированы по километражу и загрузке. Запускать их в работу не рекомендуется.

В таблице статистики показывается размер штрафа в условных единицах, а также выдается список нарушений, из-за которых был наложен штраф.

Ручное редактирование плана

При необходимости, Вы можете отредактировать предложенный машиной план. Для этого, необходимо выбрать в окне транспортного плана документ, и используя командные кнопки "Выше"/"Ниже" переместить документ на нужное место в плане.

Кроме того, кнопкой "**Снять с а/т**", можно переместить документ из транспортного плана в окно нераспределенных документов. По окончании редактирования плана вручную, необходимо пересчитать его. При ручном редактировании таблица статистики не обновляется.

Частичный пересчет

В сложных случаях, расчет транспортного плана ведется в несколько приемов:

- Выполняется оптимизация плана.
- Автомобили, оптимизированные хорошо, переключаются в режим "Вручную".
- При необходимости, один или несколько автомобилей формируются ручным редактированием, после чего также переключаются в режим "Вручную".
- В план вводятся дополнительные автомобили, или меняются настройки (это позволяет рассчитывать разные автомобили при разных значениях настроек). Оптимизация плана повторяется (при этом из нее исключаются уже сформированные машины).
- Командная кнопка "Оптимизировать" на автомобиле позволяет быстро оптимизировать только данный автомобиль. При этом состав документов на машине не меняется, а оптимизируется их распределение по рейсам и порядок объезда точек на маршруте.

6 Настройки алгоритма

Поведение алгоритма при построении транспортных планов контролируется настройками. Некоторые настройки дают алгоритму информацию о том, по каким правилам работает транспорт предприятия (например, время выхода машин в рейс, межрейсовый простой, и т.д.). Другие настройки задают важность соблюдения определенных ограничений при построении плана (настройки штрафов)

Просмотр и изменение настроек производится на соответствующей закладке программы:

Данные	Настройки	Сервер	Планировщик	Сервис	Картограф	
			Признак	Ед. и	13M	Значение
- [] g	azelle-028	Перегру	и – база	руб/%	7	5
- 🗋 g	azelle-973	Стартов	ая точка	node	S	
- 00	azelle-656	Перераб	ботка – база	руб/час	7	5
		Топливн	ная поправка	коэфф	0	.05
	azene-164	Названи	ie		a	uto-common
- [] g	azelle-173	Время м	ежрейсового	час	2	.5
р- 🗂 Шаб.	лоны	Перераб	ботка – шаг	%	0	.2
- 🗋 is	suzu-elf-own	Иденти	фикатор		a	uto-common
-DP	วกิดแห่นักคมเ	Перегру	з – шаг	%	0	.02
		По шабл	юну		lo	ical_workday
	ino-own	Опоздан	ние – база	руб/час	5	00
- [] 0	wn-cars					
- Da	uto-common 📒					
-5.	azelle-own	100				
е∟ Наст	пойки	and a second				
D Mon		100				
	шругизирова 🖛	100				
4		<u></u>				

Рис. 8: Страница настроек

В левой части экрана располагается дерево настроек. При выборе элемента дерева, в правой части появляется таблица с текущими настройками этого элемента.

Запись измененных настроек на диск производится кнопкой "Сохранить". Однако, если Вы хотите только попробовать новые настройки, оптимизировать транспортный план можно и без сохранения. Тогда при перезапуске программы все настройки вернутся к старым значениям.

В крайнем случае, типовые настройки можно загрузить с сервера ООО "БИТ-Интеграция"

6.1 Шаблоны

Некоторые настройки должны применяться сразу ко многим объектам: например, плановое окончание рабочего дня применяется ко всем единицам транспорта; расход топлива а/м марки "Газель" — ко всем автомобилям этого типа.

Было бы неудобно задавать такие общие параметры на каждом автомобиле. Поэтому в систему настроек ПО "Логистика: Транспорт" введено понятие шаблона. В шаблонах задаются общие свойства нескольких объектов (например, автомобилей), а в объектах указывается шаблон, из которого необходимо брать настройки.

В следующем примере создается шаблон **gazelle**, описывающий общие признаки автомобилей типа "Газель". Этим шаблоном пользуются два автомобиля (**gazelle-1** и **gazelle-2**).

Однако, иногда приходится задавать исключения из общего правила: например, в какой-то момент автомобиль gazelle-2 по техническому состоянию временно имеет пониженную норму загрузки (1000 кг). Это можно задать, проставив признак "Вместимость" непосредственно на автомобиле.

Определяя значения параметров, программа всегда начинает просмотр дерева настроек от конкретных объектов, и использует шаблоны только в том случае, если искомый параметр не найден.

ПРИМЕР:

Шаблон:

Признак	Ед.изм	Значение
Идентификатор		gazelle
Скорость	КМ/Ч	30
Вместимость	КГ	1350

Автомобиль:

Признак	Ед.изм	Значение
Идентификатор		gazelle-1
По шаблону		gazelle

Автомобиль:

Признак	Ед.изм	Значение
Идентификатор		gazelle-2
По шаблону		gazelle
Вместимость	КГ	1000

6.2 Штрафные коэффициенты

Создавая транспортный план, "*Логистика:Транспорт*" работает с двумя группами характеристик:

Целевые параметры — показывают, насколько оптимален данный транспортный план (как правило, это стоимость работы по плану в рублях);

Ограничения — устанавливают обязательные ограничения, которые должны быть выполнены в плане (машины не должны быть перегружены, к клиентам нельзя приезжать за пределами рабочего дня, и т.д.).

Ограничения на план накладываются путем задания штрафных функций. Вычисляя значение штрафной функции, программа находит превышение допусков (выраженное в условных единицах — они задаются в программе), а затем применяет базу и (для экспоненциальных штрафов) шаг, получая требуемое значение.

Линейные штрафы

Данный вид штрафов применяется пропорционально превышению допуска. Сумма штрафа вычисляется как произведение базовой ставки штрафа на размер превышения, например:

- Машина опаздывает к клиенту на 0.3 часа
- Базовая ставка штрафа: 700 ед/час
- Сумма штрафа: 700 * 0.3 = 210 единиц

Экспоненциальные штрафы

Ограничения транспортного планирования не всегда можно выразить линейной функцией. Например, перегруз желательно равномерно распределять по всем машинам, а не помещать на одну из них.

Такие ограничения можно наложить, если за первую единицу нарушения (например, за 1% перегруза) взимать небольшой штраф, за следующую — больший, за следующую — еще больший, и т.д.

В программе экспоненциальный штраф задается базой и шагом. При этом превышение разбивается на шаги, и за первый шаг штраф взимается в размере базовой ставки, за второй шаг — в двойном размере, за третий — в учетверенном, удваиваясь на каждом шаге. Например:

- Машина перегружена на 3%
- Базовая ставка штрафа: 50 ед/процент

- Шаг: 1%
- Сумма штрафа: 50 + 50 * 2 + 50 * 4 = 350единиц

Соразмерность штрафов

Обрабатывая транспортный план, программа соизмеряет экономию, которую она может получить за счет оптимизации транспортного плана со штрафами за возможные нарушения. Например:

- При исключении одной машины из плана, экономия составляет 1200 рублей;
- Суммарный штраф по оставшимся машинам оказывается равен 1500 единиц;
- Штраф оказывается больше полученной экономии, поэтому машина из плана исключена не будет.
- Если бы штраф оказался меньше 1200 единиц, программа предпочла бы исключить машину из плана, так как в данном случае ожидаемая экономия покрывает штраф.

Таким образом, при настройке и изменении штрафов, необходимо соизмерять стоимость работы автотранспорта с ожидаемыми значениями штрафов (это должны быть величины одинакового порядка). В противном случае можно получить либо сверхосторожное планирование (программа любой ценой стремится не нарушить ограничений), либо сверхэкономичное (программа генерирует дешевые планы, которые заведомо неисполнимы).

Первоначальная настройка штрафов проводится на этапе внедрения специалистами ООО "БИТ-Интеграция" по специальной методике. Эта настройка сохраняется в составе типовой конфигурации на сервере.

7 Сервисные функции

Сервисные функции программы могут меняться от клиента к клиенту, так как используются для выполнения специфичных задач. В данном разделе приводится описание типовых функций, заложенных в базовую конфигурацию программы.

Дополнительную информацию о сервисных функциях можно получить у специалистов компании "БИТ-Интеграция".

7.1 Сервисные функции закладки "Сервер"

На закладке "**Сервер**" расположены следующие сервисные функции:

- Показать результат в Excel Показывает последний расчитанный или оптимизированный транспортный план в виде таблицы Excel. Для продолжения работы с *"Логистика:Транспорт*", Excel необходимо закрыть.
- Обновить версию Обновляет программные компоненты с сервера до последней версии. Рекомендуется запускать при выходе соответствующего оповещения на сервере, либо по просьбе сотрудников ООО "БИТ-Интеграция".
- **Обновить конфигурацию** Обновляет неизменяемые настройки транспортной модели, и базу привязок адресов.
- Сбросить настройки Заменяет настройки транспортной модели эталонными значениями с сервера.

7.2 Сервисные функции закладки "Сервис"

На закладке "**Сервис**" расположены следующие сервисные функции:

Обновить геоданные Производит синхронизацию геоданных на сервере и у клиента. Этот пункт необходимо выполнить, если при попытке расчета появляется сообщение о неправильной версии геоданных. После обновления геоданных необходимо заново обработать исходные данные (на закладке "Импорт" нажать кнопки "Сброс" и "Обработка").

8 Как обратиться за помощью ?

Если при работе с программой у Вас возникают проблемы или вопросы, Вы можете обращаться к нашим специалистам за помощью:

8.1 По телефону

Единый контактный телефон компании "БИТ-Интеграция":

98-50-61

8.2 По электронной почте

Единый адрес службы технической поддержки компании "БИТ-Интеграция":

support@bit-integro.ru

8.3 Удаленное администрирование.

Если Ваша организация подключена к сети Интернет, и это предусмотрено договором, вы можете воспользоваться центром удаленного администрирования "Contact!".

- Запустите Пуск Программы TightVNC TightVNC Server
- Позвоните по телефону службы поддержки, сообщите о том, что Вы соединились с центром поддержки.
- Ожидайте, пока сервис-инженер соединится с Вашим компьютером.

Теперь Вы можете показать, какие именно проблемы имеются в Вашей работе. Сервис-инженер видит на своем экране то же самое, что и Вы. При необходимости он может удаленно двигать мышь и печатать команды на Вашем компьютере.

По окончании сеанса удаленного администрирования, пожалуйста отключитесь от центра удаленного администрирования (и, при необходимости, от сети Интернет).