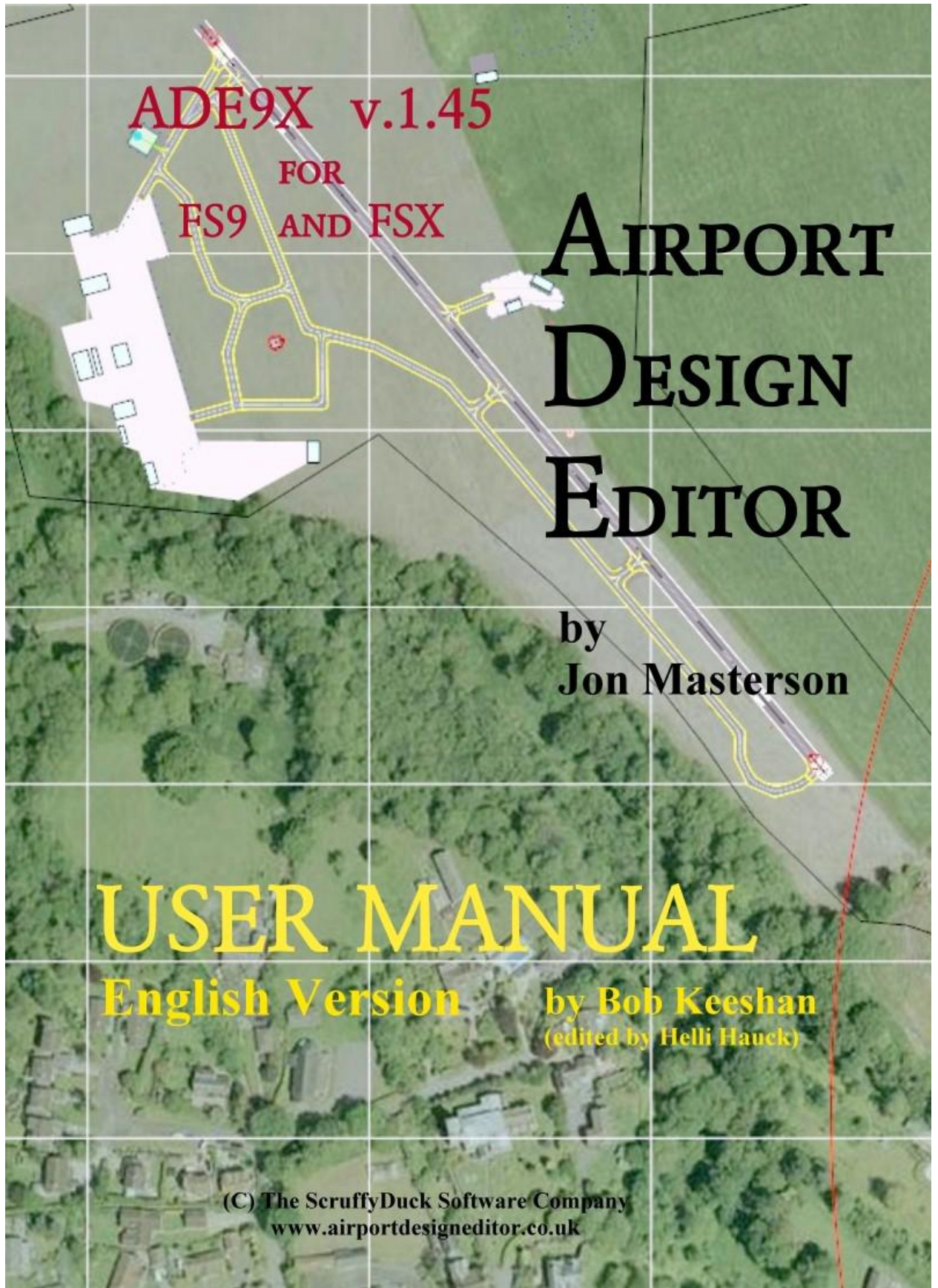




Оглавление

1.0 Введение	10
1.1 Благодарности	10
1.2 Что Вы Можете сделать в ADE9X.....	11
1.3 Совместимость.....	11
1.4 Поддержка и контактная информация.....	11
1.5 Лицензирование.....	12
1.6 Известные проблемы	13
1.6.1 Десятичный Разделитель.....	13
1.6.2 Установка DPI	13
1.6.3 Движение по дорогам.....	13
2.0 Инсталляция	13
2.1 Требования.....	13
2.2 Первая инсталляция	14
2.2.1 Закачка и установка.....	14
2.2.2 Региональные настройки	14
2.3 ADE Environment Checker	14
2.4 Обновление программы	15
2.4.1 Ручная проверка обновлений	15
2.4.2 Настройка обновления.....	16
2.4.3 Загрузчик обновлений ADE9X.....	16
2.5 Удаление ADE9X.....	16
3.0 Конфигурация	18
3.1 Мастер Нового Пользователя.....	18
3.1.1 Экран Приглашения.....	18
3.1.2 Экран общих настроек	18
3.1.3 Пути.....	19
3.1.4 Единицы измерения.....	22
3.1.5 Окончание конфигурирования.....	23
3.2 Меню настроек	24
3.2.1 Опции.....	24
3.2.1.1 Общие настройки	24
3.2.1.2 Директории	25
3.2.1.3 Единицы измерения.....	27
3.2.1.4 Стоянки	27
3.2.1.5 Изображения	28
3.2.2 Настройка цвета.....	29
3.2.3 Установка Aircraft Wingspan.....	29
3.3 Запуск ADE9X.....	29

4.0 Вид ADE9X.....	30
4.1 Главный экран ADE9X.....	30
4.2 Главное меню	31
4.3 Панель инструментов.....	31
4.4 Статусная строка	32
5.0 Управление экраном ADE9X	32
5.1 Масштаб	32
5.2 Панорамирование	33
5.3 Вращение	33
5.4 Переключение Окон.....	34
5.5 Центровка экрана	34
5.5.1 Центровка на маркере	34
5.5.2 Центровка на ARP	34
5.5.3 Центровка на Выбранном Объекте.....	34
5.5.4 Центровка на позиции курсора	34
6.0 Мышь и клавиатурные команды.....	35
6.1 Инструментальные подсказки.....	35
6.2 Левая кнопка мыши	35
6.3 Правая кнопка мыши	36
6.4 Колесо мыши	36
6.5 Клавиатура	37
7.0 Система меню ADE9X	38
7.1 Меню File.....	38
7.1.1 Новый аэропорт.....	38
7.1.2 Открытие базового аэропорта.....	39
7.1.3 Открытие аэропорта.....	41
7.1.4 Открытие аэропорта из BGL.....	41
7.1.5 Открытие аэропорта из XML.....	41
7.1.6 Импорт BGL	41
7.1.7 Импорт XML.....	42
7.1.8 Свойства аэропорта	42
7.1.8.1 Вкладка Airport	42
7.1.8.2 Вкладка Service	43
7.1.8.3 Вкладка Delete	44
7.1.9 Сохранение Аэропорта	45
7.1.10 Save Airport As	46
7.1.11 Компиляция аэропорта.....	46
7.1.11.1 Раздельная компиляция	47
7.1.11.2 Скомпилированные файлы.....	47
7.1.12 Печать	47
7.1.13 Сохранить изображения	47

7.1.14 Последние файлы.....	47
7.1.15 Очистить последние файлы.....	48
7.1.16 Выход.....	48
7.2 Меню редактирования.....	48
7.3 Меню Вид.....	48
7.4 Меню блокировок	49
7.5 Меню списков.....	49
7.6 Меню Инструментов	51
7.6.1 Изменение превышения аэропорта	51
7.6.2 Fault Finder	52
7.6.2.1 Типы дефектов	52
7.6.2.2 Настройка Fault finder	53
7.6.2.3 Fault Finder, автоисправление	54
7.6.3 Управление Общими Строениями	55
7.6.4 Управление Библиотечными Объектами.....	56
7.6.5 Загрузка дефолтных данных.....	58
7.6.6 New User Wizard.....	58
7.7 Меню настроек	58
7.8 Сложность сценария.....	58
7.9 Меню Справки	59
7.10 Контекстное меню	59
7.10.1 Копирование	59
7.10.2 Вставка.....	60
7.10.3 Сохранение общих строений.....	60
7.10.4 Добавление вспомогательных форм	60
7.10.5 Добавление	61
7.10.6 Удалить объект	62
7.10.7 Показать опции.....	63
7.10.8 Редактировать объект	63
7.10.9 Блокировка объекта	63
7.10.10 Показать XML	63
7.10.11 Позиционирование изображения	64
7.10.12 Центр на ARP	64
7.10.13 Выпрямить связи	64
7.10.14 Центрировать на выбранном объекте.....	65
7.10.15 Центрировать на самолете	65
7.10.16 Переместить самолет сюда	65
7.10.17 Переместить к самолету	65
7.10.18 Развернуть направление	65
7.10.19 Развернуть ограждение	65
7.10.20 Поместить на передний план/Поместить на задний план	65
7.10.21 Масштабирование	65
8.0 Панель инструментов ADE9X	67

8.1 Режим Указателя	67
8.2 Отмена действия и восстановление действия	67
8.3 Изображения фона	67
8.3.1 Добавление изображений фона	67
8.3.2 Использование координат углов	68
8.3.3 Позиционирование изображений фона	68
8.3.4 Работа с несколькими изображениями фона	69
8.4 Вспомогательные линии и маркеры	71
8.4.1 Вспомогательные линии	71
8.4.1.1 Создание вспомогательной линии	71
8.4.1.2 Перемещение вспомогательной линии	72
8.4.1.3 Удаление вспомогательной линии	72
8.4.2 Установка маркеров	72
8.5 Вспомогательные фигуры	72
8.6 Thumbnails and Screenshots	74
8.7 Изображение Аэропорта	75
8.8. Исключения	76
8.8 Пометки	76
9.0 Совместное использование ADE9X с FS9 и FSX	77
9.1 Связь	77
9.2 Совместная работа	77
9.2.1 Соединение с FS9/FSX	77
9.2.2 Блокировка	78
9.2.3 Отсоединение от FS9/FSX	78
9.2.4 Переключение между ADE9X и FS9/FSX	78
9.2.5 Отключение пауз	79
9.3 Компиляция Аэропорта ADE9X	79
9.3.1 Раздельная компиляция	80
9.3.2 Компилируемые файлы	80
9.3.3 Инсталляция аэропорта ADE9X	80
10.0 Общие Понятия	82
10.1 Анатомия Аэропорта	82
10.2 Показ объектов в ADE9X	82
10.2.1 Расположение по слоям	82
10.2.2 Соединительный тип поверхности	83
10.3 Выбор объектов	83
10.4 Перемещение объектов	84
10.5 Удаление объектов	84
10.6 Свойства объектов	84

10.7 Групповые свойства.....	85
10.8 Блокировка объектов	86
11.0 Элементы Аэропорта.....	87
11.1 Контрольная Точка Аэропорта	87
11.2 Высота аэропорта	87
11.3 Сеть Рулежных дорожек	88
11.3.1 Узлы	88
11.3.1.1 Создание точки рулежной дорожки.....	88
11.3.1.2 Ограничения узлов предварительных стартов	89
11.3.2 Связи	89
11.3.2.1 Подсоединение связей	90
11.3.2.2 Соединительные связи	90
11.3.2.3 Автоматическое Разбиение Связи	91
11.3.2.4 Создание связи	91
11.3.2.5 Изменение связей	91
11.3.2.6 Удаление связей	92
11.3.2.7 Перемещение связей	92
11.3.2.8 Спрямление связей	92
11.3.3 Наименования	92
11.3.3.1 Создание нового наименования	93
11.3.3.2 Подсветка наименований.....	93
11.3.3.3 Просмотр наименований.....	94
11.3.3.4 Изменение наименований	94
11.3.3.5 Удаление наименования	94
11.4 Обозначения рулевых дорожек	94
11.5 Стоянки.....	96
11.5.1 Создание стоянки	96
11.5.2 Развороты стоянок	97
11.5.3 Удаление стоянки.....	97
11.5.4 Свойства стоянок	97
11.5.5 Список стоянок.....	99
11.5.6 Смешанные стоянки	100
11.6 Телетрапы.....	100
11.6.1 Телетрапы в FS9	100
11.6.2 Телетрапы в FSX	100
11.7 Перроны	102
11.7.1 Создание перронов	102
11.7.2 Использование вспомогательных фигур.....	103
11.7.3 Выбор перронов	103
11.7.4 Вставка вершин.....	103
11.7.5 Удаление перронов.....	103
11.7.6 Перемещение перронов.....	104
11.7.7 Свойства перронов	104

11.8 Огни границ перрона	104
11.9 Взлетные полосы	105
11.9.1 Список взлетных полос	105
11.9.2 Создание взлетной полосы	106
11.9.3 Свойства взлетной полосы	106
11.9.4 Удаление взлетной полосы	106
11.10 Круги взлетной полосы	107
11.11 Маркировка взлетной полосы	107
11.12 Освещение взлетной полосы	110
11.13 Blast Pads / Offset Thresholds / VASI.....	112
11.14 Взлетные полосы для взлета при боковом ветре.....	115
11.15 Вертолетные площадки	117
11.16 Стартовые позиции	118
11.17 Вид с башни	120
11.18 Ограждения.....	121
11.18.1 Ограждения границ.....	121
11.18.2 Массивные ограждения.....	122
11.19 Частоты связи и АТС	122
11.19.1 Наличие АТС.....	122
11.19.2 Работа с частотами аэропорта.....	122
11.19.3 Добавление частоты.....	123
11.19.4 Редактирование частоты	123
11.19.5 Удаление частоты.	123
12.0 Элементы навигации	123
12.1 Список навигационных средств	124
12.3.1 Базовые маркерные маяки.....	124
12.2.2 Создание маркерного маяка	124
12.3 ILS (Instrument Landing System).....	126
12.3.1 Отображение элементов ILS в ADE9X	126
12.3.2 Базовые ILS.....	127
12.3.3 Удаление брошенной ILS	127
12.3.4 Добавление ILS	128
12.3.5 Перемещение ILS.....	129
12.3.6 Редактирование ILS	129
12.4 VOR / DME (VHF Omni-directional Range / Distance Measuring Equipment)	130
12.4.1 Дефолтные VOR/DME.....	130
12.4.2 Создание VOR/DME пользователем	131
12.4.3 Свойства VOR/DME	131
12.5 NDB (Non-Directional Radio Beacon).....	132
12.5.1 Базовые NDB	132

12.5.2 NDB созданная пользователем	132
12.5.3 Свойства NDB	133
12.6 Waypoints (только режим Захода на посадку)	134
12.6.1 Точки разворотов	134
12.6.2 Терминальные точки	134
13.0 Разработчик Захода на посадку	135
13.1 Режим Захода	136
13.1.1 Строка меню в режиме Захода	136
13.1.2 Панель инструментов режима Захода	137
13.2 Меню Режим Захода	137
13.2.1 Меню Захода	137
13.2.1.1 Добавление захода	137
13.2.1.2 Импорт из BGL или XML	138
13.2.1.3 Показать дополнительные свойства отрезков захода	138
13.2.2 Меню Списков	138
13.2.2.1 Заходы	139
13.2.2.2 Навигационные средства	139
13.2.2.3 Точки захода	140
13.3 Заходы в ADE9X	140
13.3.1 Элементы захода и его свойства	143
13.3.2 Контекстное меню захода	145
13.3.2.1 Добавление отрезков	145
13.3.2.2 Изменение порядка отрезков	145
13.3.2.3 Добавление переходов	146
13.4 Создание Нового Захода	146
13.5 Автоматический Заход по ILS	146
14.0 Сценарные объекты	150
14.1 Маяки	150
14.2 Эффекты	150
14.3 Прямоугольники Исключений	150
14.3.1 Создание Прямоугольника Исключения	151
14.3.2 Редактирование Прямоугольника Исключений	152
14.3.3 Перемещение и изменение размеров Прямоугольника Исключений	152
14.3.4 Удаление Прямоугольника Исключений	152
14.3.5 Просмотр Прямоугольников Исключений	152
14.4 Удаление мостов	153
14.5 Заправки топливом	153
14.6 Общие Строения	154
14.6.1 Создание Общих Строений	154
14.6.2 Перемещение Общих Строений	154

14.6.3 Свойства Общего Строения	155
14.6.4 Сохранение / Импорт Общего Строения	155
14.6.5 Управление Общими Строениями	156
14.7 Библиотечные Объекты	156
14.7.1 Добавление Библиотечных Объектов	157
14.7.2 Перемещение Библиотечных Объектов.....	158
14.7.3 Свойства Библиотечных Объектов.....	158
14.7.4 Управление Библиотечными Объектами.....	159
14.8 Модели.....	159
14.8.1 Управление Моделями Пользователя.....	159
14.8.2 Позиционирование Моделей Пользователя	160
14.9 Погодные устройства	161
14.10 Указатели Направления и Скорости Ветра	161
14.10.1 Добавление Указателя Скорости Ветра.....	161
14.10.2 Свойства Указателя Скорости Ветра	161
15.0 Элементы Местности	162
15.1 Типы Местности в FSX	162
15.2 Инструмент Полигона Местности	163
15.2.1 Свойства Полигона	163
15.2.2 Фон Местности Аэропорта.....	163
15.2.3 Наклонные Полигоны	164
14.2.4 Полигоны Исключения.....	165
15.2.5 Земной и Водный Классы	165
15.3 Инструмент Векторной Местности	166
15.3.1 Типы Векторных Линий.....	166

1.0 Введение

Это Руководство - в силе для версии ADE9X 1.45. Сокращение "ADE9X" указывает, что эта версия допускает редактирование аэропортов как для FS9, так и FSX.

Поскольку FS9 и FSX отличается в нескольких аспектах, это руководство, использует синий цвет со всеми вопросами связанными исключительно с FSX и красный со всеми вопросами связанными исключительно с FS9.

1.1 Благодарности

Трудно было определить, с чего начинать. Многие люди помогли мне с экспертизой, чтобы создавать рабочие аэропорты и с расширенным программным тестированием.

Я должен сначала поблагодарить Lee Swordy для вдохновения AFCAD. AFCAD ВСЕГДА был стандартом, с которым Я сравнивал ADE. Дополнительно к программе, Я услышал много хорошие вещи о качестве документации AFCAD. Если Вы видите сходство между документацией для ADE9X и то же самое AFCAD, это преднамеренное.

Специальная благодарность также Jim Vile, который оказывал безотказную поддержку, когда Я узнал свой путь через сложности проекта аэропорта, и который всегда поддерживал и поощрял эту разработку.

Благодарность также Graham Jackson за его разработку спецификации парковок. ADE9X использует его информацию, чтобы отображать кодировку рулежек и окрашивать стоянки основываясь на рулежках.

Helmuth (Helli) Nauck, который трудился долго и упорно, чтобы сделать отличное Руководство ADE на немецком и, который поддерживал нас в трудные моменты. Helli теперь принялся за ровную трудную задачу редактирования, как Английского, так и Немецкого Руководства.

Bob Keeshan за Английское Руководство ADE и дополнительные консультации. Боб удалось собрать вместе большее разнообразие описаний и комментариев, которые сопровождали более ранние версии и сделать из них один когерентный документ.

Также большое спасибо Martin Gossman, создавшей установщик, которой используется, начиная с версии 1.20. Martin ответственный за Контролера Среды ADE и Авиационный Редактор AI, которые входят в ADE9X. Tom Gibson тщательно скорректировал руководство и дал много ценных предложения для лучшего понимания текста.

Следующие люди дали большинство их времени и экспертизы, чтобы пробовать разработку которой никогда не быть полной программой. Чем более, Я узнаю, тем более Я понимаю, что есть многое, что надо узнать.

Kambiz Agazi
Tim Arnot
Martin Couture
Mike Cronin
George Davison
Norman Dean
Colin Dietrich

Reggie Fields
Don Grovestine
Dan Hansen
James Heany
Al Jordan
Carlos Maida
Derrick Miller

Peter Poulson
Graham S.
Ray Smith
David Strate
Lance Tucker
Scott Smart

Я благодарю их всех за их терпение, хороший юмор, и неоценимой помощь в течение разработки.

Моя благодарность также на Winfried Orthmann, за разрешение распространять его программу Xml2Shp с ADE9X. Благодаря Лаборатории Взаимодействия Human-Computer в Университете Maryland, для Графической Библиотеки Пикколо. Наконец, благодарю вас разработчикам и участникам в Кодовом Проекте. Это место - постоянный источник идей, кода, и вдохновение для программистов любителей, как например, я.

Jon Masterson

1.2 Что Вы Можете сделать в ADE9X

Airport Design Editor (ADE9X) мощная, свободно распространяемая программа Cad-стиля, которая позволяет Вам, создавать и модифицировать сценарии аэропортов для Microsoft Flight Simulator (FS9 и FSX) и формата данных.

ADE9X, у вас есть полное управление над всей информацией средства; то есть, Вы можете изменить перрон, частоты связи, парковки, взлетных полос, стартовых позиций, рулежных дорожек, вид с башни, и все связанные маркировки и освещение в ваших аэропортах. FS9 и FSX использует эту информацию, чтобы управлять пользовательским и авиационным трафиком в аэропортах и, чтобы обеспечивать деталями аэропорта в виде карты, экрана GPS, полетной записной книжки, и окне установки стартовой позиции в FS9 и FSX.

Дополнительно к информации средства, ADE9X также обеспечивает Вам способность создавать и модифицировать большинство объектов сценария и элементов местности вокруг аэропорта. В прошлом, разработчик должен использовать многочисленные утилиты, чтобы добавлять или модифицировать библиотечные объекты, общие строения, лендклассы, выравнивание, исключения, и векторы местности в их проектах аэропорта. Вся эта работа теперь может быть выполнена в ADE9X.

Наконец, ADE9X позволяет разработчикам аэропорта, чтобы добавлять и модифицировать схемы захода в их аэропорты, используя новый Approach Designer. Эта комбинация беспрецедентного функционального назначения вместе с дружелюбным интерфейсом ADE9X делает ADE9X мощным инструментом разработчика.

Airport Design Editor придает разработке аэропорта новому уровню способности и сложности. Возможно только поскольку ADE9X - продукт преданной и опытной группы разработки. Некоторые MSFS сообщества наиболее опытных разработчиков посодействовали программной разработке. Следовательно, ADE9X устранил наиболее известные вопросы и идиосинкразии с AFCAD, и Вы получаете беспрецедентное функциональное назначение и поддержку.

1.3 Совместимость

Есть множество утилит проектирования аэропортов для FS9 и FSX. ADE9X должен быть способен прочитать .bgl файлы из FS9, FSX, и файлов XML из этой утилит, если они подчиняются требованиям BglComp. Тем не менее, некоторые утилиты используют части .bgl файла, чтобы загружать информацию, которая уговаривает нечто непосредственно, чтобы удовлетворяться аэропортом. Пока есть нечто неправильно с этим методом, это может вызвать проблемы, если заложено в другую утилиту.

Обычно, если Вы открываете .bgl файл сгенерированный другой утилитой, Вы должны убедиться, что любая специальная информация выключена перед компиляцией копии, чтобы использоваться в ADE9X. ADE9X загружает XML, компилируя это сначала с BglComp. Если эта компиляция добивается успеха, шансы будут в том, что аэропорт будет хорошо работать в ADE9X. Если нет, вам понадобится сортировать проблемы, используя оригинальную утилиту или модифицируя XML сами. Если файл не загружает и, Вы сообщаете это нам, не забудьте включать детали того, как файл был создан.

Если Вы открываете аэропорт, созданный в более ранней версии ADE, Вам нужно вручную загружать новую фондовую информацию (библиотечные объекты и общие построения). Для того чтобы вручную загружать фондовые данные, выберите Load Stock Data из меню Tools. ФАЙЛЫ проекта ADE совместимы с более старыми версиями ADE.

1.4 Поддержка и контактная информация

ADE имеет в сети собственный сайт:

<http://www.airportdesigneditor.co.uk>.

Это - место где Вы можете найти самые последние новости о Airport Design Editor и где Вы можете загрузить не только саму программу, но также дополнения и руководства пользователя. Со временем, которым он также станет домом для статьи, консультации, и другие руководства имеющие отношение к проектированию аэропортов для Microsoft Flight Simulator.

Дополнительно к вебсайту ADE9X, ADE9X также расположил свой собственный форум поддержки в fsdeveloper.com. Некоторые наилучшие разработчики аэропорта в обществе MSFS включены в разработку этой программы. Они тратят значительное время на этот форум и помогут Вам, когда они могут.

Адрес сайта фोरума Airport Design Editor:

<http://www.fsdeveloper.com/forum/forumdisplay.php?f=95>

Много времени и усилий потрачены на разработку этой программы. Мы знаем, что она не идеальна и почти, несомненно, имеет некоторых жуков кое-где. Если Вы находите что-то, что не работает или если Вы получаете сообщение относительно неисправимой проблемы, пожалуйста, попытайтесь копировать это с указанием шагов, которые вели к проблеме. Если есть сообщение ошибки, возьмите разборчивый screenshot этого. Сообщите проблему на форуме, объяснив, какие меры были приняты и что получилось.

ADE9X генерирует регистрационный лог-файл, того что происходит и сделает запись большинства ошибок, которые происходят. Это - значительно легче для нас, чтобы помогать Вам, когда у нас есть копия регистрационного файла. Одна из вещей важных для нас - когда мы получаем проблему «Это не работает» или то, что не может быть продублировано. Если один или более из группы смогут продублировать вашу проблему, у нас есть значительно лучший шанс исправления ее.

Вы можете также можете отправить эл.почту непосредственно разработчикам на jon@scruffyduck.co.uk.

1.5 Лицензирование

Это программное обеспечение выпущено для свободного пользования и не может использоваться целиком или частично в любом другом программном обеспечении без письменного разрешения разработчика. Вы не можете изменять установочный пакет или его содержание любым путем. Вы не можете загружать или распространять эту программную или любую другую часть пакета без письменного разрешения автора. Мы не можем быть признаны ответственными за любые эффекты этого программного обеспечения, которое может иметь на Вас, ваш компьютер, или ваш симулятор полетов. Другими словами, Вы используете ADE9X полностью на ваш собственный риск.

Вам нужно или разрешение авторов или обладать самим авторскими правами, на любой файл сценария, который модифицирован этой программой. Мы не можем быть признаны ответственными за любые юридические действия, предпринятые против Вас за любые нарушения авторского права или собственности, которые могут произойти из-за использования этого программного обеспечения.

Разработчик уважает авторское право всех библиотек третьей стороны и кода использованного этим программным обеспечением. Это программное приложение, библиотеки, и документация - авторское программное обеспечение ScruffyDuck или разработчики и авторы, чьи материалы использовались.

Любые изображения, образы, или текст в этом документе, что не сгенерированы программным обеспечением ScruffyDuck - авторское право, на использование которых требуется разрешение автора.

1.6 Известные проблемы

Ниже - список к настоящему времени известных проблем и ошибок, которые Вы можете столкнуться с ADE9X:

1.6.1 Десятичный Разделитель

Десятичный разделитель и некоторые установки в региональных настройках системы приводят к зависанию ADE9X. Временно изменить вашу установку страны на ту, которая использует разделитель точки (напр.. US или UK) перед установкой ADE9X, и переустановить его. Как только ADE9X начнется нормально, верните установки вашей страны.

1.6.2 Установка DPI

При использовании DPI, устанавливаемом больше чем Нормальный Размер (96 DPI) с ADE9X, меню не появится правильно. В этом случае, единственное решение должно использовать 96 DPI при работе с ADE9X.

1.6.3 Движение по дорогам

ADE9X не может к настоящему времени сгенерировать движение по шоссе, когда Вы добавляете дорожный вектор местности.

2.0 Инсталляция

2.1 Требования

Следующие приложения/файлы необходимы для правильной работы ADE9X:

- o **Flight Simulator X Deluxe Edition and/or FS9.1.**
- o **Free version of FSUIPC3 for FS9.**
можно скачать с: <http://www.schiratti.com/dowson.html>
- o **Free version of FSUIPC4 for FSX**
- o **The FSX Software Development Kit (SDK)**, который идет только с изданием Deluxe, вместе с самой последним Service Pack Updates (SP1A, SP2, or Acceleration DVD). SDK не устанавливается автоматически, когда Вы устанавливаете FSX. Если Environment Checker (смотри ниже), не может найти BglComp, вам понадобится найти SDK на DVD и установить его. Пожалуйста, отметьте, что версия SDK на Deluxe DVD имеет дефект, который заставляет компилятор, чтобы терпеть неудачу в ограждениях границы. После установки подлинника SDK, Вы должны запустить FSInsider, чтобы получать Service Pack Update.
- o **MSXML 4** как минимум. Требуется для BglComp.
- o **Microsoft dotNET Framework version 3.5**

2.2 Первая инсталляция

2.2.1 Закачка и установка

Скачайте загрузочный пакет версии ADE9X 1.45.0, который приходит с текстовым файлом «Readme».

Рекомендуется прочитать этот файл, поскольку он содержит некоторые инструкции об установочном процессе.

Для того чтобы установить ADE9X в вашем компьютере запустите installer и следуйте инструкциям на экране.

2.2.2 Региональные настройки

Мы опять напоминаем, что ADE9X не будет работать правильно в компьютерах, где установка страны использует "запятую" как десятичный разделитель, а не "точку". Это происходит только в течение начальной установки и не во всех случаях. Если это случилось, Вы должны:

- о удалить Папку ADE9X полностью.
- о изменить настройку вашей страны на UK или US
- о скопируйте папку ADE9X снова
- о запустить ADE9X для каждой версии FS, которую Вы имеете
- о когда это выполнено, закройте ADE9X и измените настройки страны на ваши.

2.3 ADE Environment Checker

The Environment Checker позволяет Вам убедиться, что ваша система удовлетворяет требованиям для запуска ADE9X. The Environment Checker находится в программной группе Airport Design Editor в Пуск > Все программы.

Если у вас есть все, что - нужно, тогда результат должен выглядеть похожим на это:

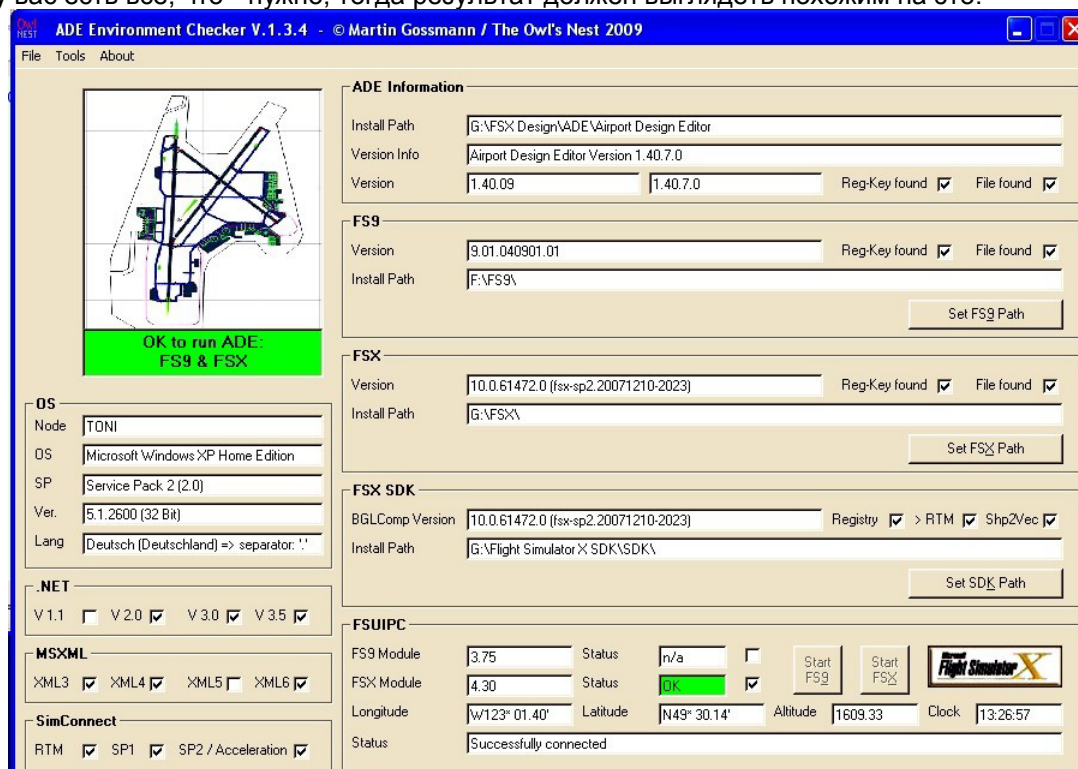


Рис 1: - ADE Environment Checker

Если Вы находите, что некоторые требования не удовлетворены, вам понадобится скорректировать их перед использованием ADE9X. Environment Checker имеет собственный небольшой мануал доступный при загрузке ADE9X.

Отметьте, что это не гарантирует, что программа будет работать успешно в вашем компьютере. В некоторых случаях мы обнаружили неудачи из-за взаимодействия с другими приложениями, как например, антивирусные программы и firewalls. Если у вас возникли проблемы, пожалуйста, обратитесь к нам и включите в сообщение скриншот загрузки из Environment Checker.

Конечно, Вы можете использовать Контролера Среды позже, всякий раз, когда Вы подозреваете, что что-то могло быть неправильным в установке ADE9X.

2.4 Обновление программы

ADE9X имеет автоматическое диалоговое окно обновления. Всякий раз, когда ADE9X запускается, приложение проверит, используете Вы самую последнюю выпущенную версию и имеете самый последний Environment Checker. Если у вас нет постоянной связи Internet (то есть если Вы используете набор), Вы получите сообщение в пуске, устанавливающее, что ADE9X не имеет доступ к сайту обновления. В этом случае, Вы можете выключить автоматическую проверку обновления. Из Основного Меню, выберите Settings > Options > General Options.

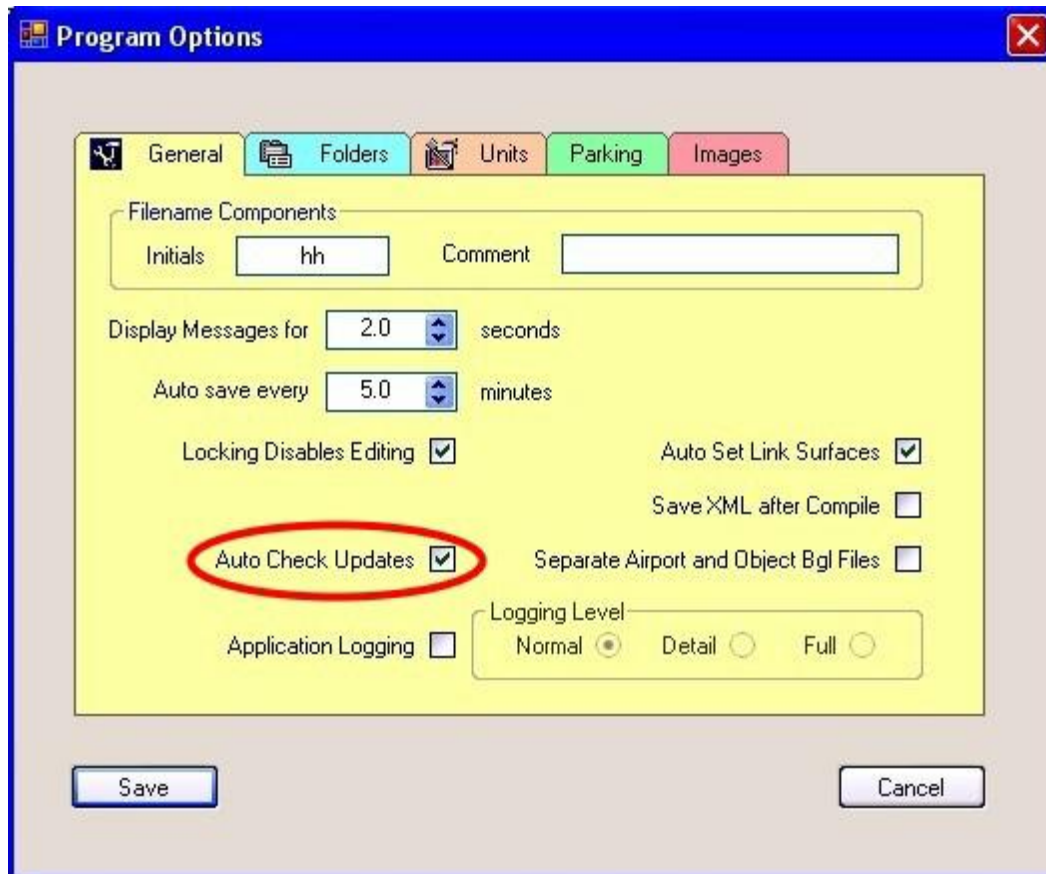


Рис 2 - ADE9X Program Options

Уберите галочку “Auto Check Update,” и сохраните. Это остановит выполнение ADE9X автоматической проверки при пуске. Для тех, который имеет постоянную связь Internet, тем не менее, мы рекомендуем, чтобы Вы оставили автоматическую проверку обновлений.

2.4.1 Ручная проверка обновлений

Для ручной проверки обновлений, выберите Help > Check for Update из главного меню.

2.4.2 Настройка обновления

Если доступно обновление, ADE9X выведет Вам небольшой информационный экран:



Для того, чтобы выполнить обновление, щелкните Yes. Для того чтобы игнорировать обновление, щелкните No. До тех пор пока Вы не выполните обновление, ADE9X будет напоминать Вам, что доступное обновление при каждом запуске.

2.4.3 Загрузчик обновлений ADE9X

Если Вы решаете выполнить обновление, появится загрузчик обновлений. Если это – автоматическое обновление, сам ADE9X не откроется. Если Вы выбрали ручное обновление, тогда вам понадобится предварительно самим закрыть ADE9X.

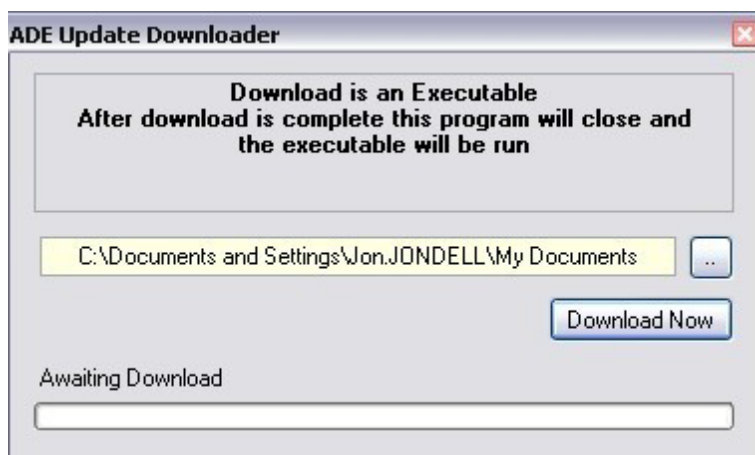


Рис 3 - ADE9X Update Downloader

Для использования загрузчика обновлений ADE9X, выполните следующие инструкции:

- o Выберите папку, в которую Вы хотите сохранить загружаемый файл, щелкнув на кнопке с точками '...'.
- o Выберите Download Now, чтобы начинать загрузку.
- o Войдите в папку, в которой Вы сохранили файл обновления ADE9X и запускайте его, чтобы скорректировать ADE9X.
- o Перезапустите ADE9X.

2.5 Удаление ADE9X

ADE9X installer также обеспечивает удаление программы, для этого Вы можете запустить его, чтобы удалить ADE9X и все его компоненты. Любые файлы, который Вы создали (.ade, .bgl, и т.п.), папки установки ADE9X, все файлы (так любые файлы проекта и ваших финансовых данных, если

Вы сохраняли их в папке ADE9X) сохраняются в целости. Тем не менее, Вы можете скопировать или переместить их перед удалением программы.

3.0 Конфигурация

3.1 Мастер Нового Пользователя

The New User Wizard появляется, когда ADE9 или ADEX устанавливается впервые. Он сконфигурирует ADE9X, чтобы тот правильно работал на вашем компьютере. Он появляется автоматически, когда Вы в первый раз запускаете ADE9 или ADEX.

Мы настоятельно рекомендуем, чтобы Вы запускали New User Wizard в конце установки. Вы можете отменить его запуск в любое время, но ADE9X будет не иметь всю информацию, которая позволит ему работать правильно. Если Вы решили отменить запуск New User Wizard перед завершением установки, Вы можете иметь доступ к New User Wizard всякий раз, когда впоследствии выбираете Tools => New User Wizard.

3.1.1 Экран Приглашения

The New User Wizard начинается с экрана приглашения:

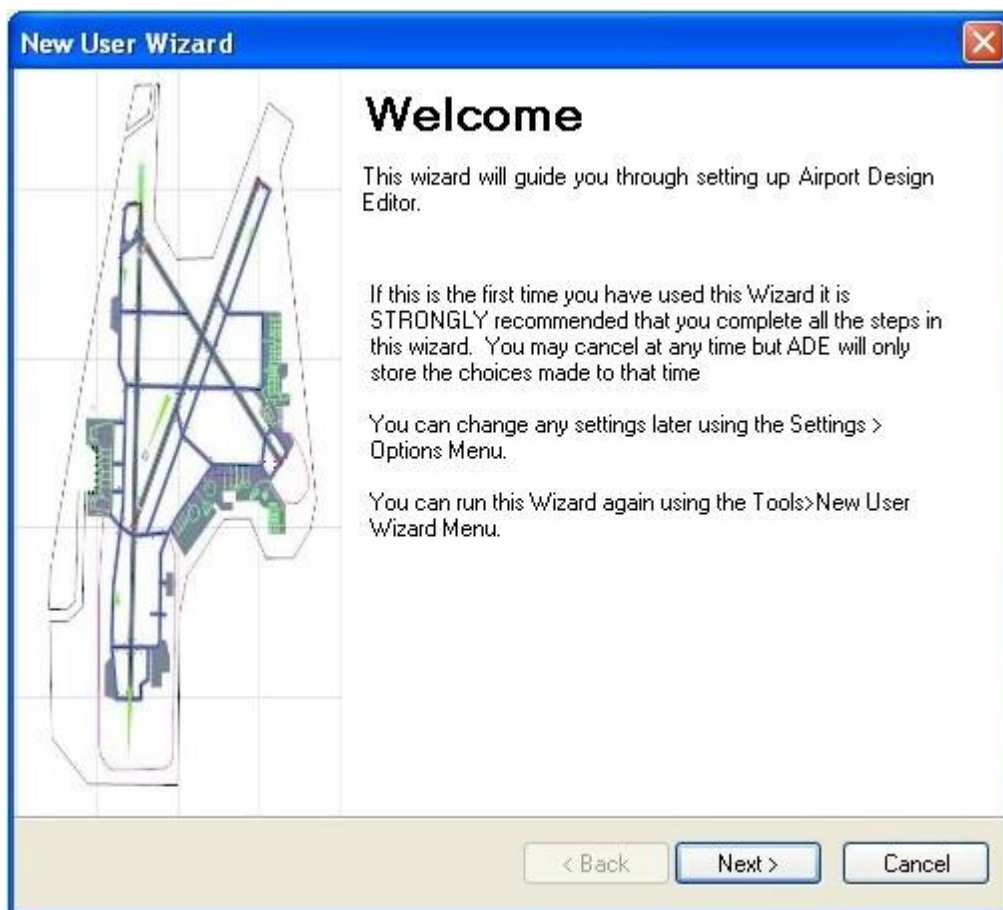


Рис 4 - ADE9X New User Wizard Welcome Screen

Этот экран напоминает Вам, что очень важно полностью сконфигурировать ADE9X. Перейдите на экран Общих настроек, щелкнув на кнопку Next. Вы можете вернуться в любое время и изменить или проверить настройки, щелкнув на кнопку Back.

3.1.2 Экран общих настроек

Следующий экран – экран General Options:

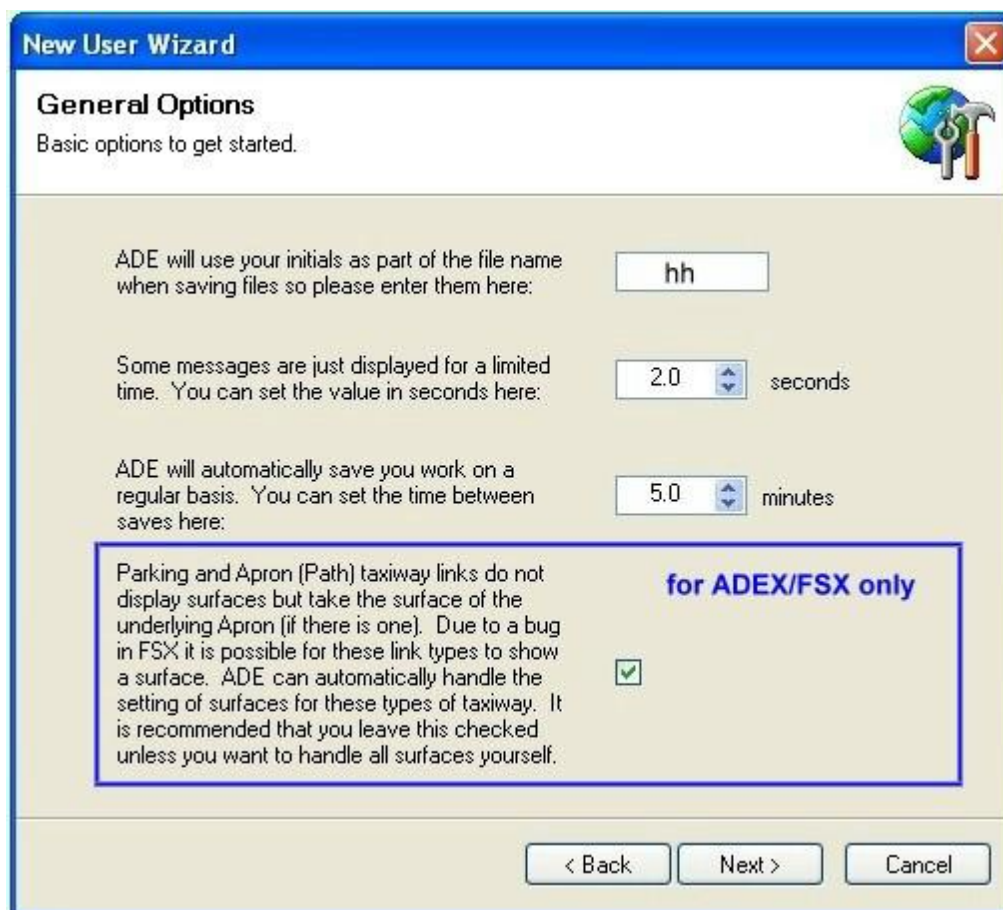


Рис 5 - ADE9X New User Wizard General Options

Имеется четыре выбора, которые необходимо сконфигурировать на этом экране (только три в ADE9):

1. **Enter your initials** - ADE9X использует ваши инициалы при создании имени файлов ваших проектов аэропорта.
2. **Message Timing** - выбор времени в секундах для отображения временных сообщений. Стандарт - один или две секунды. Сообщения подобно File Saved и т.п. отобразится на это время и закроется без Вашего участия. Вы можете установить любое в диапазоне между одной и пятью секундами через интервалы в полсекунды.
3. **Auto Save** - время в минутах, как интервал между авто-сохранениями. Пять минут - хороший отправной пункт, но Вы можете установить любое время, между одной и 30 минут через интервалы в 30 секунд. При авто-сохранении ADE9X создаст резервный файл с расширением .bak.

4. **Parking & Apron Links** - Парковка & Связи перрона не показывает тип поверхности, но есть возможность в FSX, которая позволит это выполнить. Опираясь, на этот выбор, ADE9X будет управлять парковкой и поверхностями связей перрона, чтобы гарантировать, что поверхностный тип для этих связей будет соответствовать поверхности основного перрона. Если Вы не хотите оперировать сами этими назначениями поверхности, Вы должны оставить этот выбор.

только в ADEX/FSX.

3.1.3 Пути

Экран конфигурации Путь - это наиболее важная секция в Мастере, поэтому, пожалуйста, будьте внимательны, чтобы ввести правильную информацию.

Конфигурация путей различается для ADE9 и ADEX.

для ADE9

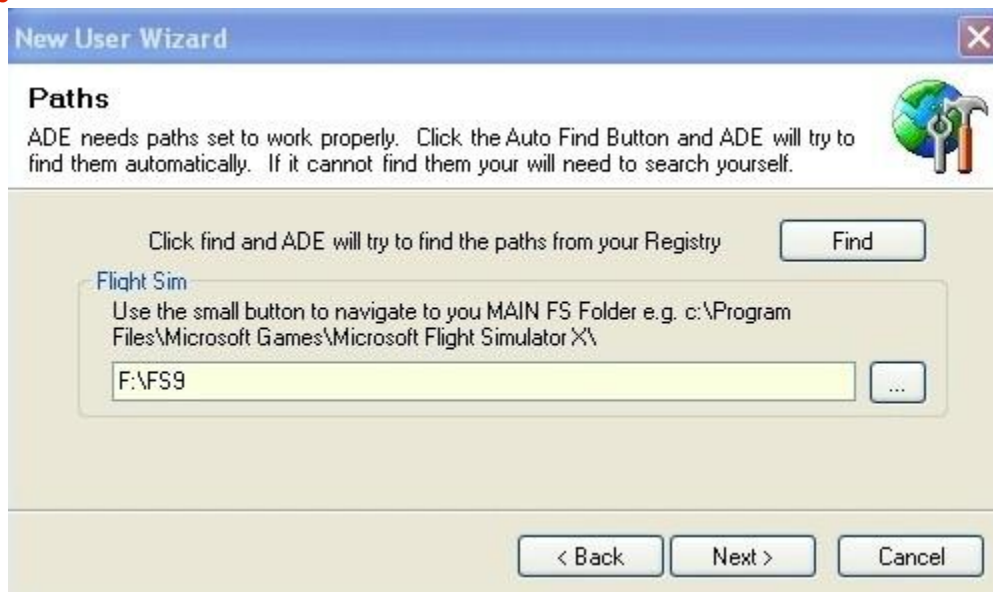


Рис 6.1 - ADE9 New User Wizard Path Configuration Screen

Самый простой путь определить структуру ваших путей, дать возможность ADE9 сделать это для Вас. Для того чтобы ADE9 установил ваши пути, щелкните по кнопку Find. ADE9 просмотрит ваш реестр, чтобы заполнить форму. Если ADE9 не может найти ваш путь к FS9, возможно была неправильно выполнена регистрация FS9. Если Вы предпочтете сами выбрать пути, используйте кнопку с точками справа от пути.

Для ADEX

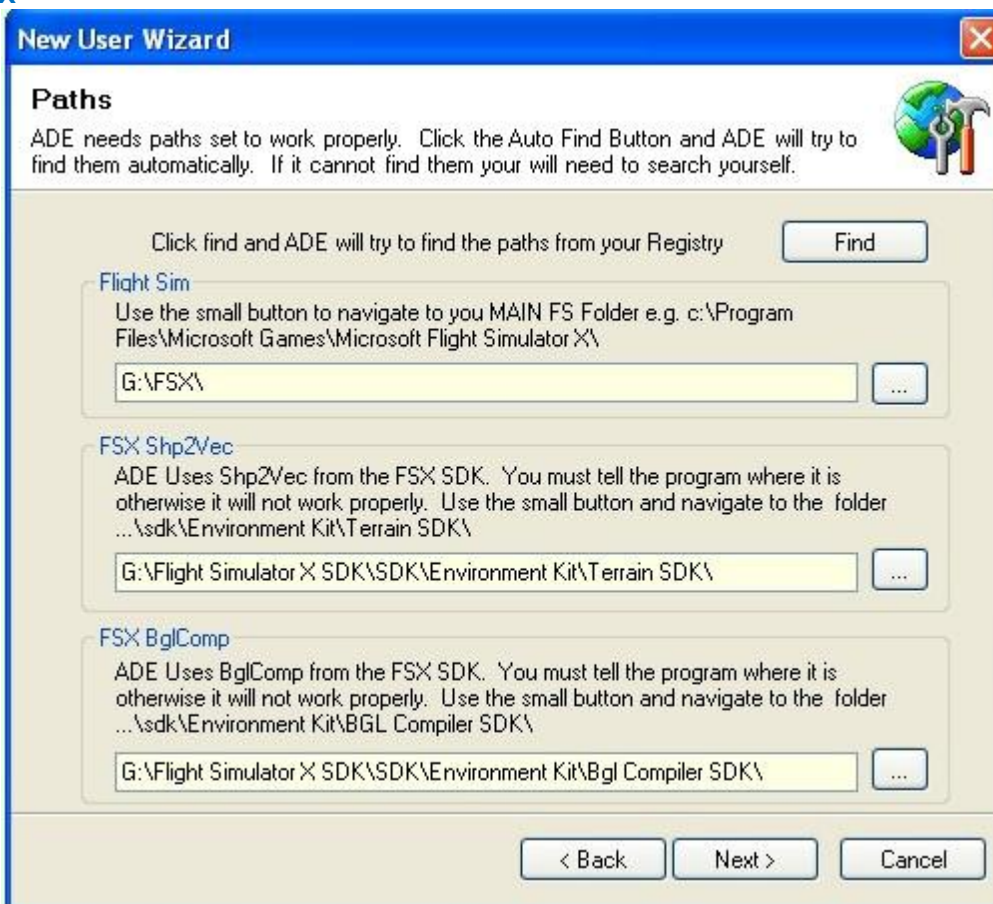


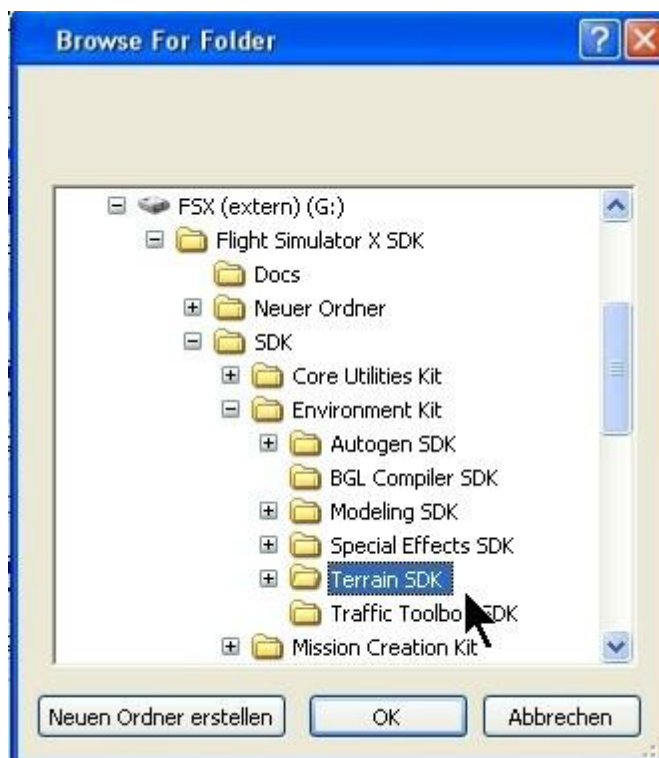
Рис 6.2 - ADEX New User Wizard Path Configuration Screen

Самый простой путь определить структуру вашего пути, если дать возможность ADEX сделать это для Вас. Для того чтобы был ADEX установлен ваши пути, щелкните по кнопку Find. ADEX просмотрит ваш реестр и использует SDK и ключи регистрации FSX, чтобы заполнить форму. Если ADE не сможет найти данные для BglComp или Shp2Vec, это может означать, что Вы неправильно установили SDK. Если ADE не может найти ваш путь к FSX, возможно была неправильно выполнена регистрация FSX.

Если Вы предпочитаете выбирать пути сами, используйте кнопку справа от пути. BglComp находится в подпапке BGL Compiler SDK папки Environment Kit.



Также находите путь к FSX Shp2Vec.



Shp2Vec находится в папке Terrain SDK расположенной ниже папки Bgl Compiler SDK.

Дополнительно к BglComp и Shp2Vec, ADE9X нужно знать место установки FSX. ADE использует это для того, чтобы собирать и компилировать информацию об аэропортах, навигационных средствах, и других объектах расположенных около вашего аэропорта.



Используйте кнопку справа от формы пути к FSX, чтобы получить эту позицию. Это - основная папка FSX, нельзя выбирать какую-то подпапку. Как только Вы сконфигурировали пути на BglComp, Shp2Vec и FSX, щелкните кнопку Next.

3.1.4 Единицы измерения

Заключительный конфигурационный экран – экран настройки единиц измерения (Units).



Рис 8 - ADE New User Wizard Units Configuration Screen

Здесь имеются пять настроек различных единиц измерения, которые Вам нужно установить в соответствии с вашими предпочтениями:

1. **Distance** - имеет отношение к объектам, которые могут быть на значительном расстоянии. Области навигационных средств являются хорошим примером. Выборы расстояния - морские мили (NM), футы, или метры.
2. **Dimension** - имеет отношение к меньшим размерам, подобно длинам взлетной полосы и ширины, длин основного направления, и т.п. Вы можете выбрать или метрические единицы (метры) или принятые устройства США (футы).
3. **Parking Radius** - радиус стоянки устанавливаются отдельно. Наиболее опытные разработчики аэропорта используют метрические измерители величины радиуса, даже если другие измерения установлены в футах.
4. **Altitude** - высота может быть установлена в метрах или футах, это независимая величина измерения. Следовательно, Вы можете иметь высоту в футах, тогда как длины взлетной полосы - в метрах.
5. **Coordinates** - сегодня есть несколько способов описывать географические координаты. Можно принять многочисленные координатные форматы, но в настоящее время используются только два: десятичный (напр.. 23.4567, -125.789) и Градусы и Десятичные Минуты и (напр.. N23 28.556, W125 47.223).

3.1.5 Окончание конфигурирования

Заключительный экран подтверждает, что Вы завершили New User Wizard.

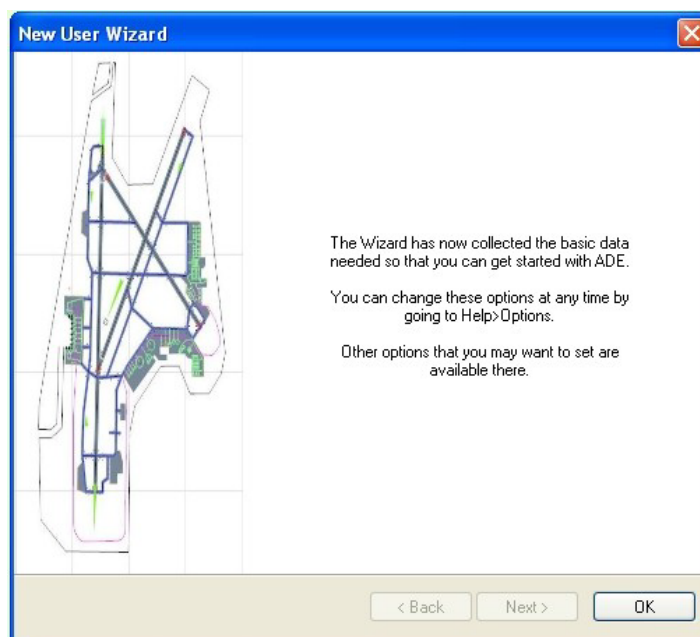


Рис 9 - ADE9X New User Wizard Final Screen

3.2 Меню настроек

Кроме основных установочных параметров в New User Wizard, есть другие установочные параметры конфигурации, которые находятся в меню Settings ADE9X.

3.2.1 Опции

Подменю Выбор опций меню Settings содержит несколько вкладок представляющие набор установочных параметров.

3.2.1.1 Общие настройки

Первая вкладка похожа на экран wizard'a. Тем не менее, есть несколько параметров, которые Вы можете настроить, основываясь на вашем знании проекта аэропорта.

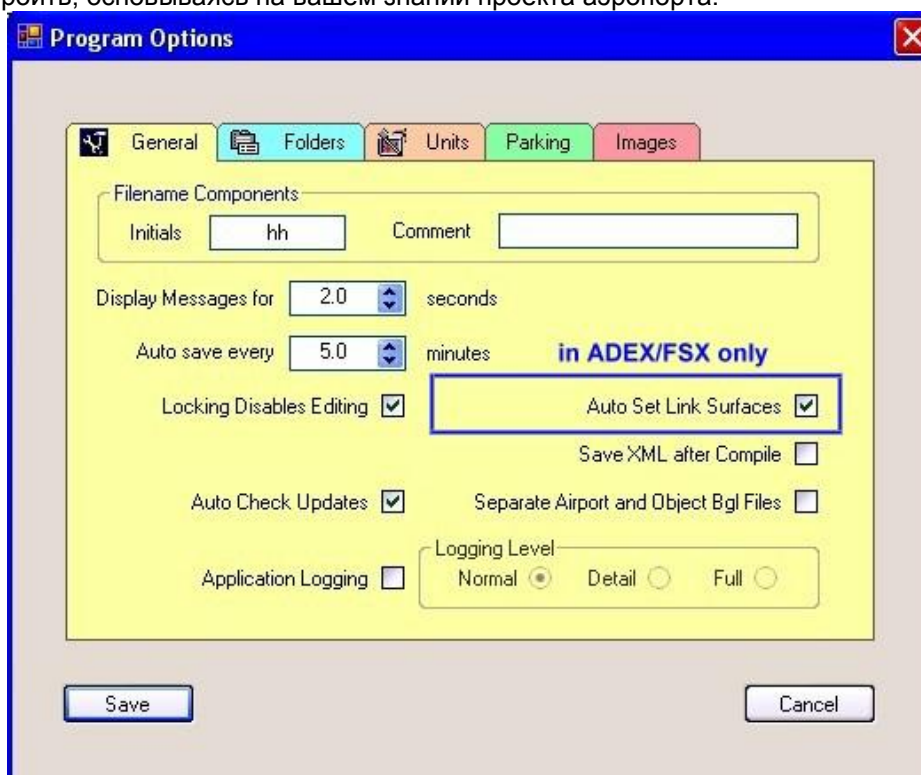


Рис 10 - ADE9X Program General Options

- o **Initials** - здесь можно поставить или изменить Ваши инициалы. Они используются, чтобы сформировать часть имени файла проекта аэропорта.
 - o **Message Display** - время в секундах, в течение которого будут отображаться временные сообщения подобно: Saved или Compiled.
 - o **Auto Save Interval** – устанавливает время между автосохранениями.
 - o **Locking Disables Editing** - если выбрано Locking Disables Editing, Вы не сможете изменить элементы аэропорта, которые Вы сами заблокировали.
 - o **Auto Check Updates** – ADE9X выполняет онлайн-проверку обновлений всякий раз, когда программа запускается. Лучше всего если у вас есть постоянная связь с internet. Если у Вас нет связи, отключите автоматическую проверку, чтобы не получать сообщения об ошибке, которые будут сгенерированы, когда ADE9X не сможет найти сайт обновления. Если Вы выбрали автообновление то, пожалуйста, включите ADE9X в исключения вашего firewall!
 - o **Application Logging** - если выбрано, ADE9X регистрирует все действия, как есть. Если отключено, он регистрирует только открытие и закрытие приложения плюс некоторые ошибки. ADE9X запоминает эту установку.
 - o **Logging Level** - протоколы ADE9X записываются в файл с именем ade_yyyymm.log, где yyyy - текущий год, а mm - текущий месяц.
Это - полезное диагностическое средство в случае, когда программа не работает, как ожидалось и вас попросят этому файл при определении дефекта или другой проблемы. Есть три уровня, которые ADE9X может использовать, чтобы генерировать протоколы логов. По умолчанию Normal, которое обычно используется. Уровни Detail и Full могут быть установлены, если это потребовалось. Full генерирует много информации и используется только, когда запрашивается разработчиками ADE9X. ADE9X запоминает уровень, который Вы установили до следующего изменения.
 - o **Comment** – введенное здесь будет добавлено к файловому имени. Это теперь обычно не используется.
- o **Auto Set Link Surfaces** - ВПП, стоянки и перронные рулежки не показывают тип поверхности, но есть возможность обойти это в FSX. Если Вы сделали этот выбор, ADE9X будет управлять ВПП, покрытием стоянок и рулежек перрона, чтобы гарантировать, что поверхностный тип для этих связей соответствует основным текстурам перрона или взлетным полосам. Отмена выбора дает Вам иногда неожиданные текстуры, которые могут появиться на некоторых пересечениях. Если Вы не хотите сами возиться с назначениями поверхностных текстур, Вы должны оставить этот выбор проверенным временем.

ТОЛЬКО для ADEX/FSX
- o **Save XML after Compile** - .bgl файлы сценария компилируются из исходного XML-файла. В большинстве случаев вам не нужен этот исходный код. По умолчанию ADE9X не сохраняет XML-файл. Тем не менее, если Вы - опытный пользователь, который хотел бы иметь доступ к XML, тогда поставьте эту опцию. Источник будет сохранен в той же папке, как и .bgl файл.
 - o **Separate Airport and Object Bgl File** - по умолчанию ADE9X генерирует единственный .bgl файл, содержащий как элементы аэропорта так и элементов пейзажа (исключения, объекты пейзажа и модели). Тем не менее, если Вы хотите, чтобы они были скомпилированы в отдельные .bgl файлы, тогда выберите эту опцию.
 - o **Save** - сохранить ваши настройки.
 - o **Cancel** - отмена всех изменений, которые были сделаны.

3.2.1.2 Директории

Вкладка " Folders " различна для FS9 и FSX, для FSX есть два дополнительных поля для ввода путей к папкам SDK.

Только для FSX

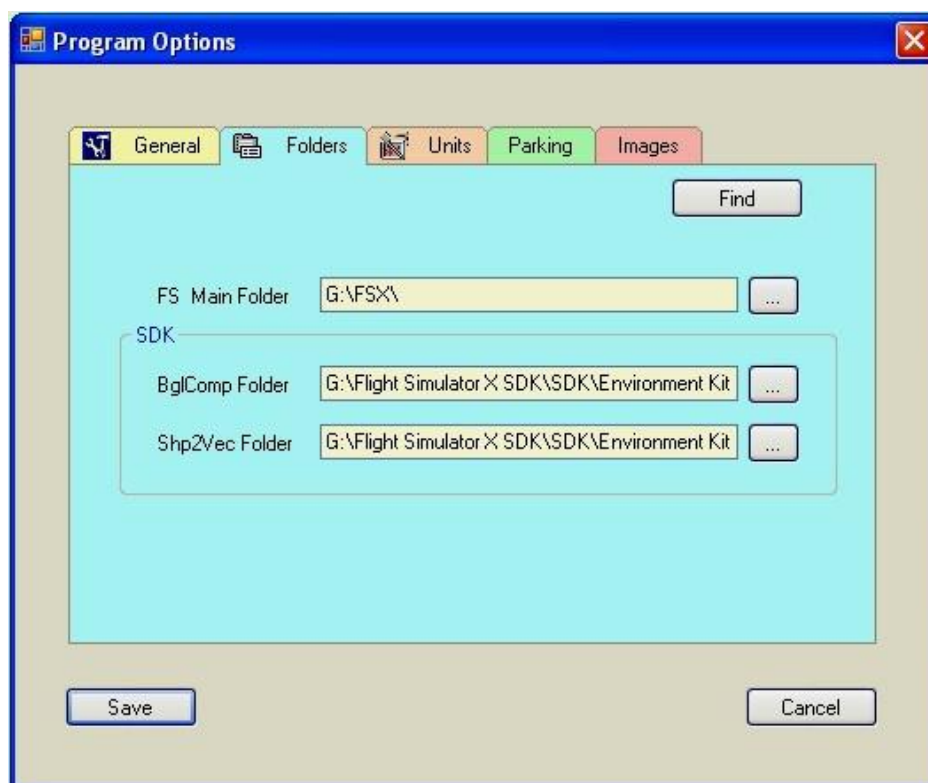


Рис 11.1 - ADEX Program Folder Options

Только для FS9

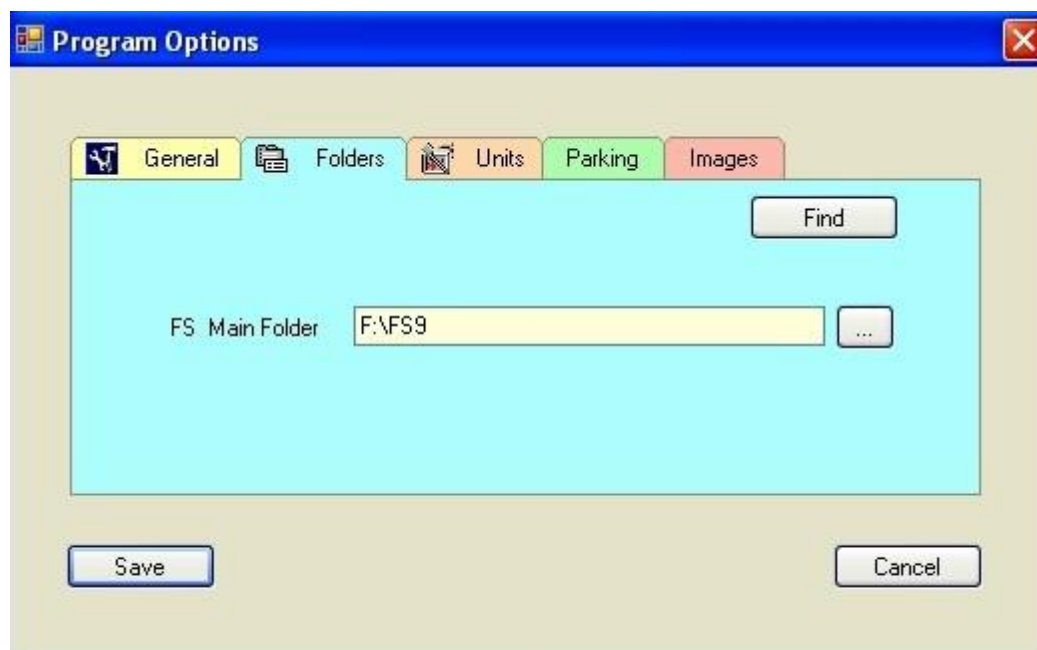


Рис 11.2 - ADE9 Program Folder Options

Во вкладке Folders- настройки те же, которые Вы установили в New User Wizard. Если Вы хотите изменить их, Вы можете делать это здесь или снова воспользоваться New User Wizard. Используйте кнопку Find для того, чтобы ADE9X нашел места, где прописаны ваши папки.

3.2.1.3 Единицы измерения

Во вкладке Units настройки те же, какие Вы сделали в New User Wizard.

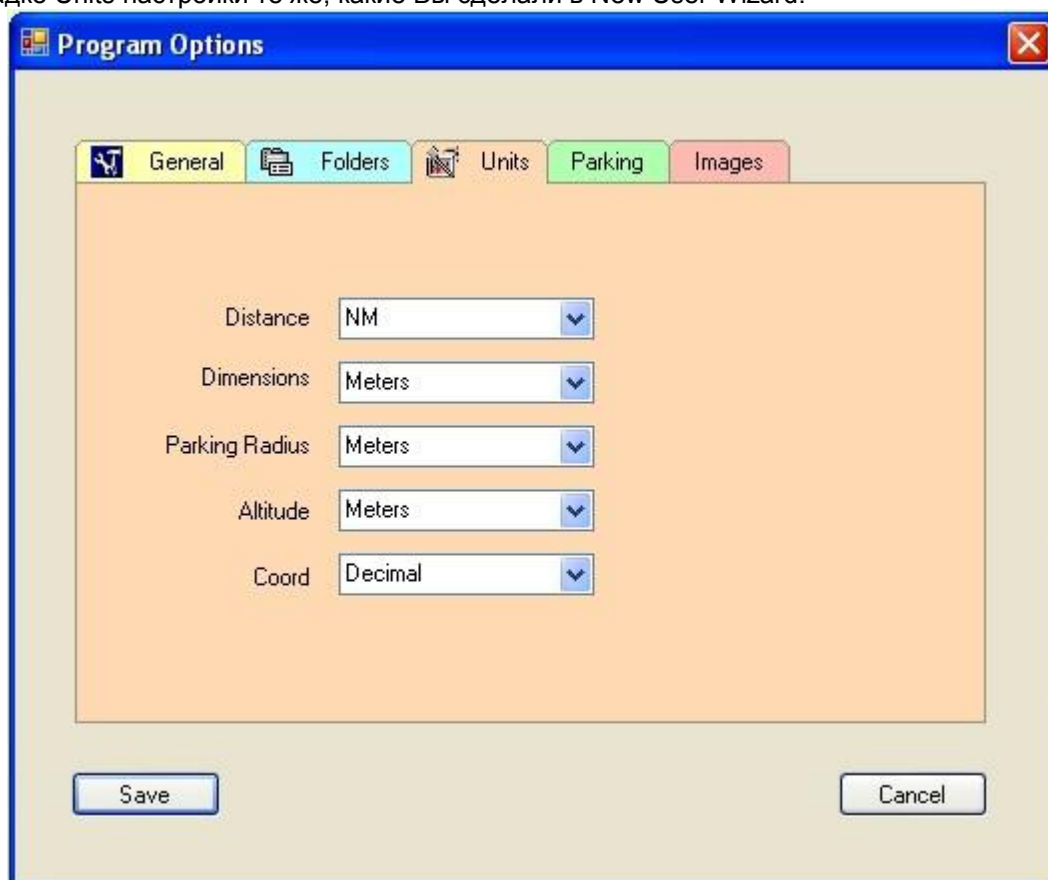


Рис 12 – ADE9X Program Unit Options

3.2.1.4 Стоянки

Во вкладке Parking можно изменять величины, которые ADE9X использует по умолчанию для определения радиуса стоянок.

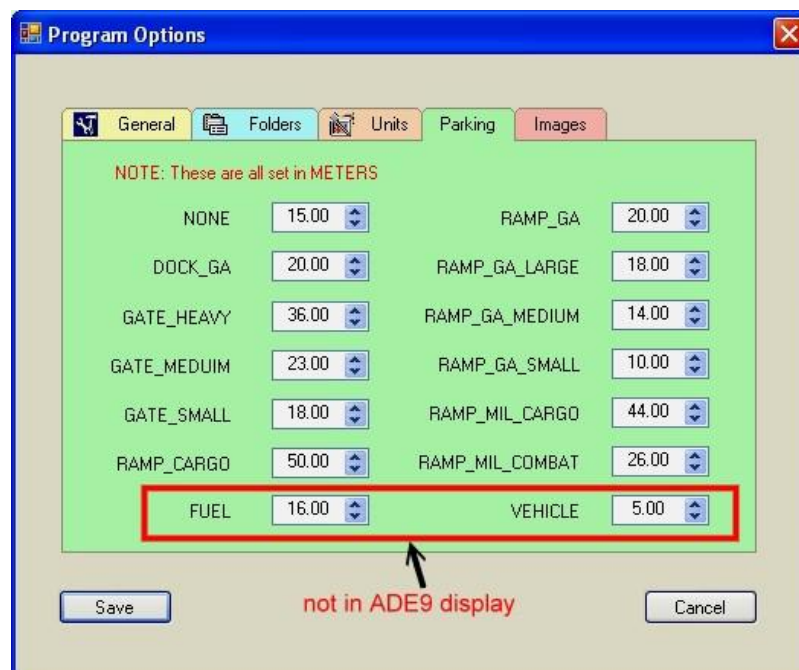


Рис 13 - ADE9X Program Parking Options

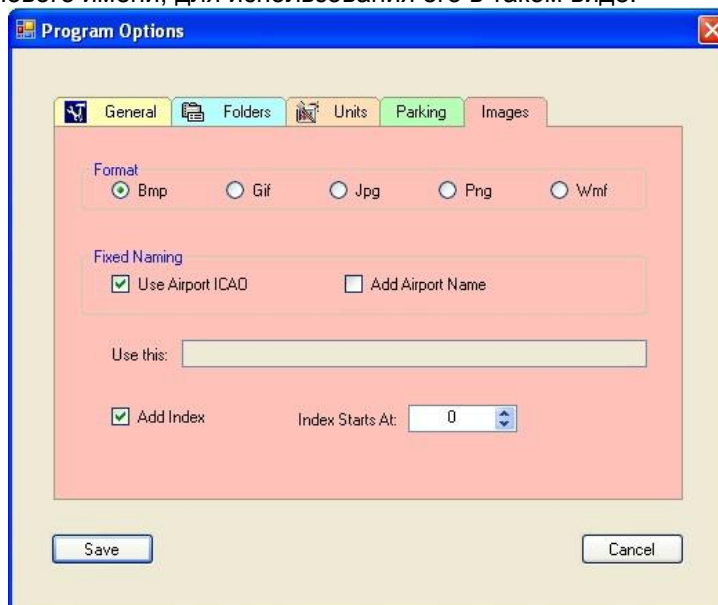
Примечание:

Поскольку в FS9, стоянки с заправками топливом и стоянки для машин аэропорта не существуют, вкладка не содержит эти данные.

Величины, использованные ADE9X основаны на величинах, используемых в FS9 или FSX по умолчанию. Вам не следует изменить эти величины радиуса, если Вы не понимаете, как FS9 и FSX использует их вместе с радиусом самолетов (FS9) или размахом крыльев (FSX), чтобы назначать стоянку самолетов.

3.2.1.5 Изображения

ADE9X может сгенерировать свой собственный снимок экрана выбором пункта "Save Image" в меню File. Вкладка Images позволяет Вам устанавливать формат screenshots и определять, каким образом должно быть создано файловое имя. Вы можете использовать ICAO-код аэропорта или название аэропорта, Вы можете выбрать ваше собственное имя. Во всех случаях ADE9X добавит индекс в конце файлового имени, для использования его в таком виде.



Как только Вы завершили ваши изменения, не забудьте щелкнуть на кнопку Save.

3.2.2 Настройка цвета

Настройка цвета доступна в меню Settings. Используя Color Picker, Вы можете модифицировать по собственному усмотрению, как ADE9X будет отображать каждый элемент аэропорта.

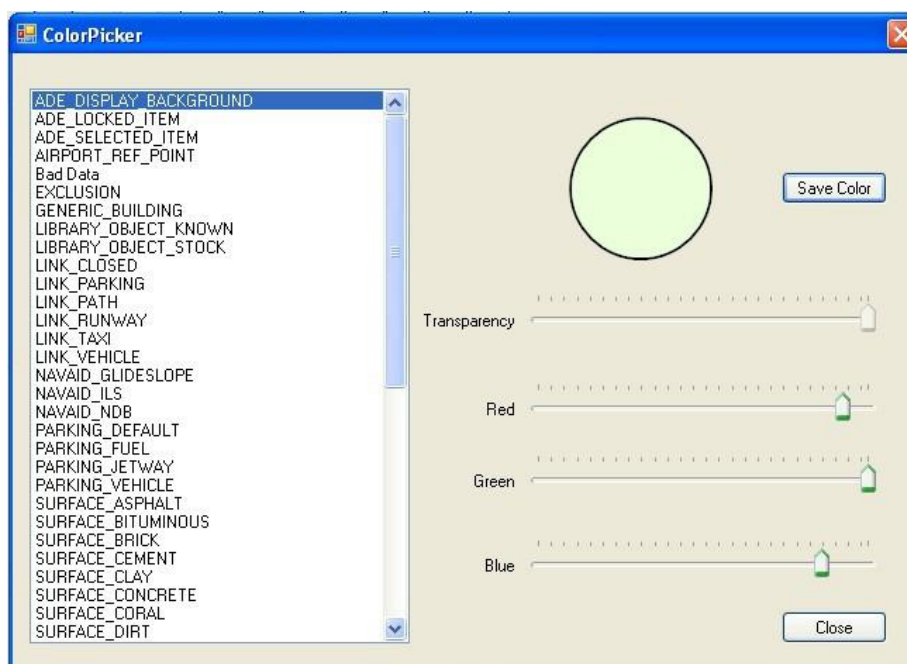


Рис 15 - ADE9X Color Picker

Регулируя Красным, Зеленым, или Синим движками Вы можете модифицировать на свой вкус цвет для каждого элемента, а также изменять прозрачность. Изменение прозрачности элементов особенно полезно, когда Вы размещаете его в образе фона. Не забудьте нажать " Save Color " перед закрытием Color Picker, иначе Ваша настройка цветов не будет сохранена.

3.2.3 Установка Aircraft Wingspan

Этой опцией можно изменить размер авиационного символа показываемого ADE9X, когда ADE9X подключен к FS, чтобы это подходило требованиям потребителей. Для большей информации смотрите главу 9.2.1 Соединение с FS9/FSX.

3.3 Запуск ADE9X

Запустите "Airport Design Editor.exe".

В зависимости от версии FS, которую Вы установили, случится следующее:

- Если установлены как FS9, так и FSX, появляется небольшой экран с предложением двух выборов.



Щелкая на "FS9" или "FSX" можно выбирать между ADE9 или ADEX. В случае если сделан неправильный выбор, можно сделать отмену выбора кнопкой "Cancel". ADE9X стартует в выбранном варианте. Как только ADE9X будет загружен, запустите New User Wizard.

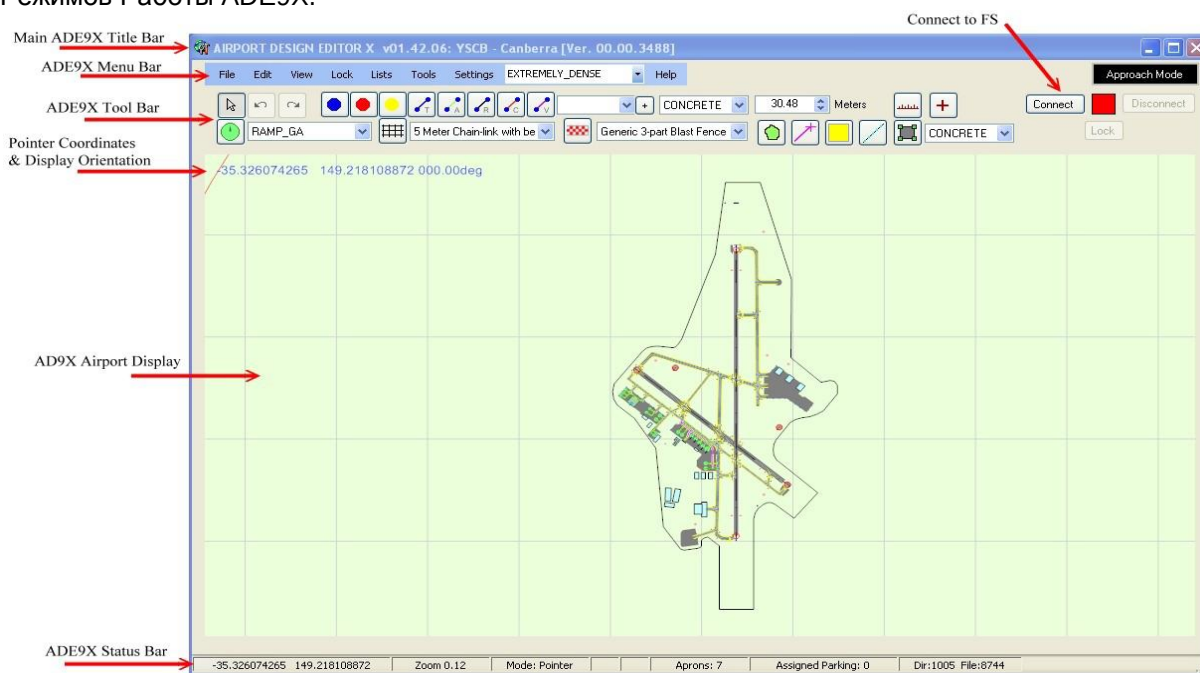
- Если ADE9X находит только одну версию FS, Вы не увидите экран выбора, и ADE9X стартует в варианте, связанном с этой версией.
- Если ADE9X не сможет найти никакой версии FS в компьютере, окно выбора откроется с **красным фоном** и только кнопка отмены будет активна.
- Если у Вас установлена на компьютере одна или обе версии FS, но ADE9X не может найти их, тогда это проблема с данными регистрации. ADE9X считывает данные регистрации FS9 и FSX, чтобы найти позицию каждого симулятора. Если он не может найти их, тогда Вам нужно исправить данные регистрации перед запуском. Есть пара инструментальных средств, которые могут быть использованы для этого:
 - по адресу http://www.tweakfs.com/store/free_tools.php найти "Registry Utility" для FSX и/или FS9. Загрузите и следуйте за инструкциями.
 - по адресу <http://www.flight1.com/view.asp?page=library> выбрать четвертый пункт на странице.
- После исправления данных регистрации, запустите ADE9X снова и Вы получите доступ к установленным версиям.

Только одна версия ADE9X может быть открыта одновременно.

4.0 Вид ADE9X

4.1 Главный экран ADE9X

Основной экран ADE9X включает Строку Наименования, Строку Меню, Панель Инструментов, Координаты Курсора и Ориентации Экрана, Основной Экран, Статусную строку, и Редактор Режимов Работы ADE9X.

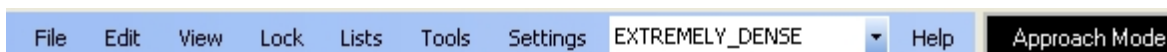


- **Title Bar** - Отображает версию ADE9X, имя и номер версии выбранного аэропорта.
- **Menu Bar** - Содержит основные пункты меню, которые описываются более подробно ниже. Все пункты являются выпадающими меню.
- **Tool Bar** - Кнопки иконок на панели инструментов обеспечивают доступ к различным функциям и командам. При задержке курсора мышки над иконкой, появляется подсказка. Для более полной информации см. **главу 4.3 Панель инструментов**.

- **Pointer Coordinates & Display Orientation** - Показывает координаты текущей позиции курсора мыши и ориентацию экрана аэропорта. ADE9X также отображает координаты в строке статуса.
- **Airport Display** – Вид сверху на ваш аэропорт. Вы можете манипулировать этим видом, масштабируя, панорамируя и вращая изображение.
Для более полной информации см. главу 5.0 Управление Экраном ADE9X.
- **Status Bar** - Обеспечивает важную информацию о вашем текущем проекте аэропорта. Смотри ниже более подробно о Статусной строке ADE9X.
- **Connect to FS** - Используя эти кнопки, Вы можете подключиться непосредственно к FS9 или FSX. Более подробно о соединении ADE9X с FS см. главу 9.2 Совместная работа.

4.2 Главное меню

The Main Menu Bar – Главное меню, из которого Вы можете управлять многими функциями и установочными параметрами ADE9X.

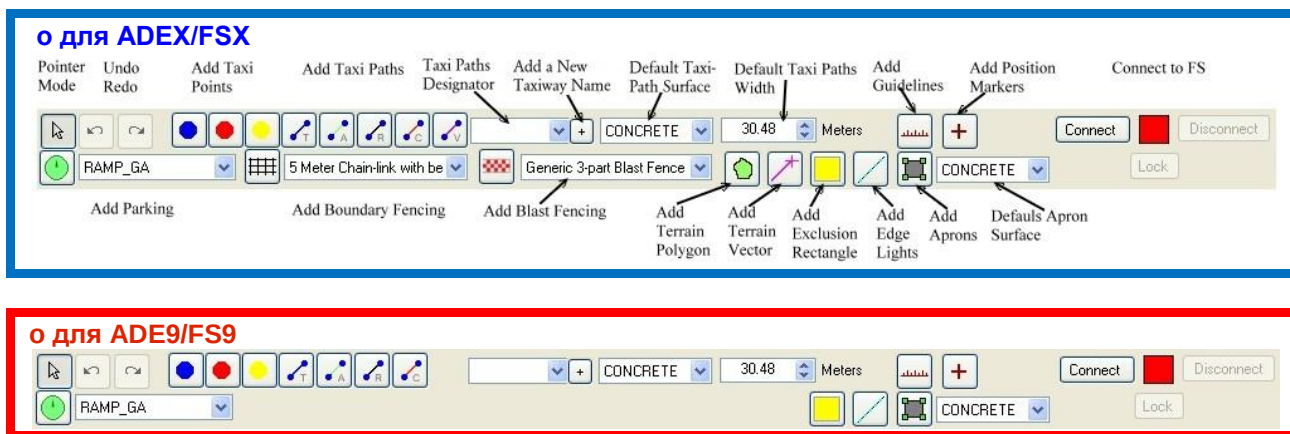


- **File Menu** – Выпадающее меню ADE9X дающее доступ к функциям открытия, сохранения, компиляции и печати файлов.
- **Edit Menu** - Обеспечивает доступ к функциям Отмены и Восстановления действия.
- **View Menu** – Идентифицирует, какие объекты Вы увидите на схеме аэропорта.
- **Lock Menu** - Позволяет Вам заблокировать запроектированный уровень для перронов и/или взлетных полос.
- **Lists Menu** - Обеспечивает альтернативный путь управления элементами аэропорта в удобном формате списка.
- **Tools Menu** - Содержит полезные функции, чтобы помочь Вам сконфигурировать вашу установку ADE9X, проверить на дефекты ваш текущий проект аэропорта и управлять объектами сценария.
- **Settings Menu** - Позволяет Вам модифицировать пути работы ADE9X или виды.
- **Scenery Complexity** - Определяет, какие объекты сценария ADE9X отобразит на диаграмме вашего аэропорта.
- **Help Menu** - Предоставляет Руководство для помощи, обновления ADE9X, и информации о версии программы.
- **Approach Mode** - Показывает Переключатели ADE9X между режимом проекта аэропорта (по умолчанию) и режимом Разработчика схемы захода ADE9X. Более подробно смотрите в главе 13.0 Разработка Схем Захода.

4.3 Панель инструментов

ADE9X Toolbar - Позволяет Вам получить доступ ко многим командам и функциям, которые нужны Вам при работе в вашем проекте аэропорта. Комбинация Toolbar и Контекстного Меню обеспечивает основу всего взаимодействия с проектными возможностями ADE9X'a.

Примечание:
Toolbar ADE9 для FS9 имеет меньше функций.



4.4 Статусная строка

The Status Bar, расположенная внизу основного экрана ADE9X отображает и обеспечивает Вас важной информацией о вашем проекте аэропорта.



Слева - направо, строка Статуса представляет следующую информацию:

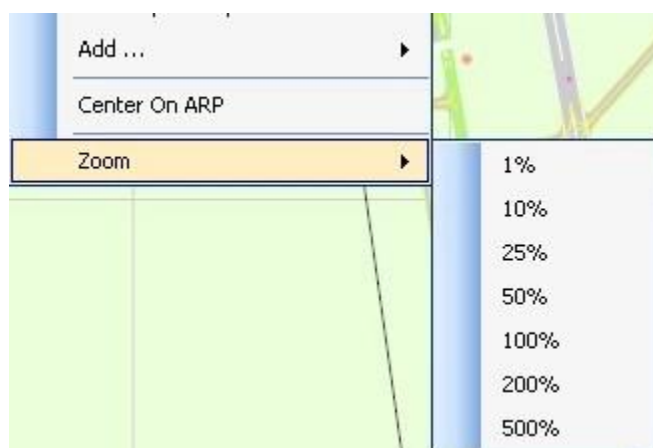
- координаты курсора мыши в выбранных Вами единицах координат;
 - текущий масштаб экрана;
 - выбранная функция панели инструментов;
 - указывает, какая клавиша: Shift или Ctrl, в настоящему времени нажаты;
 - количество перронов в текущем проекте FS9 и FSX. Ограничивает количество перронов в аэропорте до 254. Цвет фона этого указателя строки Статуса станет апельсиновым, достигнув 250;
 - количество парковочных стоянок имеющих один или более кодов авиалинии назначенных им. Имеется ограничение в 254 кодов авиалиний, и этот указатель строки Статуса поможет Вам отслеживать это. Не показывается ограничение для парковочных стоянок, которым не назначены коды авиалиний;
 - папка FS и файл связываются с широтой/долготой аэропорта. Эта информация может быть полезной в привязке вашего сценария в FS, так как сценарные группы FS базируются на географической позиции. Основываясь на папку/файловые номера, Вы можете просмотреть связанный пейзаж, используя утилиту TMFViewer, которая находится в папке terrain SDK. Например, по комбинации папка/файловый номер 0302/2517, Вы можете найти связанный дефолтный сценарий и элементы местности в файле ...scenary\0302\cvx2517.bgl.
- Примечание:** Этот блок показывает в режиме ADE9 не данные FS9, а данные FSX. Этот дефект будет скорректирован в следующей версии.
- Расстояние и направление между точкой и курсором мышки.

5.0 Управление экраном ADE9X

5.1 Масштаб

Для того, чтобы изменить масштаб окна в конкретной позиции на схеме аэропорта, переместите курсор на эту позицию, щелчок правой кнопкой мыши и выберите изменение масштаба в процентах. Если у вас есть колесо мыши, Вы можете легко изменить масштаб шкалы, переместив

курсор на нужную позицию и вращая колесо мыши получить необходимый масштаб вида. Вы можете также изменить масштаб, используя + и - на вашей клавиатуре.



Максимальное изменение масштаба ADE9X ограничено 100х. Это - эквивалентно 1 сантиметру на пиксель.

5.2 Панорамирование

Панорамирование или перемещение вокруг аэропорта - простая процедура. Если Вы имеете среднюю кнопку мыши или колесо, нажмите его - это изменит курсор на четырех-направленную стрелку. Переместите четырех-направленную стрелку вокруг схемы аэропорта, чтобы осмотреть ее. Если у Вас нет средней кнопки или колеса мышки, Вы можете использовать четыре клавиши Стрелы Направления.

5.3 Вращение

Когда ADE9X загружает аэропорт, он всегда ориентирует его с Севером наверху. В некоторых случаях, вероятно, будет полезным для Вас изменение ориентации схемы аэропорта. Канберра, например, имеет основную взлетную полосу North/South. Если у вас есть колесо мыши, тогда Вы можете вращать дисплей, сначала нажав клавишу Ctrl или клавишу Shift, а затем вращая колесо.

Используйте клавишу Ctrl для грубого вращения (пять градусов за щелчок), тогда как Shift обеспечивает вращение более точно (один градус на щелчок).



Это - Канберра (YSCB) повернутая 90 градусов по часовой стрелке.

Отметьте, что аэропорт вращается вокруг текущей позиции мыши, и ADE9X показывает угол поворота в верхнем левом углу экрана.

Вы можете также вращать схему, используя клавиатуру. Клавиша Page Down вращает схему по часовой стрелке, клавиша End вращает ее против часовой стрелки. Клавиша Home или Пробел вернет схеме ориентацию на Север.

5.4 Переключение Окон

Всякий раз, когда Вы используете другие программы в то время, когда Вы работаете с ADE9X, Вы можете легко переключиться между программами, используя клавиши Tab + Alt. Когда Вы нажмете Alt + Tab, появится небольшое окно:



Нажимайте клавишу Tab. при постоянно нажатой клавише Alt для перемещения на программу, которую Вы хотите использовать, после этого отпустите клавишу Alt. Такое переключение между окнами программ хорошо работает также с несколькими мониторами.

5.5 Центровка экрана

При работе в больших и сложных проектах аэропортов, может быть полезным вернуться к общему центру. ADE9X предлагает Вам, для центрирования схемы вашего аэропорта четыре пути.

5.5.1 Центровка на маркере

Используя мышь, Вы можете выбрать конкретную точку на схеме вашего аэропорта или на схеме захода, где Вы хотите поставить метку центрирующей позиции. Для этого, установите курсор мышки в нужном месте на схеме и нажмите клавишу 'B'. Таким образом, Вы постанавите красный маркер в позиции, какую Вы можете позже использоваться, для центрирования вашей схемы, нажимая комбинацию клавиш Shift + B. Маркер-закладка очень небольшая и видима с масштаба 2.00.

Если нужна дополнительная информация о закладках смотрите [главу 8.9 Закладки](#).

5.5.2 Центровка на ARP

Вы можете отцентрировать в Контрольной Точке Аэропорта (ARP) (Airport Reference Point), выбрав команду Center On ARP из контекстного меню.

5.5.3 Центровка на Выбранном Объекте

Вы можете использовать выбранные объекты в вашем аэропорте как точки центрирования, выбрав объект аэропорта и выполнив команду Center on Selected Object из контекстного меню.

5.5.4 Центровка на позиции курсора

Вы можете отцентрировать экран ADE9X в текущей позиции курсора, нажимая клавишу 'M'.

6.0 Мышь и клавиатурные команды

6.1 Инструментальные подсказки

ADE9X отображает подсказки всякий раз, когда Вы задерживаете курсор мышки над объектом. Подсказки обеспечивают ключевую информацию о каждом элементе в проекте аэропорта, кроме образов фона. Когда Вы работаете с объектами аэропорта, которые примыкают друг к другу, подсказка сообщит Вам, какой объект Вы выберете, если Вы нажмете левую или правую кнопку мыши.

Некоторые подсказки также указывают статус закрытия объекта.

Taxipath
Type: Runway
Width: 45.11 Meters
Surface: Bituminous
174 > 175
Designator: R16

Желтый фон указывает, что элемент никак не закрыт. Вы можете переместить, удалить, или редактировать этот элемент так, как Вы хотите.

Элементы с этим статусом компилируются в .bgl файл.

ILS Localizer
Ident: OEW
Runway: 11
Freq: 110.3MHz
From Stock

Пурпурный фон указывает, что это - фондовый элемент. Он может быть отредактирован, но не удален. Элементы с этим статусом компилируются в .bgl файл. Вы увидите это с некоторыми навигационными средствами и ILS. Это может также появиться с некоторыми объектами сценария.

Taxipath
Type: Runway
Width: 45.11 Meters
Surface: Bituminous
174 > 175
Designator: R16
User Lock

Розовый фон указывает, что элемент закрыт пользователем, чтобы его нельзя было изменить, переместить или удалить. Этот статус устанавливается или отменяется через контекстное меню, когда элемент выбран.

Элементы в этом статусе компилируются в .bgl файл.

VOR+DME
Type: HIGH
Ident: BDA
Name: BERMUDA
Freq: 113.9
Range: 195.05 NM
Full Lock

Зеленый фон указывает, что элемент не является частью аэропорта и показан в ADE для информационных целей. Такие элементы не могут быть перемещены, удалены, или отредактированы. В случае объектов сценария, подсказка может также сказать, что объект – только изображение. Это означает, что ADE может показать Вам, где это, но Вы не можете отредактировать, переместить, или удалить объект.

Transition
Type: AF
Fix Type: T WAYPOINT
Fix Ident: D321 P
Heading: 240.0 Mag
Length: 20.8 Nm

Черный фон указывает отрезок схемы захода (белым).

Missed Approach
Type: DF
Fix Type: VOR
Fix Ident: HUT
Heading: 243.5 Mag
Length: 4.5 Nm
Approach does not start with IF leg

Красная рамка вокруг черного фона указывает, что отрезок схемы захода имеет ошибку.

Эти элементы сохраняются в .ade файле, и больше нигде.

6.2 Левая кнопка мыши

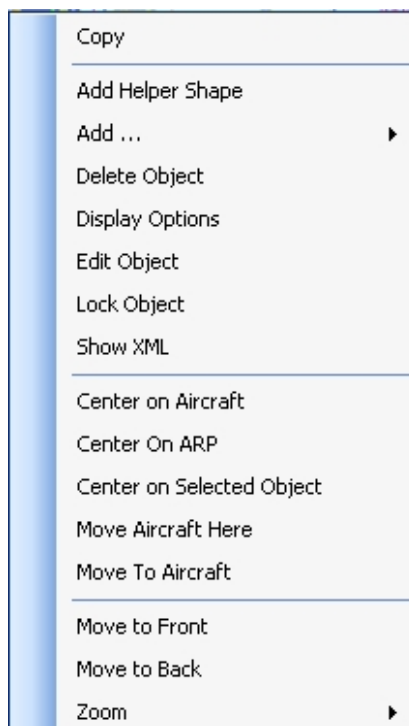
Левая кнопка мыши используется в ADE9X следующим образом:

- **Left Click** - выбирается объект, чья подсказка отображена в настоящее время;
- **Shift + Left Click** - выбираются все рулежки или стоянки для группового редактирования;

- **Ctrl + Left Click** - Когда курсор находится над выбранным краем перрона или многоугольника полигона, Вы увидите подсказку “Add Vertex.”. Используйте Ctrl + Left Click, чтобы добавить вершину.
- **Double Left Click** - открывает диалог свойств для выбранного объекта. Используйте, чтобы завершать перрон, ограждения, полигон или освещения **границ**.
- **Left Drag** - перемещение выбранного объекта на другую позицию. Может быть отменено (за исключением перемещения точек вершин в перронах, ограждениях, и освещении границ перрона).

6.3 Правая кнопка мыши

Правая кнопка мыши открывает контекстное меню с опциями, которые связаны с выбранным элементом или ситуацией.



6.4 Колесо мыши

Вы можете использовать мышь или вращение ее колеса, чтобы изменять масштаб или вращать объекты в ADE9X:

- **Scroll Wheel** - изменяет масштаб схемы аэропорта;
- **Ctrl + Wheel** - вращает схему аэропорта с интервалом в пять градусов вокруг позиции курсора;
- **Shift + Wheel** - вращает схему аэропорта с интервалом в один градус вокруг позиции курсора;
- **Alt + Wheel** – вращает определенные объекты аэропорта (напр. стоянки, библиотечные объекты, общие строения) на один градус;
- **Ctrl + Alt + Wheel** - вращает определенные объекты аэропорта на пять градусов.

Примечание:

Иногда может получиться, что кнопка мыши нажимается случайно, когда нажато колесо мыши (напр. панорамирования).

Это замораживает курсор и панорамирование происходит неконтролируемое, когда курсор касается края экрана.

- чтобы вернуть курсор в режим выбора, просто щелкнуть одну из иконок связей или узлов, а затем на иконку выбора;

- чтобы остановить неконтролируемое панорамирование, щелкните один раз на колесо мыши.

6.5 Клавиатура

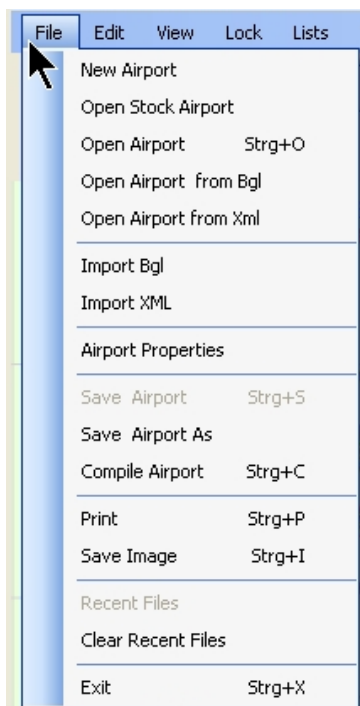
Ниже - несколько клавишных комбинаций, который Вы можете использовать в ADE9X:

- **F3** - перемещает ЛС (самолет) на позицию выбранного объекта, ADE9X должен быть связан с FS;
- **F4** – перемещает выбранный объект в позицию ЛС, FS и ADE9X должны быть связаны;
- **F5** - изменяет направление (азимут) выбранного объекта на направление (азимут), которое имеет ЛС, не перемещая объект, FS и ADE9X должны быть связаны;
- **F6** - объект будет перемещен в текущую позицию ЛС, азимут будет соответствовать азимуту ЛС;
- **F10** - открывает меню File;
- **Enter** - откроет окно свойств для выбранного элемента в схеме аэропорта;
- **+ и -** - изменяют масштаб;
- **Home** – сбрасывает схему аэропорта в ориентацию по умолчанию, на Север;
- **Page Down** - вращает схему аэропорта по часовой стрелке;
- **End** - вращает схему аэропорта против часовой стрелки;
- **Esc** – закрывает окно диалога и отменяет любые изменения, которые были сделаны;
- **Space** - сбрасывает схему аэропорта в ориентацию по умолчанию, на Север;
- **Tab** - переключение между функциями панели инструментов ADE9X
- **B** - места установки маркеров в позиции курсора мыши, использующиеся для центрировки экрана;
- **M** - центрует экран ADE9X в текущей позиции мыши;
- **T** - подсветка следующего обозначение рулежной дорожки в списке;
- **X** - открывает код XML для выбранного объекта аэропорта;
- **Shift + B** - центрует схему аэропорта на маркере, установленном ранее;
- **Shift + T** - подсветка предыдущего обозначения рулежной дорожки в списке;
- **Ctrl + B** - удаление маркера;
- **Ctrl + C** - Компиляция текущего проекта;
- **Ctrl + I** - сохранение изображения отображаемой схемы, используя текущие установочные параметры изображения. См. главу 3.2.1.5 Изображения для информации, как изменять установочные параметры изображения;
- **Ctrl + L** - записывает лог-файл,
- **Ctrl + O** - открытие файла проекта ADE9X
- **Ctrl + P** - распечатка области схемы аэропорта в текущем принтере;
- **Ctrl + S** - сохраняет текущий файл проекта;
- **Ctrl + X** - выход из ADE9X;
- **Ctrl + Y** - восстановление отмененного изменения. Вы можете также воспользоваться кнопкой на панели инструментов или меню редактирования;
- **Ctrl + Z** - отмена. Вы можете также воспользоваться кнопкой на панели инструментов или меню редактирования.

7.0 Система меню ADE9X

7.1 Меню File

Меню File дает Вам доступ к операциям над файлами ADE9X'a: открытия, сохранения, компиляции, и печати.



7.1.1 Новый аэропорт

Пункт New Airport позволяет Вам создать новый аэропорт, который не существует в FS9 или базе данных FSX.

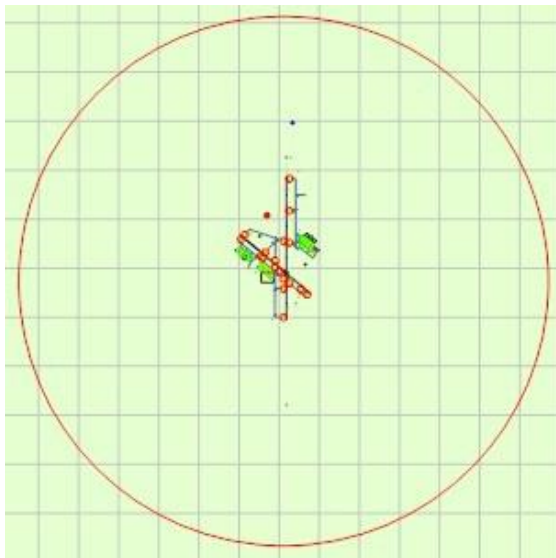
Когда Вы выбираете эту опцию, ADE9X выводит диалоговое окно New Airport.

A screenshot of the 'New Airport' dialog box. The dialog has a title bar with a close button. It contains three sections: 'Airport Reference Point' with fields for Latitude (0.0), Longitude (0.0), Altitude (m AMSL) (0.000 Meters), and Magnetic Variation (0.00) with an 'Auto Set Mag Var' checkbox checked; 'Airport Identification' with fields for Airport ID, Country, State/Province, City, and Airport Name; and 'Other Data' with fields for Traffic Scalar (0.70) and Test Radius (5000 Meters). The 'Other Data' section is highlighted with a red border and has a red text overlay that says 'not available in FS9'. At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons.

- **Latitude / Longitude** - эти координаты устанавливают позицию Контрольной Airport Reference Point (ARP). Контрольная точка аэропорта является приближенным центром аэропорта необходимым для целей навигации. Если Вы создаете новый аэропорт, можно использовать Позицию Аэропорта с опубликованных схем для аэропорта. Если это не доступно, тогда Вы можете использовать точку центра взлетной полосы, если взлетная полоса одна. Эта точка не требует точности;
- **Altitude** - это превышение аэропорта над средним уровнем моря;
- **Magnetic Variation** - магнитное склонение для аэропорта можно найти в опубликованных схемах аэропорта или авиационных картах. Эта величина используется для взлетных полос и навигационных средств в аэропорте, она появится на экране GPS и Map View для аэропорта. Эта величина не имеет особого значения, т.к. непонятно каким образом она реализована в FS. По умолчанию, Auto Set Mag Var автоматически устанавливает магнитное склонение средствами ADE9X, основанное на широте / долготе, которые Вы ввели. Если Вы знаете магнитное склонение, Вы можете отменить выбор Auto Set Mag Var и ввести его вручную;
- **Airport ID** - это код International Civil Aviation Organization (ICAO), напр. KLAX, EGLL для больших аэропортов или местный код аэропорта для других. ADE9X использует максимум четырех буквы и/или числа.
- **Country State / Province / City** - это позиция для аэропорта, которая появится в окне "Go To Airport". Вы можете ввести в эти поля, что угодно, но, тем не менее, лучше всего использовать стандартизованную спецификацию примененную FS9 или FSX. Если Вы введете свои значения, появится два названия с различной орфографией для страны в списке стран, и то же самое для города.
- **Airport Name** - название аэропорта, которое появится в окне "Go To Airport" в FS9 или FSX, а также на карте и в окне GPS. Вы можете ввести в этот поле что угодно вплоть до 48 символов;

- только для ADEX/FSX

- **Traffic Scalar** - объем движения AI, который подходит для этого аэропорта. 1.0 применяется для больших загруженных аэропортов. По умолчанию ADE использует 0.7, поскольку для аэропортов обычно используется эта величина;
- **Test Radius** - ADE отображает этот параметр, как красный круг вокруг контрольной точки аэропорта (ARP).



По умолчанию, ADE устанавливает Test Radius в 5,000м. Компилятор BglComp использует эту величину, чтобы выдавать предупреждение, если объекты, связанные с аэропортом (рулежки, здания и т.п.), расположены за пределами радиуса теста. Это не влияет на компиляцию.

7.1.2 Открытие базового аэропорта

Дефолтные аэропорты – те, которые уже существуют в FS9 или базе данных пейзажа FSX. Выбор этой опции открывает список аэропортов, который обеспечивает несколько способов, чтобы найти аэропорт, который Вы хотите использовать.

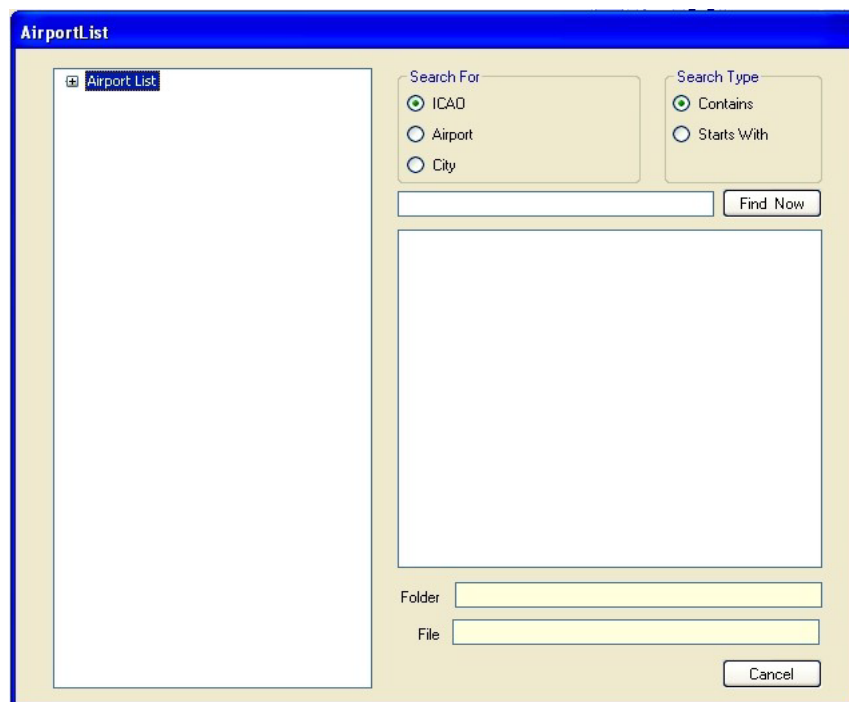


Рис 17 - Airport List Dialog Box

Отметьте, что сначала, когда Вы откроете это окно, дерево списка аэропортов слева будет скрыто под значком +.

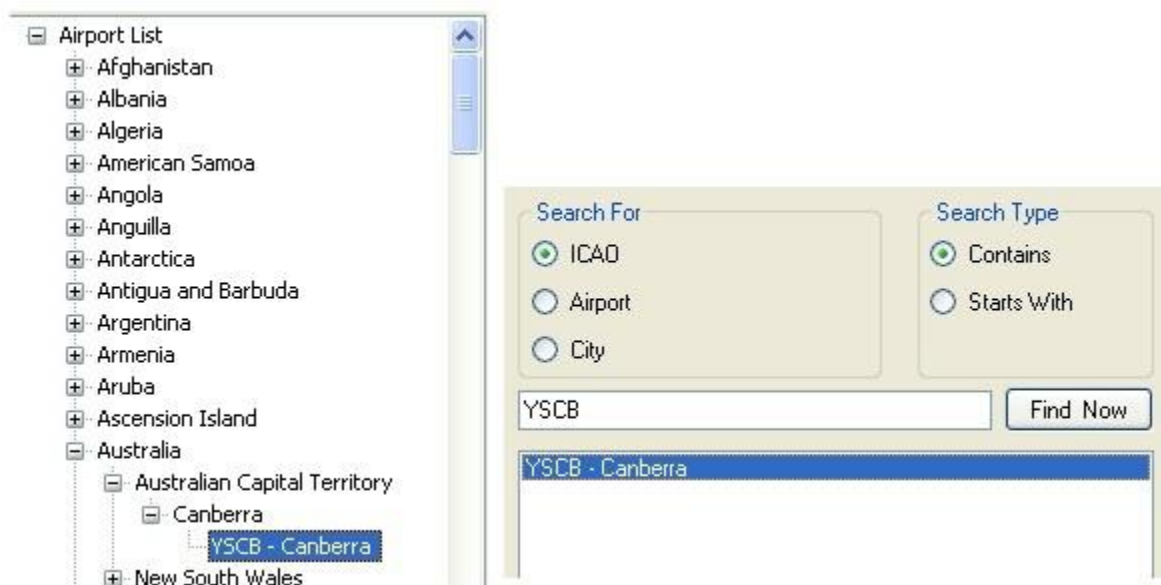
Для поиска нужного аэропорта Вы можете использовать дерево списка аэропортов или группу "Search For" справа.

Если Вы используете дерево списка аэропортов, выберите аэропорт и нажмите Enter или дважды щелкните на имени аэропорта.

Если Вы используете группу критериев поиска, Вы можете ввести ICAO, имя аэропорта или город.

Нажмите клавишу Enter, когда кончите вводить критерии поиска или щелкните кнопку Find.

Появится список обнаруженных аэропортов. Выберите аэропорт и нажмите Enter или дважды щелкните на имени, чтобы загрузить дефолтный аэропорт.



Когда ADE9X загружает дефолтный аэропорт FS, отобразится несколько сообщений:

- **Decompiling** – появляется, пока ADE9X декомпилирует .bgl файл;
- **Loading** – появляется, пока ADE9X подготавливает данные аэропорта к показу;

- **Stock Data** - это сообщение появляется всякий раз, когда загружается файл не в собственном формате ADE9Xs. ADE9X найдет навигационные средства и аэропорты в пределах 25nm от выбранного аэропорта. Программа также найдет и покажет объекты сценария, которые находятся в дефолтном аэропорту. Однажды сохраненные в .ade формате, базовые данные будут запомнены и не потребуют новой загрузки.
- **Display** - пока ADE9X формирует схему аэропорта;
- **Autosave** - ADE9X делает первое автоматическое копирование аэропорта, когда Вы открываете его, согласно тому интервалу времени, который Вы определили в установочных параметрах конфигурации (смотри более подробно в установочных параметрах конфигурации ADE9X).

В зависимости от сложности аэропорта и производительности вашего PC, загрузка и отображение схемы дефолтного аэропорта может занять несколько секунд или более.

Примечание:

Не загружайте несколько аэропортов непосредственно один за другим - это могло бы стать причиной зависания ADE9X.

ADE9X не предназначен для просмотра аэропортов. Ожидается, что аэропорт загружен для работы и результат впоследствии будет сохранен.

7.1.3 Открытие аэропорта

Открывает диалоговое окно, в котором Вы можете выбрать проект аэропорта ADE9X (или .ade файл). ADE9X помнит последнюю папку, которую Вы смотрели в последний раз, и открывает эту папку, когда Вы выбираете эту опцию.

7.1.4 Открытие аэропорта из BGL

Если у Вас есть аэропорт или аэропорты, которые скомпилированы в .bgl файлы, то Вы можете открыть их с помощью этой опции меню. ADE9X рассматривает .bgl файл, как новый аэропорт и спросит, чтобы Вы сохранили его, если Вы вносите изменения в аэропорты или выходите из программы. ADE9X помнит последнюю папку, которую Вы открыли, чтобы получать .bgl файл и открывает эту папку в следующий раз, когда Вы выбираете эту опцию.

ADE9X автоматически не загружает дефолтные данные для аэропортов открытых из .bgl файлов. Вы можете добавить дефолтные данные вручную к .bgl аэропорта через Tools => Load Stock Data.

7.1.5 Открытие аэропорта из XML

Может быть, что у вас есть .xml файл, содержащий аэропорт. ADE9X загрузит его при условии, что файл совместим с BglComp для FS9 и FSX. Подобно другим опциям открытия, ADE9X помнит последнюю папку, из которой Вы последний раз загружали .xml файл. Когда Вы выбираете .xml файл, Вы увидите сообщение ADE9X о совместимости файла.

Если есть ошибки в .xml файле, ADE9X отобразит лог-файл ошибки, который создаст BglComp. Вам понадобится скорректировать эти ошибки вне ADE9X. Если в .xml файле есть более одного аэропорта, ADE9X спросит у Вас, какой аэропорт Вы хотите использовать.

ADE9X автоматически не загружает дефолтные данные для аэропортов открытых из .xml-файлов. Вы можете добавить дефолтные данные вручную к .xml аэропорта через Tools => Load Stock Data.

7.1.6 Импорт BGL

Эта функция предназначена только для опытных разработчиков. Предупреждение необходимо учитывать, поскольку при использовании этой функции неправильно импортированный .Bgl-файл исказит проект вашего аэропорта.

Импорт Bgl позволяет Вам импортировать определенные объекты в ваш проект аэропорта из других .bgl-файлов. Тем не менее, есть определенные ограничения при импорте .bgl или .xml-файлов в ADE9X:

- Любые данные .Bgl или .XML-файла, которые уже присутствуют в текущем проекте ADE9X, будут отвергнуты;
- Импортируемые объекты, находящиеся за пределами тест-радиуса от ARP аэропорта, не будут импортированы и будут проигнорированы. Если Вы хотите включить объекты, находящиеся за пределами тест-радиуса, Вы должны увеличивать его в свойствах аэропорта из меню File.

7.1.7 Импорт XML

Эта функция предназначена только для опытных разработчиков. Предупреждение необходимо учитывать, поскольку при использовании этой функции неправильно импортированный .xml- файл исказит проект вашего аэропорта.

Функция импорта XML работает аналогично функции импорта Bgl описанной выше.

7.1.8 Свойства аэропорта

Дополнительно к видимым элементам схемы аэропорта, есть установки и свойства, которые лежат в основе каждого аэропорта FS9 и FSX. Эти свойства управляют такими величинами как расположение аэропорта, превышение его над уровнем моря, плотность движения, и услуги. Набор этих опций открывается в диалоговом окне свойств для аэропорта. Оно открывается такое же при двойном щелчке на ARP.

Диалоговое окно свойств аэропорта содержит три вкладки свойств: Airport, Services, and Delete.

7.1.8.1 Вкладка Airport

Рис 18 - Airport Properties, Airport Tab

Вкладка Аэропорт отображает те же свойства аэропорта, которые обсуждались раньше в секции 7.1.1 Новый Аэропорт. Тем не менее, становятся доступны нескольких дополнительных областей.

- **Region ID** - .bgl файл сценария не содержит информацию о регионе ID. Это двухбуквенный код, который идентифицирует позицию аэропорта и других элементов, как например, навигационные средства. Region ID - обычно первые два буквы кода ICAO (напр. EG для Великобритании и CY для Канады). В США 48 штатов составляют семь Region IDs: от K1 до K7. Пока эта информация не является частью записи аэропорта, Airport Design Editor определяет Region ID и отображает его здесь для информационных целей. ADE9X также использует Region ID при размещении новых навигационных средств или точек пути.
- **Version** - некоторые разработчики считают полезным указывать номер версии их проекта аэропорта. Укажите основные и второстепенные номера версии, чтобы показать это.



В этом примере, номер основной версии - первая группа цифр, или 02. Второстепенный номер версии - вторая группа цифр, или 11. Последние четыре цифры – счетчик дней, начатый 1 января 2000г. Следовательно, 3489 представляется, как 20 июля, 2009г. Номер версии только сохраняется в .ade файле проекта и не сохраняется в .bgl или .xml-файлах.

- **Comments** – подобное поле комментариев во вкладке Service, каждый объект в ADE9X может иметь комментарий, который Вы можете использовать, что может оказаться полезным.

7.1.8.2 Вкладка Service

В этой вкладке указывается, какие услуги по заправке топливом в аэропорту появятся в показе GPS. Этим не создается фактическая топливная заправочная станция в аэропорту.

The screenshot shows a 'Properties' dialog box with a blue title bar. Inside, there are three tabs: 'Airport', 'Services' (which is selected), and 'Delete'. A 'Locked' checkbox is in the top right. The 'Services' tab contains two columns of dropdown menus. The left column lists fuel types: AV073, AV087, AV100, AV130, AV145, and MOGAS. The right column lists other services: JET, JETA, JETA1, JETAP, JETB, JET4, and JET5. Below these is a 'Location' section with a 'Set By Drag' button, fields for Latitude (-35.306822173) and Altitude (574.85 Meters), and a field for Longitude (149.195033312). At the bottom is a 'Comments' text area and 'OK' and 'Cancel' buttons.

Service	Value
AV073	NO
AV087	NO
AV100	NO
AV130	YES
AV145	NO
MOGAS	NO
JET	NO
JETA	YES
JETA1	YES
JETAP	NO
JETB	NO
JET4	NO
JET5	NO

Location: Latitude: -35.306822173, Alt [Meters]: 574.85, Longitude: 149.195033312

Figure 19 - Airport Properties, Service Tab

7.1.8.3 Вкладка Delete

Таб. Delete подробно описывает, какую информацию ADE9X заменит в дефолтном аэропорту. В текущей версии единственная установка, которую Вы можете изменить – дефолтная схема захода.

The screenshot shows the 'Properties' dialog box with the 'Delete' tab selected. The 'Delete' tab contains a list of airport features with checkboxes: Approaches, Apron Lights, Aprons, Frequencies, Helipads, Runways, Starts, and Taxiways, all of which are checked. Below this list is a 'Location' section with a 'Set By Drag' button, 'Latitude' (-35.308333263), 'Alt [Feet]' (1888.00), and 'Longitude' (149.193888903) fields. At the bottom is a 'Comments' text area and 'OK' and 'Cancel' buttons.

Рис 20 - Airport Properties, Delete Tab

Файл ADE9X содержит информацию, в которой сообщает FS9 и FSX, когда использовать дефолтные данные, а когда данные ADE9X.

7.1.9 Сохранение Аэропорта

Любые модификации, которые Вы делаете в аэропорту, первоначально имеются только в памяти. Если Вы не сохраняете вашу работу, Вы потеряете все ваши изменения, как только закроете ADE9X. ADE9X, тем не менее, запросит у Вас, сохранить ли ваши изменения, когда Вы закрываете программу.

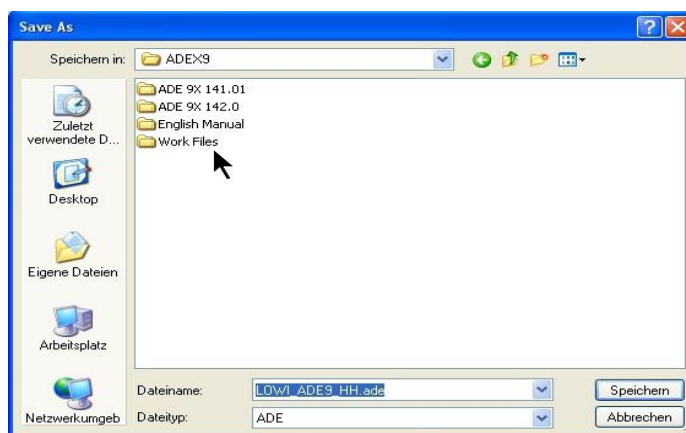
Сохраненный проект аэропорта ADE9X имеет отличия от скомпилированного .bgl-файла. ADE9X имеет собственный файловый формат с расширением .ade. Эти файлы намного больше по сравнению с .bgl-файлом. Они включают следующую дополнительную информацию о вашем проекте аэропорта:

- образы фона;
- вспомогательные линии и маркеры;
- установленные блокировки объектов, предотвращающие их случайное удаление или модификацию;
- информация о других объектах, подобных соседним аэропортам и навигационным средствам, что будет отображено, но не скомпилировано;
- время изменения проекта.

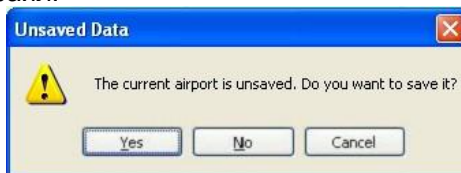
Если аэропорт, с которым Вы работали, ранее не был сохранен в .ade-файле, вас попросят дать ему имя перед сохранением.

По умолчанию, имя состоит из кода ICAO аэропорта следующего за "ADE9" или "ADEX", как имя программы, в которой выполнен проект, и инициалы, которые Вы вводили в New User Wizard. Вы можете изменить это имя как хотите, но не изменяйте расширение. Щелкните по кнопке Save и через некоторое время Вы увидите сообщение подтверждающее, что файл сохранен. Отметьте, что когда Вы делаете это в первый раз, ADE9X предложит сохранить файл в своей собственной

рабочей папке. Вы можете изменить это, и программа запомнит папку и использует ее следующий раз. ADE9X сделает копию аэропорта перед сохранением пересмотренной версии.



ADE9X также напомнит Вам, если Вам нужно сохранить файл. Если Вы сделали изменения и потом пытаетесь открыть другой файл или закрыть приложение, Вас спросят, хотите ли Вы сначала сохранить открытый файл.



Если Вы не хотите делать это, то просто щелкните кнопку No. Если Вы измените ваше решение, которое собирались сделать, тогда щелкните Cancel. В некоторых обстоятельствах, Вы можете не увидеть кнопку Cancel.

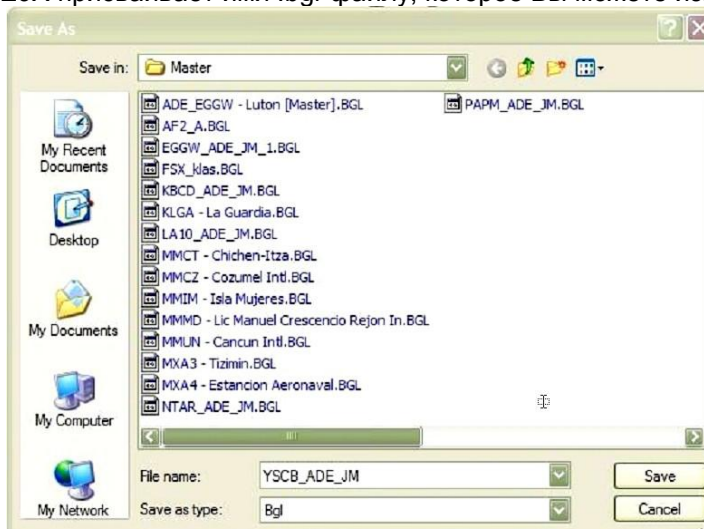
Аэропорты, которые открыты из .ade-файла, при сохранении не требуют новое файловое имя. Чтобы изменять имя сохраняемого аэропорта, выберите опцию Save Airport As в меню File.

7.1.10 Save Airport As

Дайте аэропорту новое имя - он будет сохранен в формате .ade-файла.

7.1.11 Компиляция аэропорта

С помощью этой опции производится компиляция проект аэропорта ADE9X в .bgl-файл. Компиляция аэропорта ADE9X является отдельным действием от сохранения (в отличие от AFCAD или AFX). ADE9X присваивает имя .bgl-файлу, которое Вы можете изменить, если хотите.



Вы можете поместить скомпилированный файл, где Вы хотите. Обычно это будет в папке FS\Addon Scenery\Scenery, и ADE9X запоминает **папку**, в которую Вы сохранили ваш последний скомпилированный аэропорт. ADE9X автоматически перезапишет любой существующий .bgl-файл с тем же именем.

Вместе с основным .bgl-файлом, ADE9X создаст .cvx- файл для вашего аэропорта, если в проекте имеются: исключения, **полигоны местности (только FSX)** или **векторы местности (только FSX)**. Также, ADE9X генерирует .xml-файл и передает его на BglComp. Если Вы выбрали Save XML after Compile в меню Settings => General, этот .xml-файл будет сохранен там же, где и .bgl-файл.

7.1.11.1 Раздельная компиляция

Теперь Вы можете компилировать проекты аэропорта в единственный .bgl-файл или два .bgl-файла. Единственный .bgl-файл будет содержать аэропорт, объекты, и модели. Опция компиляции в два .bgl-файла компилирует аэропорту в один .bgl-файл, а исключения дефолтных объектов, объекты пользователя и .mdl-файлы пользователя в другой файл.

Опция раздельной компиляции устанавливается выбором опции Separate Airport and Object BGL Files во вкладке General меню Settings.

При использовании раздельной компиляции, .bgl-файл аэропорта сохраняет код ICAO, ADE9X и инициалы пользователя. Объектный файл пейзажа имеет OBJ в конце имени. Таким образом, если .bgl файл аэропорта - KHUT_ADE_JM, объектный .bgl файл пейзажа будет KHUT_ADE_JM_OBJ.

7.1.11.2 Скомпилированные файлы

ADE9X может сгенерировать вплоть до четырех .bgl-файлов в зависимости от ваших настроек и других действий:

- **файл Аэропорта** - ABCD_ADE_EF.bgl, который может также содержать элементы пейзажа в зависимости от вашей настроек, как описано выше;
- **файл Сценария** - ABCD_ADE_EF_OBJ.bgl, если Вы выбрали, раздельную компиляцию;
- **файл Ландшафта** - ABCD_ADE_EF_CVX.bgl, **расположенный вместе с файлом аэропорта (только FSX)**
- **сборный файл высоты Аэропорта** - ABCD_ADE_EF_ALT.bgl. создан, если была модифицирована высота аэропорта и загружается в папку "Scenery\World\Scenery" FS9 или FSX.

Отметьте, что компилятор будет автоматически перезаписывать любой .bgl-файл с тем же именем, если он есть в папке. ADE9X помнит папку, в которую Вы последний раз компилировали аэропорт, и снова компилировать будет в ту же папку.

7.1.12 Печать

Печать отображаемого в настоящее время экрана на текущем принтере.

7.1.13 Сохранить изображения

Сохраняет изображение в настоящее время отображаемой области, используя установленные настройки изображения. Смотри главу 3.2.1.5 Изображения для большей информации об изменении вашей настроек изображения.

7.1.14 Последние файлы

Показывает список последних шести файлов проектов аэропортов ADE9X (только .ade формат.), с которыми Вы работали.

Щелчок на имени файла в этом списке откроет его.

7.1.15 Очистить последние файлы

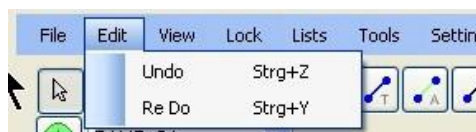
Удаляет все данные в списке последних файлов.

7.1.16 Выход

Закрывает Airport Design Editor. Если ваша работа не сохранена, Вас спросят, хотите ли Вы сохранить ее прежде, чем программа закроется.

7.2 Меню редактирования

Меню Редактирования дает доступ к функциям отмена действия (Undo) и восстановления отмененного действия (Redo).



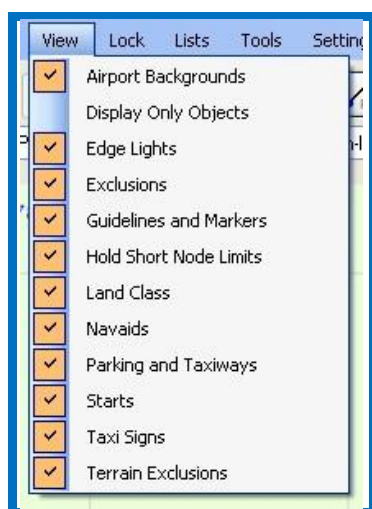
- **Undo** - отмена последнего действия;
- **Redo** - восстановление последнего действия;

Примечание: функция **Undo/Redo** в настоящее время не работает для следующих действий:

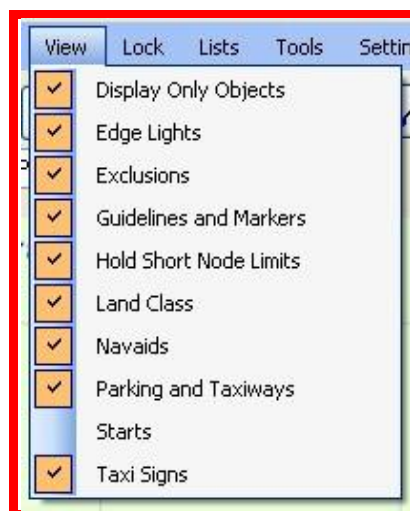
- ✓ добавлять, удалять, или перемещать точки вершин перронов, ограждений, и освещении границ;
- ✓ редактирование ширины и наклона глиссадного луча.

7.3 Меню Вид

Опции доступные в меню View идентифицируют, какие объекты Вы увидите в схеме аэропорта. Те объекты, которые будут отображены, имеют метку. Для того чтобы изменить статус показа, просто отметьте нужную позицию. ADE9X запоминает эти установочные параметры от сеанса до следующего сеанса.



только ADEX/FSX



только ADE9/FS9 only
ADE9 не имеет Airport Backgrounds
и Terrain Exclusions

Два элемента в этом заслуживают специфическую ссылку:

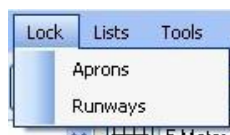
- **Display Only Objects** - ADE9X знает о многих объектах сценария и строений, находящихся вокруг дефолтных аэропортов. Некоторые объекты, особенно строения обнаруженные в городских специфических файлах и авто сгенерированные объекты, не доступны в деталях. Тем не менее, ADE9X знает некоторую информацию об этих объектах и

отобразит их в только сетке ADE9/FS9. Многие из них имеют свойства, которые не позволяют показать их истинную форму. В подобных случаях Вы можете отключить их, используя меню View.

- **Parking and Taxiways** - включает и выключает сеть парковок и рулежных дорожек, включая стоянки, узлы и связи рулежек. Операция может занять несколько секунд до завершения, особенно в сложных аэропортах. Курсор ожидания покажет, что ADE9X работает над этим.

7.4 Меню блокировок

В меню Lock, Вы можете заблокировать текущее состояние для проектируемых перронов и/или взлетных полос.

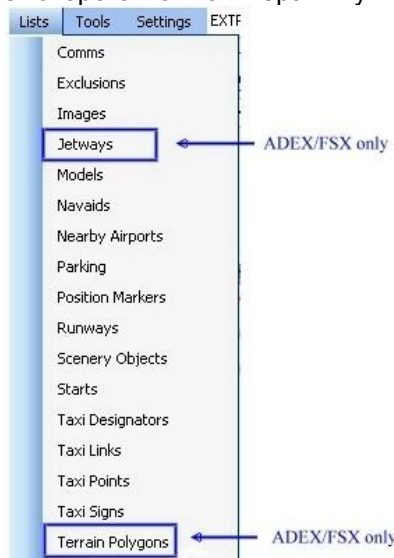


Как только блокировка будет поставлена, Вы не сможете переместить, удалить, или отредактировать элемент, пока Вы не снимете блокировку, используя меню Lock. ADE9X сохраняет установленные параметры блокировок от сеанса до сеанса.

Если окажется, что Вы не можете переместить перрон или взлетную полосу при работе с вашим проектом аэропорта, Вам нужно проверить меню Lock и, при необходимости, снять блокировку.

7.5 Меню списков

Списки обеспечивают альтернативный способ просмотра и управления элементами аэропорта. Окно списка может быть измененным, чтобы удовлетворять требованиям потребителя. Имеется большее разнообразие списков, из которого можно выбрать нужный список:



- **Comms** – в этот список добавляют и/или редактируют частоты связи. Список показывает частоты для аэропорта в настоящее время открытого в ADE9X (черная иконка наушников) и частоты соседних аэропортов (серые иконки наушников). Вы можете добавлять, удалять, или редактировать частоты для открытого аэропорта, а частоты других аэропортов только для информации.
- **Exclusions** - список всех прямоугольников исключения созданных потребителем.
- **Images** - показывает список изображений в настоящее время связанных с аэропортом. Отметьте, что информация об изображении загружена в .ade-файл. Этот список позволяет показывать или скрывать изображение, а также изменять порядок, в котором ADE9X отображает их.
- **Jetways** - список телетрапов обеспечивает некоторую информацию, которая полезна при проверке на ошибки. Показано расстояние от связанной стоянки. Если телетрап - слишком далеко от стоянки, необходимо позаботиться о движении по аэропорту, включая пересечение рулежных дорожек и взлетных полос. Fault finder также идентифицирует те из

них, которые расположены слишком далеко (основано на общих расстояниях использованных в дефортных аэропортах) от их стоянок; (только для ADEX/FSX)

- **Models** - отображает список моделей потребителя, который Вы используете в проекте аэропорта. Модели потребителя являются обычно .mdl файлами созданными инструментальными средствами, как например, Gmax или FSDS;
- **Nav aids** - этот список показывает навигационные средства, связанные с текущим аэропортом, а также другие навигационные средства в пределах 25nm радиуса. Вы можете отредактировать только те навигационные средства, которые связаны с текущим аэропортом. Список показывает расстояние навигационного средства от контрольной точки (ARP) текущего аэропорта;
- **Nearby Airports** - Вы можете быть заинтересованы в том, чтобы знать, какие аэропорты расположены в пределах 25nm радиуса от текущего аэропорта. Список показывает эти аэропорты и как далеко они расположены. Выбор аэропорта в списке переместит показ на этот аэропорт. ADE9X отображает контрольную точку и взлетные полосы этого аэропорта;
- **Parking** - списки всех стоянок и гейтов в аэропорте. Выбор одной, центрирует экран на этой стоянке;
- **Position Markers** - этот список будет полезен, если Вы не можете найти маркер, который Вы установили раньше;
- **Runways** - списки взлетных полос в аэропорте;
- **Scenery Objects** - списки всех объектов текущего и дефолтных аэропортов, общие строения, заправочные станции, указатели скорости ветра, и другие объекты потребителя. Когда библиотечный объект или общее строение выбрано, и если оно доступно, будет показано его небольшое изображение (thumbnail);
- **Starts** - настраивайте стартовые позиции в этом списке. Вы можете отредактировать здесь все детали;
- **Taxi Designators** - здесь Вы можете посмотреть на список имен рулевых дорожек, которые используются. Выбор одной - выделит пути связанные этим именем. Помните, что Вы можете иметь несколько рулевых дорожек с одним и тем же именем. FS9/FSX (и ADE9X) сортирует их, основываясь на уникальном индексном номере. В этом списке Вы можете добавить и удалять наименования рулевых дорожек. Отметьте, что если Вы удаляете наименование, ADE9X даст всем связанным с ним путям ЧИСТОЕ (BLANK) наименование;
- **Taxi Links** - отображает список связей рулевых дорожек. Выбирая одну из них в списке, Вы можете отобразить ее на экране. Этот список, вместе с другими списками, может быть отсортирован в любом заголовке колонки;
- **Taxi Points** - показывает все точки рулевых дорожек в аэропорте. Выбор одной в списке, центрует экран на ней. В списке Вы можете отредактировать свойства точки, как Вы хотите;
- **Taxi Signs** - списки всех знаков в аэропорте.
- **Terrain Polygons** - показывает полигоны фона аэропорта, исключений, полигоны лэндклассов и водные полигоны (только для ADEX/FSX).

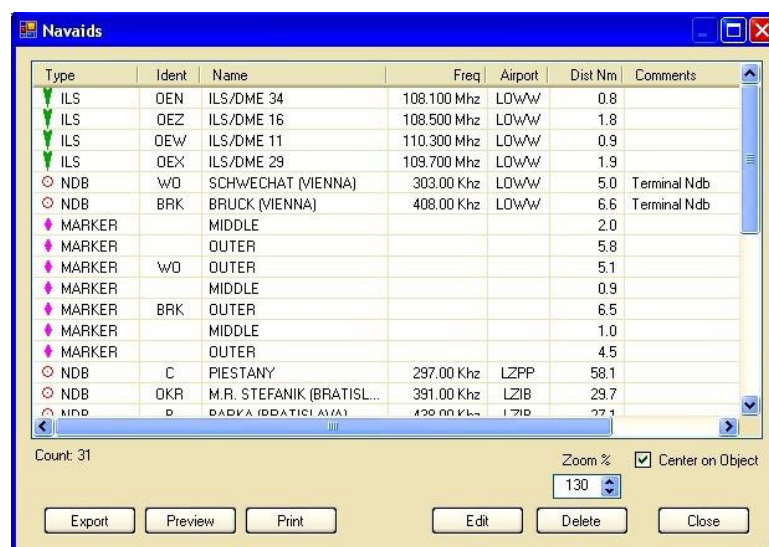


Рис 21 - Example of Navaid List from the List Menu

- Списки могут быть отсортированы щелчком по любому заголовку колонок. Один щелчок отсортирует по возрастанию, тогда как другой щелчок в отсортированной колонке отсортирует по нисхождению.
- Из окна списка Вы можете экспортировать текущий список в текстовый файл или отправить его на печать. Кнопка Предварительного просмотра позволяет Вам увидеть отпечатанный список перед печатью.
- Щелчок на пункте в списке отцентрирует основной экран ADE9X на этом элементе, элемент будет выбран и выделен. Эта функция может быть отключена снятием галочки в поле "Center on Object" (выше кнопки "Close").
- При центровке, выбранный объект может быть отображен в измененном масштабе, в зависимости от выбранного масштаба в процентах, указанного в поле Zoom (выше кнопки "Delete").
- Когда это необходимо, Вы можете редактировать и/или удалять выбранные элементы, используя кнопки Edit и Delete.

7.6 Меню Инструментов

Меню **Tools** содержит полезные функции, которые помогут Вам сконфигурировать установку ADE9X, проверить ваш текущий аэропорт на дефекты и управлять объектами сценария. Ниже они будут объяснены более подробно.



7.6.1 Изменение превышения аэропорта

Это - функция, которая позволяет Вам изменять текущее превышение аэропорта над уровнем моря.



Разработчики часто хотят изменить высоту аэропорта, поскольку она была неправильно выбрана или из-за изменений топографической сетки. Изменение высоты не такое простое дело, как оно могло бы казаться. Не возможно просто изменять высоту расположения аэропорта (фактически, ADE9X не позволит Вам сделать это непосредственно). Нужен специальный небольшой .bgl-файл, который загружается перед основным .bgl-файлом, который содержит аэропорт. ADE9X создаст этот файл для Вас, который также регулирует изменение высоты всех элементов аэропорта в новой высотной системе.

Как только Вы изменили высоту в аэропорте через меню инструментов, ADE9X будет всегда сообщать Вам, что проект имеет измененную высоту (т.е. окно свойств аэропорта и область титульного названия будут иметь * Revised Alt *). Подтвердите, что Вы хотите запустить аэропорт с этой измененной высотой.

Когда Вы компилируете аэропорт после изменения высоты, ADE9X сгенерирует небольшой .bgl-файл с добавлением в имя "_ALT", и автоматически поместит его в папку ...\\scenery\\world\\scenery". Следовательно, если Вы собираетесь распространять аэропорт с пересмотренной высотой, тогда

вам понадобится распространять также _ALT файл и сообщать вашим пользователям, чтобы они устанавливали этот файл, чтобы изменение было выполнено.

7.6.2 Fault Finder

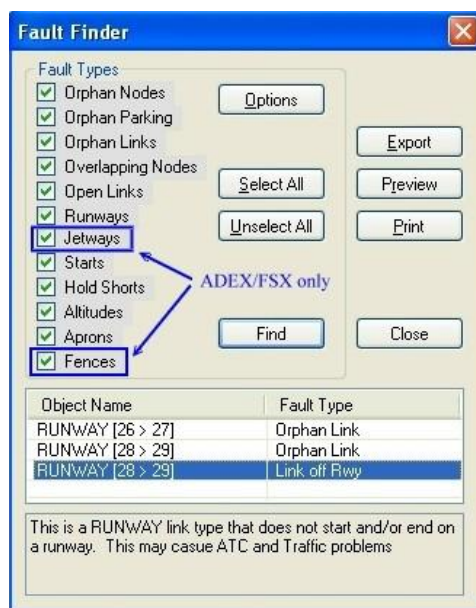


Рис 24 - Fault Finder Tool

Есть множество общих ошибок и дефектов. ADE9X проверит проект на их наличие, чтобы проверить, что аэропорт работает правильно. Fault Finder дает доступ к этим проверкам и в некоторых случаях может повлиять на ремонт.

Вы можете переключить между Fault Finder и экраном схемы аэропорта ADE9X, когда Вы работаете через список дефектов.

7.6.2.1 Типы дефектов

Есть множество типов потенциальных дефектов, и они указаны на левой стороне диалогового окна Fault Finder. Каждый тип имеет контрольный бокс, и Вы можете выбрать типы дефектов, которые Вы хотите проверить. Выбор All и Unselect All справа от списка позволяют Вам выбрать все или ни один из дефектов. Это облегчает выбор, если Вы просто хотите поискать один дефектный тип. Щелкните Unselect All, затем выбирайте конкретный дефект, который Вы хотите проверить.

Типы Дефектов описаны ниже:

- **Orphan Nodes** - это узлы рулежной дорожки, которые не связаны ни с какими путями. ADE9X сохранит их в .ade-файле, но удалит их при компиляции. Вы можете удалить их непосредственно в Fault Finder (смотри ниже);
- **Orphan Parking** - это стоянки или гейты, которые не имеют никакой связи с сетью рулежных дорожек. Вы можете создать их, чтобы разместить на них статические модели, но обычно это создает проблемы для движения трафика AI. Самолеты никогда здесь не паркуются, а любой самолет, сгенерированный на этой стоянке, не в состоянии переместиться. ADE9X также примет за дефект, если у вас есть более чем 254 парковочных стоянок, которым назначены коды авиалиний. Это - предел установленный компилятором; тем не менее, Вы можете иметь столько точек, не назначенных авиалиниям, сколько хотите. ADE9X также примет за дефект (не связанная парковка), если стоянка не подключена к сети рулежных дорожек, перрона или взлетной полосы;
- **Orphan Links** - это связи, которые не подключены к остальной части сети. Это может быть правильно, если, например, они закрыты путями. С другой стороны, легко найти изолированную связь.

- **Overlapping Nodes** - совсем легко установить узлы рядом и они иногда перекрывают друг друга. Может быть, Вы хотели присоединить связь к существующему узлу, но присоединили неправильно, или может быть, Вы установили два узла по ошибке.
- **Open Links** - открытая связь указана как дефект, если узел близко к связи. Если это в пределах пяти метров от связи, тогда это может быть случаем, где Вы собрались соединить связи вместе, но что-то сделали неправильно. Но в некоторых обстоятельствах, делается намеренно, помещая небольшой разрыв на рулежной дорожке. В этом случае нет проблемы.
- **Runways** - это случаи двойных взлетных полос в вашем проекте аэропорта. Двойные взлетные полосы определены, когда они имеют те же номера взлетной полосы и обозначения.

- **Jetways** - это анимированные телетрапы для FSX. Если Вы устанавливаете их слишком далеко от их стоянок или они неправильно пронумерованы (между прочим, Вы не можете сделать это, если Вы добавляете телетрапы, используя ADE), телетрап может проходить через аэропорт и даже через взлетные полосы, чтобы доходить до своей назначенной парковочной стоянки. ADE знает вероятные расстояния для различных типов гейтов и предупредит Вас, если телетрап оказывается слишком далеко от своей парковочной стоянки. Тем не менее, ADE позволит Вам добавлять телетрап к любому типу стоянок. Но ADE предупредит Вас, что использование телетрапа в некоторых типах стоянок не правильно.

(только в ADEX/FSX)

- **Starts** - все взлетные полосы, которые Вы хотите использовать взлетов, должны иметь на концах полосы позицию старта. Fault finder предупреждает Вас, если имеется любая взлетная полоса без позиции старта на концах. Если Вы захотите добавить их, Вы сможете сделать это из окна дефектов Fault finder. В некоторых случаях, Вы можете иметь две стартовые позиции с одинаковыми номерами взлетной полосы. В этой ситуации компилятор потерпит неудачу; следовательно, ADE9X определит ошибку и даст Вам шанс изменить номер взлетной полосы для одного из дубликатов. Вы можете также сделать это из Fault finder.
- **Hold Shorts** – предварительный старт должен не далее 225 футов от взлетной полосы, для которой они предназначены, иначе они вызовут проблемы. Самолет, остановившийся на них, никогда не сможет получить от ATC разрешение на взлет. ADE9X обеспечивает визуальную подсказку (выберите Hold Short Node Limits в меню View) в форме красного круга, так что Вы можете видеть в схеме аэропорте, если узел слишком далеко от полосы. Fault finder также делает проверку и укажет ошибку, если будут нарушены пределы ограничения. Конечно, Вы можете сделать это как часть вашего проекта. В этом случае, Вы можете проигнорировать этот дефект.
- **Altitudes** - Аэропорты в FS9/FSX в основном плоские. Это означает, что обычно взлетные полосы, старты и другие элементы установлены на той же высоте, что и сам аэропорт. Фактически, ADE9X не позволит Вам, чтобы изменять высоты элементов и установит их в высоте аэропорта при их создании. Если Вы загружаете аэропорт, созданный некоторым другим способом, могут быть проблемы с высотами. Поскольку Вы не можете отредактировать высоты в окне свойств, Fault finder даст Вам возможность изменить высоту элемента на высоту аэропорта.
- **Aprons** - Если один или более из краев перрона пересекают друг друга, то это закончится непредсказуемым поведением в FS9/FSX, включая CTD. Это также верно для освещения перрона. Fault finder идентифицирует оба этих дефекта. Fault finder также покажет дефект, если имеются более, чем 254 перрона в вашем аэропорте. Это предел установленный компилятором. Перроны рассчитываются на зону статуса и ADE9X не позволит Вам добавлять более чем это количество перронов.

- **Fences** - ADE отобразит сообщение ошибки, если есть границы, которые пересекают друг друга в ограждении. Иногда это трудно обнаружить, но необходимо проверить углы и повороты, чтобы увидеть, есть ли дополнительные точки вершин, что вызывают перекрытие.

(в ADEX/FSX только)

Помните, что ADE9X будет искать только те типы дефектов, которые Вы выбрали в Fault finder.

7.6.2.2 Настройка Fault finder

В дополнение к типам дефектов, есть несколько опций, который Вы можете установить, чтобы управлять поведением Fault finder. Щелкните кнопку Options (красная стрелка на рисунке 25 ниже), чтобы открывать окно Setting:

- **Overlapping Node Distance** - это расстояние, которое Fault finder использует для определения, что два узла перекрываются. Расстояние перекрытия является одним метром по умолчанию. Для любых связей, расстояние между которыми менее чем один метр, будет сообщено, как перекрытие. Вы можете установить это расстояние между 0.1м и 5м. Расстояние более 5м, больше дефектов ADE9X.

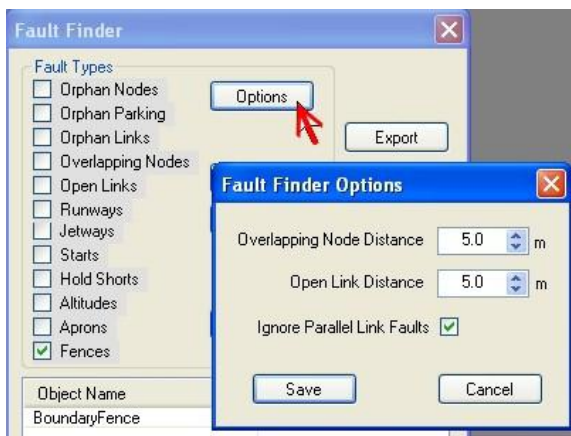
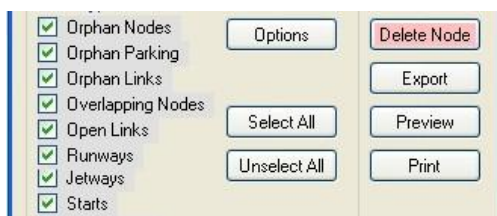


Рис 25 - Fault Finder Options

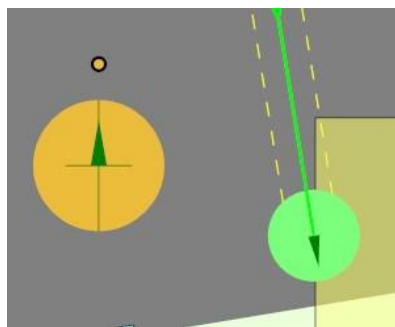
- **Open Link Distance** - Fault finder ищет узлы, которые расположены близко к связям. Если узел расположен близко к связи, но не является ее частью, то это вызовет проблемы с движением AI и машины по связи. По умолчанию расстояние равно одному метру, но может быть установлено между 0.1м и 5м. Большее расстояние не вызовет проблемы. Если узел близкий к связи, но не часть ее, тогда это должно вызывать проблемы с движением AI и машин, если они должны быть на связи. По умолчанию расстояние теста является одним метром, и может быть установлено между 0.1м и 5м., расстояние большее действительно не будет проблемным.
- **Ignore Parallel Link Faults** - множество разработчиков разместят близко расположенные связи вместе, возможно работающие в противоположных направлениях. В этом случае, Fault Finder мог бы выдать много необязательных сообщений о дефектах. Если Вы выберете опцию: игнорировать параллельные дефекты связи, ADE9X проигнорирует обнаруженные дефекты между параллельными связями.

7.6.2.3 Fault Finder, автоисправление

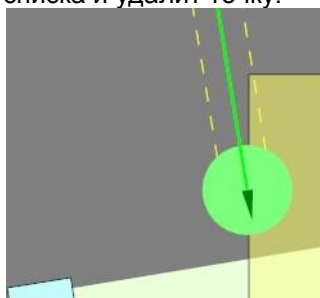
Есть некоторые типы дефектов, которые Fault Finder предложит исправить. Если Вы выберете тип дефекта, который может быть исправлен в Fault Finder, тогда кнопка Repair становится видимой.



В этом случае у нас есть одиночная стоянка



Вы могли бы удалить ее, если бы захотели из схемы или можете щелкнуть кнопку Delete Spot. ADE9X удалит связанный дефект из списка и удалит точку.



Точка пропадает, но она может быть восстановлена, если Вами сделана ошибка, воспользуйтесь функцией Undo.

7.6.3 Управление Общими Строениями

Эта функция позволяет Вам работать с общими строениями в базе данных.

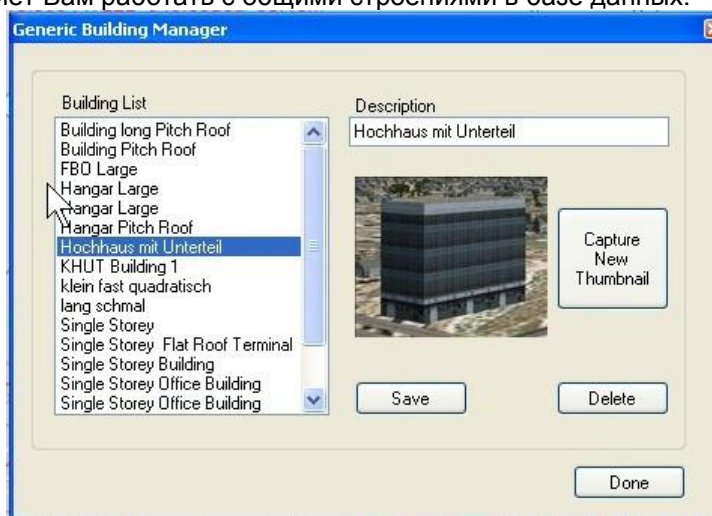


Рис 26 - Generic Building Manager

Для того чтобы использовать Generic Building Manager, выберите строение из списка. Вы можете изменить описание или выбрать другое изображение. Щелкните Save, чтобы сделать изменения постоянными.

Используйте кнопку Delete, чтобы удалить строение из базы данных, и ADE9X запросит подтверждения вашего решения перед удалением строения. Посмотрите главу 14.6 Общие строения для более подробных сведений об использовании Generic Buildings.

Если Вы хотите добавить новое изображение общего строения, нажмите Capture New Thumbnail. Посмотрите главу 8.6 Thumbnails и Screenshots для более подробных сведений об инструменте Capture New Thumbnail.

7.6.4 Управление Библиотечными Объектами

Library Object Manager в ADE9X обеспечивает полный доступ к библиотечным объектам и позволяет Вам управлять ими. Эта функция даже включает способность работать в ADE9X с библиотечными объектами разработанными пользователями. Library Object Manager может занять несколько секунд, пока ADE9X загружает базу данных, в зависимости от количества библиотечных объектов в проекте аэропорта.

Основной экран менеджера подразделен на четыре секции:

- **Selection** - Вы можете выбрать фильтрацию базы данных по библиотекам или Категориям. Кроме того Вы можете поискать текст в объектных именах или часть или весь GUID. Объект, найденный по критериям, будет отображен в списке объектов.
- **Object Data** - библиотека и Guid только для чтения. Имя является описанием, которое появляется для объекта в ADE9X. Детали категории классифицируют группу объекта. Это - текстовое поле. Пожалуйста, отметьте, что список категории не скорректирован до того, как Вы сохраните и снова откроете Library Object Manager.

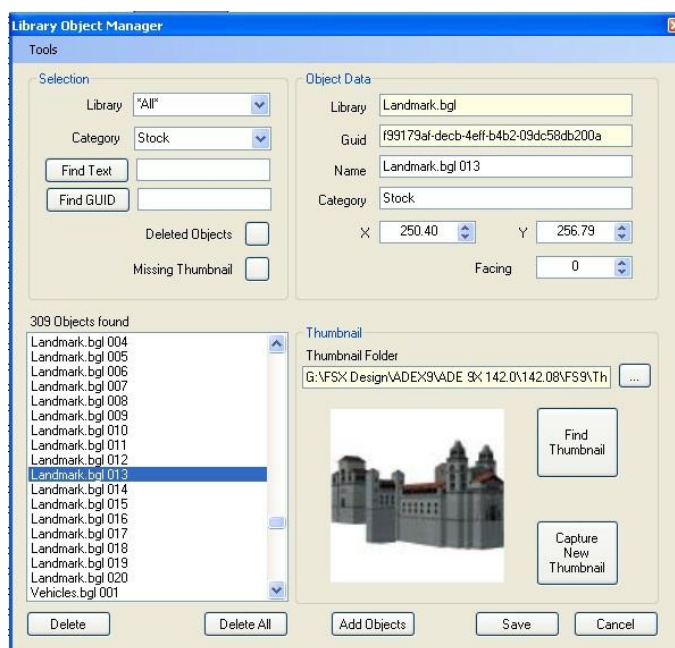


Рис 27 - Library Object Manager

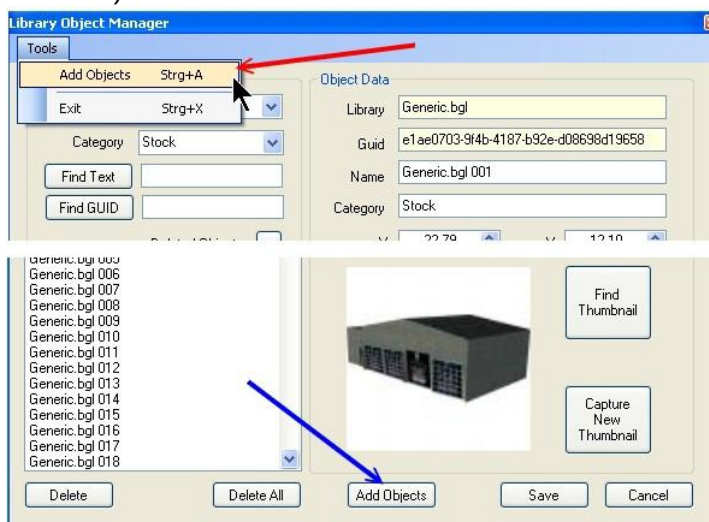
- **X, Y** - ширина и длина объекта в плане. Это - прямоугольник, отображенный в ADE9X для объекта. Первоначально взято из самой модели. Тем не менее, эти размеры не всегда точные и Вы можете регулировать их, если прямоугольник в ADE9X точно не представляет то, что потом видно в FSX. или FS9.
- **Facing** - является объектной ориентацией. Обычно мы предполагаем одну сторону объекта фронтальной стороной. ADE9X допускает, что одна из сторон объекта фронтальная и устанавливает небольшую черную точку на этой стороне прямоугольника; тем не менее, Вы не всегда получаете то, что Вы ожидаете. Так если объект не сориентирован как Вы ожидаете, Вы можете повернуть объект на 90 градусов за один раз, пока объект не будет ориентирован правильно.
- **Objects List** - содержит перечень к настоящему времени отфильтрованных объектов. Перемещение вверх и вниз по списку, меняет данные объекта и его изображение.
- **Thumbnail** - добавляет или изменяет изображение выбранного библиотечного объекта. По умолчанию ADE9X использует папку Thumbs в папке ADE9X. Вы можете уже иметь набор образов, которые Вы хотите использовать или держать образы в другой папке. Единственное требование - в том, имя изображения должен содержать GUID объекта в формате FSX и иметь формат .jpg.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: Когда Вы изменяете папку изображений объектов, ADE9X очищает Индекс изображений. Изображения, отображавшиеся в предшествующей папке, не отображаются из новой папки. Если у вас есть любой существующий образ, который Вы хотите использовать,

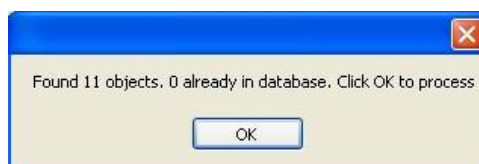
выберите Find Thumbnail. Если Вы хотите найти новое изображение, нажмите кнопку Capture New Thumbnail. Посмотрите **главу 8.6 Thumbnails and Screenshots** для более подробной информации об использовании инструмента Capture New Thumbnail.

Для того чтобы добавлять новые библиотечные объекты в базу данных, есть две опции.

- щелкните кнопку "Add Objects" (синяя стрелка внизу показанного окна).
- выберите Add Objects (красная стрелка) в меню Tools. (Пожалуйста, отметьте, что это не основное меню Tools.)



Затем Вы можете выбрать .bgl библиотеку, чтобы добавлять к библиотечной объектной базе данных ADE9X. ADE9X поищет объекты в .bgl файле и когда это выполнено, выведет Вам диалог подобно этому:



Вам будет сообщено, сколько объектов обнаружено и сколько из них уже имеются в базе данных. Щелкните OK, и ADE9X загрузит объектную информацию.

ADE9X добавит объекты как из библиотек FS9, так и FSX. В случае FS9, бывают неправильные имена, тогда ADE9X сгенерирует имя, основанное на имени .bgl и индексном номере. Вы должны дать объектам дружественное имя.

ADE9X не находит или не собирает все существующие образы или информацию для объектов (напр. он не может прочитать файл RWY12 в этой версии).

Загрузка набора объектов не гарантирует, что Вы можете отобразить их. Особенно истинно это для гео-закрытых или авто-сгенерированных объектов. Есть способы делать это полностью доступным но, в некоторых случаях это включает перемещение текстур, а в других модифицированием исходного .bgl файла (что не рекомендуется!).

Не забывайте сохраняться после загрузки новых библиотек, в противном случае они не сохранятся в базе данных.

Чтобы удалить объект из базы данных, выберите его и используйте клавишу Delete или кнопку Delete. Объект не удаляется немедленно. Имя объекта изменяется на * DELETE * и, когда Вы сохраняете базу данных, любой объект помеченный этим способом будет удален.

Чтобы маркировать все объекты в списке для удаления, используйте кнопку Delete All. Например, если Вы хотите полностью удалять библиотеку из базы данных, выберите эту библиотеку в области выбора, и щелкните Delete All. Вы получите предупреждение и шанс, чтобы отменить решение. Щелкните Yes, чтобы продолжить, все объекты будут промаркированы списком для удаления и будут удалены, когда Вы сохраняете базу данных.

7.6.5 Загрузка дефолтных данных

Функция " Load Stock Data " - нужна для аэропортов, которые начаты с модифицированного .bgl-файла. Она разрешает загружать элементы аэропорта такие, как например сценарные объекты, навигационные средства, частоты радиосвязи и т.п., которые являются частью дефолтных данных FS.

Важно знать, что почти все элементы аэропорта не исходят из дефолтного аэропорта. Единственным исключением являются " Approaches " и " Taxi Signs ", которые исходят из дефолтного аэропорта.



По этой причине их выбор не отмечен окне выбора, а иногда не активирован.

7.6.6 New User Wizard

При первом запуске ADE9X, Вы будете работать с New User Wizard. Используйте этот выбор, если Вы хотите запустить мастера снова. Смотри в [главе 3.1 Мастер Нового пользователя](#) более подробную информацию о том, как использовать New User Wizard.

7.7 Меню настроек

Используйте Меню Settings настройки работы ADE9X или его видов.



- **Options** – настройте здесь опции вашей программы. Некоторые из опций те же, что были в New User Wizard, тогда как другие имеются только здесь. Смотрите [главу 3.2.1 Опции](#) для более подробной информации о настройке опций.
- **Colors** - цвет большинства пунктов, отображенный в ADE9X, может быть определен пользователем. Смотрите [главу 3.2.2 Настройка цвета](#) для более подробной информации о настройке цвета.
- **Set Aircraft Wingspan** - С этим выбором размер символа самолета на экране ADE9X, когда ADE9X подключен к FS, изменится, чтобы подходить требованиям пользователей. Для подробной информации смотрите [главу 9.2 Совместная работа](#).

7.8 Сложность сценария

ADE9X, подобно FS9 и FSX, имеет движок, который определяет отображенные объекты сценария.

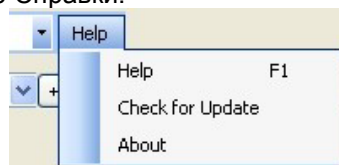


Многие объекты подобные: телетрапам, библиотечным объектам, общим строениям и указателям направления и скорости ветра связаны со сложностью сценария. Если ее величина больше, чем величина сложности была установлена в FS, тогда объект не будет отображен. ADE9X имитирует это, чтобы Вы могли видеть как, какие объекты и строения будут отображены в FS при каждой установке сложности. Есть также дополнительная установка NONE в ADE9X, которая выключит все объекты. Если Вы думаете, что в аэропорте должны быть объекты, но не можете видеть их или Вы потеряли то, что Вы установили раньше, тогда установите сложность на Extremely Dense. При этой установке в ADE9X будут показаны все объекты.

При работе в вашем проекте аэропорта, Вы должны всегда устанавливать сложность пейзажа на Extremely Dense. В этом случае все объекты видимы на экране. Используйте другие уровни сложности, когда проект завершен, чтобы видеть, как и какие объекты FS отобразит, когда пользователь выберет другой уровень сложности в моделировании.

7.9 Меню Справки

В ADE9X имеется три опции в меню Справки.



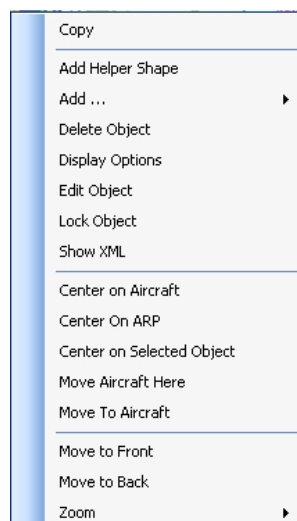
- **Help** - Справка заменена описаниями. Щелкнув Help, теперь откроете блок сообщения, сообщающий, как пользователю использовать описания.
- **Check for Update** - Эта опция позволяет Вам вручную проверять на наличие обновлений ADE9X на серверах Компании ScruffyDuck. Если Вы не выбрали Auto Check Updates в программных опциях (Settings > Options), ADE9X автоматически выполнит проверку на наличие обновлений при запуске. Более подробно об автоматической коррекции смотрите **главу 2.4 Обновление**.
- **About** - блок отображает информацию о версии ADE9X и его компонентов, включая версию FS, для которого ADE9X разрабатывает проекты. Если Вы имеете проблему или дефект, Вы должны всегда проверять версию и ссылаться на нее в любом письме эл.почты или в сообщении на форуме разработчиков.

7.10 Контекстное меню

Контекстное меню обеспечивает легкий доступ ко многим функциям ADE9X. Чаще всего, в нем Вы не увидите сразу все опции. Программа покажет Вам только опции для действий, которые подходят или имеющие смысл для настоящей ситуации или к элементу, который Вы к настоящему времени выбрали.

7.10.1 Копирование

Делает копию выбранного элемента и позволяет Вам вставлять ее много раз. Копирование работает не для всех элементов. В текущей версии, пункты, которые могут быть скопированы: перроны, общие строения, вертолетные площадки, библиотечные объекты, парковочные стоянки и указатели направления и скорости ветра. Если объект может быть скопирован, тогда после того, как Вы выберете элемент, команда Copy будет видима в Контекстном меню.



7.10.2 Вставка

Выбор Paste установит копию текущего скопированного элемента в позиции мышки. Команда Paste доступна только после того, как Вы скопируете объект.

Чтобы вставить, просто щелкните правой кнопкой мышки там, где Вы хотите новый объект и выберите команду Paste. Точная копия объекта будет создана и установлена в позиции мыши. ADE9X не может позиционировать некоторые объекты (особенно перроны) точно там, где Вы хотите. Тем не менее, просто перетащите новый объект на нужную позицию.

7.10.3 Сохранение общих строений

Если Вы находите общее строение в аэропорте, что Вы хотели бы сохранить и использовать где-нибудь еще, эта функция позволяет Вам добавлять строение к вашему менеджеру общих строений. Когда Вы выберите эту команду в контекстном меню, откроется диалоговый блок.

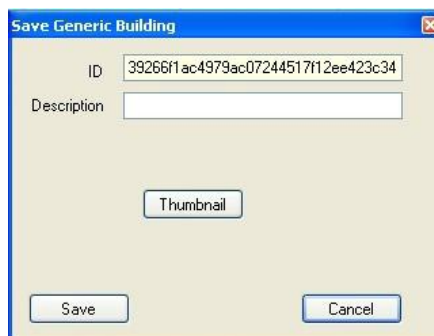


Рис 28 - Save Generic Building Dialog Box

ADE9X подставляет ID, но Вы можете вставить как описание, так и изображение общего строения. Щелкните Save и ADE9X добавит это общее строение к вашему Generic Building Manager, чтобы Вы могли использовать его где-нибудь еще.

7.10.4 Добавление вспомогательных форм

Вспомогательные формы в ADE9X являются геометрическими фигурами (напр.: круг, эллипс, прямоугольник, квадрат, треугольник, и многоугольник), которые помогают разработчикам правильно расположить перроны и рулежные дорожки. Вспомогательные формы являются регулярными объектами в ADE9X и сохраняются в файле проекта. При использовании, они расположены поверх всех объектов и у них можно изменить размеры, их можно вращать и перемещать. Вспомогательные формы являются прозрачными, таким образом, Вы можете

выбрать объекты расположенные под ними. Смотри [главу 8.5 Вспомогательные формы](#) для более подробной информации о вспомогательных формах.

7.10.5 Добавление

Вы можете добавить новые элементы к аэропорту. Помните, что если Вы добавляете что-то, но передумали делать это, Вы можете удалить элемент, используя функцию Undo (Edit => Undo).

- **Fuel Trigger** - В FSX эта опция доступно только тогда, когда выбрана заправочная стоянка, не имеющая заправки топливом. Это создаст заправку топливом, которая устанавливается с той же ориентацией, как парковочная стоянка.
В FS9 нет ограничений для добавления топливных заправок. Смотри [главу 14.5 Топливные заправки](#) для более подробной информации о заправках топливом.
- **Generic Building** - Позволяет Вам добавлять и масштабировать общие строения, которые имеются в базе данных объектов. Более подробно об управлении общими строениями в ADE9X, пожалуйста, смотрите [главу 7.6.3 Управление общими строениями](#) и [14.6 Общие строения](#).
- **Helipad** - Просто поместите указатель мыши туда, где Вы хотите расположить вертолетную площадку, и выберите эту опцию. Откроется окно свойств, в котором Вы можете установить свойства, как Вы хотите. Смотри [главу 11.15 Вертолетные площадки](#) для более подробной информации о свойствах вертолетных площадок.
- **ILS** - ILS должен быть связан взлетной полосой. Смотри [главу 12.3 ILS](#) для более подробной информации о свойствах ILS.
- **Image** - Добавляет новое изображение фона. ADE9X может иметь столько изображений в аэропорту, сколько Вам надо. Само изображение не загружается в файл аэропорта, только имя файла и позиция. Вам не нужно помещать образы в файловую систему, если только они назначены в аэропорт. Смотри [главу 8.3.3 Позиционирование Образов Фона](#).
- **Jetway** - Это будет доступно только, если Вы выбрали парковочную стоянку. Смотрите [главу 11.6 Телетрапы](#) для более подробной информации. [\(только для ADEX/FSX\)](#)
- **Library Objects** - Дает доступ к списку объектов ADE9X. Эта опция устанавливает выбранный объект в позиции курсора мыши. Для многочисленных копий того же самого объекта, установите курсор на новое место, а затем используйте функции копирование/вставка.
- **Markers** - В настоящее время маркеры используются не часто в реальном мире, поскольку они заменены другими типами навигационных средств. Если Вы хотите добавить маркер, тогда ADE9X сделает всю работу. Из окна добавления маркера Вам просто нужно выбрать взлетную полосу, для которой Вы хотите поставить маркеры, выбрать, какой маркер Вам нужен, и на какое расстояние от взлетной полосы Вы хотите поставить их. Смотри [главу 12.2 Маркерные маяки](#) для более подробной информации.
- **Models** - Позволяет Вам добавлять модели пользователя к вашему проекту аэропорта. Чтобы видеть эту опцию, Вы должны сначала загрузить модели пользователя в ADE9X через список Моделей в меню List.
- **NDB** - Вы можете добавить терминал NDBs, т.е. NDB, которые являются частью аэропорта в FS9/FSX. Вы не можете добавить NDB, не является терминалом. Смотри [главу 12.5 NDB](#) для более подробной информации.
- **Runway** - Добавляет новую взлетную полосу. Она будет отцентрирована на курсоре мыши. Вам будет открыто свойств, которое позволит Вам установить все параметры взлетной полосы прежде, чем Вы сохраните ее. Смотри главу 11.9 Взлетные полосы для более подробной информации.
- **Other Start** - Если Вы хотите установить Start на другом месте, кроме взлетной полосы (Helipad например), тогда используйте этот опцию. Смотрите главу 11.16 Стартовые позиции для более подробной информации.
- **Runway Start** - Если Вы хотите загружать ваш самолет на взлетной полосе, Вам нужна стартовая позиция взлетной полосы. Это очень важно (fault finder ADE9X предупредит Вас, если взлетная полоса не имеет стартовой позиции). Смотрите [главу 1.3 Совместимость](#) для более подробной информации.
- **Taxi sign** - Создавать или модифицировать обозначение рулевой дорожки с помощью мастера обозначений рулевых дорожек ADE9X. [Смотри главу 11.4 Обозначение рулевых дорожек](#) для более подробной информации о знаках руления.

- **Tower** - Место точки зрения с башни. Вы можете иметь только одну башню в FS9 или FSX, так если есть уже одна в аэропорту, тогда Вы не увидите этот опцию. Смотри главу 11.17 Вид с башни для более подробной информации о точках зрения с башни.
- **VOR/DME** - Вы можете добавить три типа VOR к вашему проекту аэропорта, используя ADE9X: VOR-только, VOR+DME, и DME-только. Смотри главу 12.4 VOR / DME для более подробной информации о свойствах VOR/DME.
- **Windsock** - Устанавливает дефолтный указатель скорости и направления ветра в позиции курсора мыши. Смотри главу 14.10 Указатели скорости и направления ветра для более подробной информации.

7.10.6 Удалить объект

Удаляет выбранный объект. Обычно может быть отменено (за исключением точек вершин) используя Undo.

7.10.7 Показать опции

Вы можете изменить способ, которым ADE9X отображает некоторые элементы (напр.: рулежные дорожки и стоянки). Если эта команда видима, когда Вы выбираете элемент, щелкните правой кнопкой мыши, отобразится окно с параметрами, которые Вы можете установить. В этой версии не много параметров, но в будущем их может быть больше. ADE9X запоминает ваши установки между сеансами.

7.10.8 Редактировать объект

Открывает окно свойств, чтобы Вы могли изменить их. Если Вы изменили решение после сохранения новых свойств, используйте функцию Undo. Вы также можете открыть свойства объекта двойным щелчком на объекте или используйте клавишу Enter, когда объект выбран.

7.10.9 Блокировка объекта

Иногда Вы нужно защитить объект от удаления или перемещения. Один способ защиты обеспечивает функция Undo, которая отменяет ошибочное действие. Тем не менее, ADE9X допускает индивидуальную блокировку объекта. Эта блокировка сохраняется в .ade-файле, так что она запоминается от сеанса до сеанса. Вы можете также заблокировать выполненный уровень перронов и взлетных полос (смотрите [главу 7.4 Меню блокировок](#)). Как только блокировка установлена, все перроны и/или взлетные полосы будет заблокированы в проекте аэропорта.

7.10.10 Показать XML

Аэропорты и их сценарий описаны кодом XML. Эти коды отправляются в BglComp SDK. Если Вы заинтересованы в том, чтобы увидеть код XML для любого объекта, тогда Вы можете сделать это, выбрав объекта и: или выбрать команду Show XML из контекстного меню или нажать клавишу X. Отметьте, чтобы Вам можно было посмотреть на полный код для аэропорта, это может занять некоторое время для того, чтобы код сгенерировался. Курсор ожидания покажет, если действие займет некоторое время. Пример показанный ниже - библиотечный объект. Если Вы выбираете полигон местности, Вы увидите некоторый XML-код, но это не такой же код, как и код BglComp. Скорее всего, это код сгенерированный для отличной программы Xml2Shp, написанной Winfried Orthmann.



7.10.11 Позиционирование изображения

Когда Вы загружаете образ в ADE9X, Вам, возможно, нужно сделать установки, чтобы устанавливать его на нужной позиции и в правильном масштабе. Этот выбор доступен, когда образ выбран и допускается изменение масштаба и перемещение образа, для его точного позиционирования. Смотрите главу 8.3 Образы Фона для более подробной информации об использовании ADE9X, чтобы позиционировать образы фона.

7.10.12 Центр на ARP

Центр экрана устанавливается на Airport Reference Point.

7.10.13 Выпрямить связи

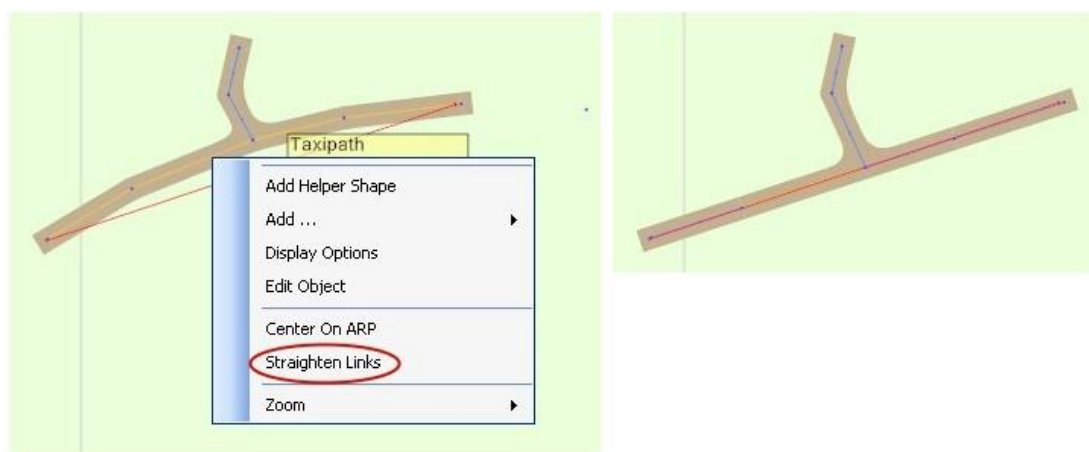
Могут быть случаи, чтобы цепь связей находилась точно на одной линии. Это может быть важно, когда есть изменение поверхности или возможно там, где связи должны следовать точно по прямой линии. Рисуя длинную связь и, затем включая узлы вдоль нее, нужно гарантировать, что все они на одной линии. Тем не менее, если Вы немного перемещаете что-то или в вашей работе хочется убедиться, что связи находятся на одной линии, это очень легкая выполняется.

Чтобы выпрямить цепь связей, убедитесь, выполнены ли следующие критерии:

- Связи должны быть выбраны последовательно от одного конца цепи к другому, таким образом, каждая связь, включаемая в цепь, будет иметь общие узлы с предшествующей и следующей связями.
- Изменение направления между любыми двумя связями в общем узле должно быть в диапазоне от -10 до +10 градусов.

Если эти критерии не выполнены, тогда команда Straighten Links будет не доступна в контекстном меню. Если команда Straighten Links не появилась, наиболее вероятная причина будет в величине угла между двумя связями.

В примере ниже мы сделали небольшим угол между связями. Сначала, выберите две связи, которые нужно выпрямлять (левое изображение ниже):



Если выполняются критерии, установленные выше то, когда Вы щелкаете правой кнопкой мышки, Вы должны видеть в контекстном меню команду Straighten Links.

Если она не видима, тогда проверьте, что угол между связями небольшой (должно быть менее чем 10 град.) переместите немного общий узел, чтобы выпрямить угол между связями вещи и попытайтесь снова.

Если Вы измените свое решение, то Вы можете просто отменить изменения, используя команду Undo.

7.10.14 Центрировать на выбранном объекте

Центрирует экран на выбранном объекте.

7.10.15 Центрировать на самолете

Команда доступна только, когда есть связь с FS9 или FSX, а не "locked". Команда центрирует экран ADE9X на символе самолета.

7.10.16 Переместить самолет сюда

Команда доступна только, когда есть связь с FS9 или FSX. Самолет пользователя будет перемещен в FS на позицию, определенную позицией курсора мыши в ADE9X. Смотрите [главу 9.0 Использование ADE9X с FS9 или FSX](#) для более подробной информации.

7.10.17 Переместить к самолету

Команда доступна только, когда есть связь с FS9 или FSX. Любой выбранный (значительный) элемент аэропорта будет перемещен на позицию самолета в ADE9X и FS.

7.10.18 Развернуть направление

Пути Рулежных дорожек имеют левую и правую сторону, которая определяется при рассмотрении от стартовой точки рулежки до конечной точки. Это может иногда материал, особенно если у вас разные маркировки на каждой стороне. Этот выбор доступен тогда, когда Вы выбираете рулежную дорожку и разворачиваете ее направление. Если Вы бы включили стрелы направления для рулежной дорожки (смотри выше), тогда Вы можете визуальное видеть направление пути, и стрела сменит направление, когда Вы используете этот выбор.

7.10.19 Развернуть ограждение

Некоторые ограждения имеют переднюю сторону и обратную. Если Вы нашли, что установили ограждение неправильной стороной, тогда Вы можете использовать этот выбор, чтобы развернуть ограждения. Этот выбор доступен, когда ограждение выбрано.

(только для ADEX/FSX).

7.10.20 Поместить на передний план/Поместить на задний план

Если один объект затемняет другой, Вы можете изменить порядок, в котором отображаются элементы. Это работает только в пределах каждого слоя показа. Например, рулевые дорожки показываются всегда ниже взлетных полос, так что Вы не можете переместить рулежную дорожку над взлетной полосой.

7.10.21 Масштабирование

Есть несколько путей изменения масштаба изображения. Колесо мыши и клавиши '+','-' сделают это одинаково легко. Оба способа - пошаговые изменения масштаба так, что если Вы хотите сделать большое изменение масштаба, выберите диапазон изменения масштаба с 1% (0.01x) до 500% (5.0x). Выберите уровень изменения масштаба, который Вам необходим из списка. Более подробно о масштабировании вашего аэропорта, смотрите [главу 5.1 Масштабирование](#).

8.0 Панель инструментов ADE9X

8.1 Режим Указателя



Режим Pointer является основным режимом. Вы должны быть в режиме Pointer, чтобы выбирать или перетаскивать объекты.

Вы можете всегда увидеть, какой режим текущий. Если Вы посмотрите на строку статуса (внизу экрана). Третий пункт слева - текущий режим.

8.2 Отмена действия и восстановление действия



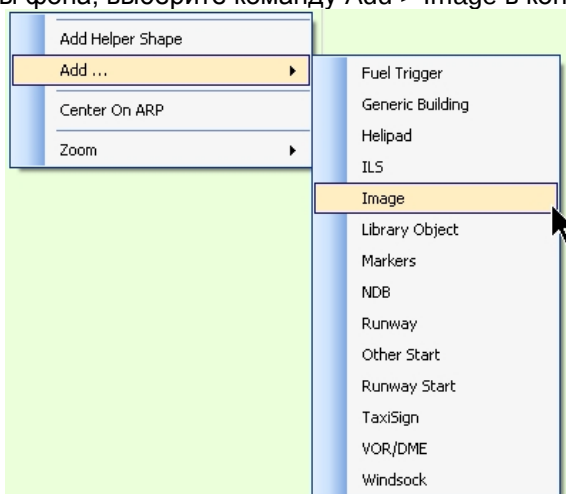
Кнопки Undo/Redo позволяют Вам отменять или восстанавливать ваши последние действия. Вы можете также использовать Меню Edit или Ctrl + Z и Ctrl + Y, чтобы отменять или восстанавливать действия.

8.3 Изображения фона

Образы Фона позволяют Вам переделывать дефолтные аэропорты или создавать новые основанные на самых последних спутниковых изображениях, Схемах аэропортов Jeppesen или даже скриншотах из FS9/FSX. К настоящему времени, ADE9X использует следующие форматы образа: .jpg, .gif, .bmp, .png или .wmf и позволяет использовать любое количество образов фона, которое поможет Вам в разработке аэропорта.

8.3.1 Добавление изображений фона

Чтобы использовать образы фона, выберите команду Add > Image в контекстном меню.



Команда вызовет диалоговое окно New Background Image (смотри следующую страницу). Справа от поля File Name, щелкните кнопку '...' и выберите образ, который Вы хотите использовать. Пожалуйста, запомните, что ADE9X не хранит образ в .ade-файле, а только ссылку на то, где он расположен. Следовательно, будьте осторожны, чтобы не переместить образы в файловой структуре, если они связаны с проектом аэропорта.

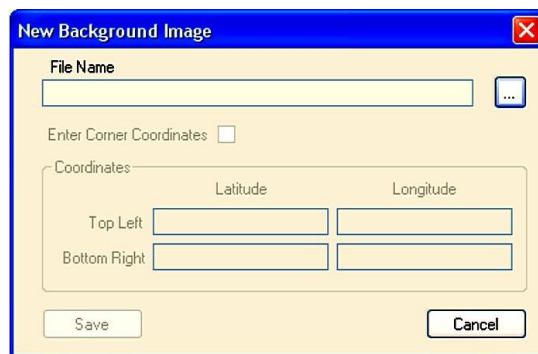


Рис 29 - New Background Image Dialog Box

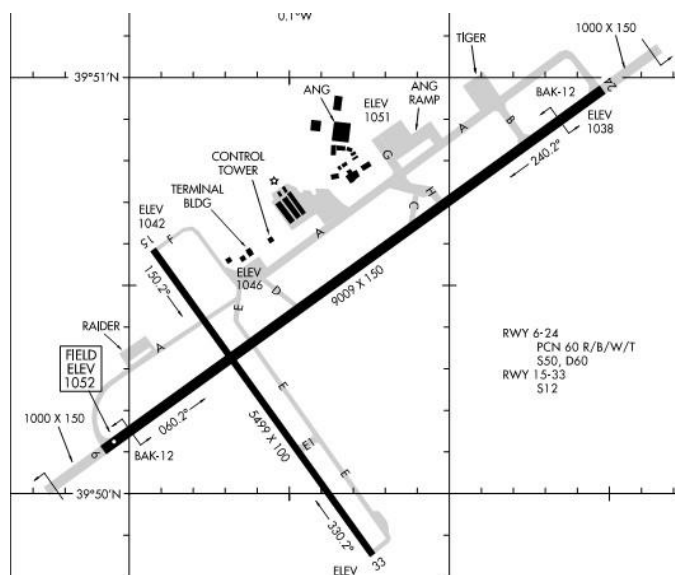
Для лучших результатов, образы фона должны быть менее чем 100k по величине. Большие образы фона сильно затруднит работу ADE9X и может закончиться ошибкой памяти. Размер файлов особенно критичен, если Вы используете многочисленные образы фона с вашим проектом аэропорта.

8.3.2 Использование координат углов

Если Вы используете координаты углов, отметьте поле Enter Corner Coordinates и вводите координаты широты и долготы левого верхнего (Северо-запад) и нижнего правого (Юго-востока) углов (Северо-запад) образа, который Вы хотите использовать. Координаты, выраженные в форматах: Decimal (e.g. 23.4567, -125.789) или Degrees Decimal Minutes (e.g.) N23 28.556, W125 47.223), позволяют точно устанавливать и выравнивать образ в ADE9X. Определенные программы и картографические сервисы обеспечивают этой информацией, чтобы можно было экспортировать образы.

8.3.3 Позиционирование изображений фона

Как только Вы импортируете ваш образ фона в ADE9X, вам понадобится позиционировать и выравнивать его. Чтобы делать так, Вам нужно сначала выбирать образ, щелкнув на нем. Вы можете знать, что образ выбран, поскольку ADE9X отобразит красный «X» на образе.



Выбрав образ, Вы можете также перемещать и вращать его, зажав левую кнопку мыши и перемещая ее, или можете отрегулировать измерения образа, выбрав Position Image, используя контекстное меню.

Выбор Position Image из контекстного меню выводит на экран диалоговое окно Image Properties.

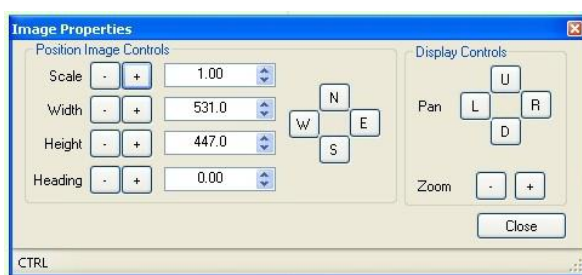
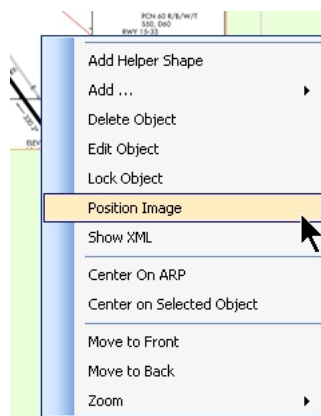


Рис 30 - Image Properties Dialog Box

Окно Image Properties имеет две основных секции: Image Controls и Display Controls. Как подразумевает наименование, Image Controls позволяют манипулировать образом фона, регулируя масштаб, ширину, высоту, направление или позиция образа в рабочей области ADE9X. С другой стороны, Display Controls позволяют изменять свойства экрана всей рабочей области ADE9X, перемещая рабочую область вверх, вниз, налево или направо и изменяя масштаб рабочей области. Если нажата клавиша Shift, тогда изменения, примененные на образ или Display Controls, увеличиваются в пять раз; с клавишей Ctrl изменения возрастают в десять раз.

8.3.4 Работа с несколькими изображениями фона

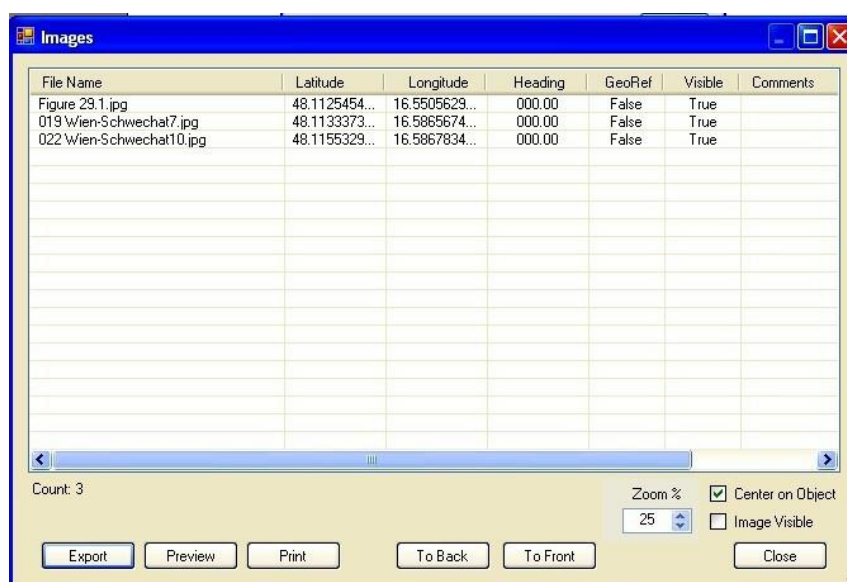


Рис 31 - Images List from the List Menu

Список образов позволяет скрыть/вывести на экран каждый образ фона, используя поле Image Visible, располагать в соответствии с приоритетом, используя кнопки To Back и To Front и экспортировать список образа, используя кнопку Export. Отметьте, что ADE9X не запоминает порядок образов между сеансами.

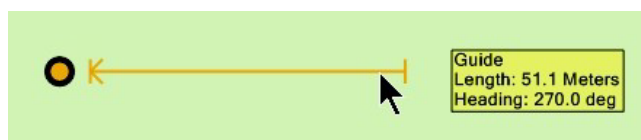
8.4 Вспомогательные линии и маркеры

8.4.1 Вспомогательные линии



Вспомогательные линии можно проводить и любом месте схемы аэропорта ADE9X. Это может быть полезным, например, при попытке установить несколько объектов на прямой линии. Вспомогательные линии являются соответствующими объектами ADE9X и, как таковые, могут быть добавлены, удалены, перемещены, повернуты и отредактированы. Команды Undo/Redo также работают с ними. Вспомогательные линии хранятся в .ade-файле и будут сохранены между сеансами; тем не менее, они не компилируются в .bgl-файл.

Подсказка для вспомогательной линии сообщит Вам длину и направление линии. Начальный конец линии, имеют простую перекрестную линию, тогда как дальний конец или временная точка имеет стрелу. Направление показывается из начала. Выбранная линия будет иметь точку сдвига, и Вы можете вращать временную точку вокруг начала линии.



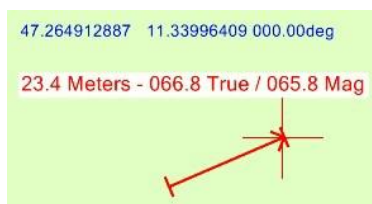
8.4.1.1 Создание вспомогательной линии

Вспомогательная линия может соединить маркеры, которые уже стоят на схеме или Вы можете провести вспомогательную линию между любыми двумя точками, и маркеры будут созданы в этих точках, если они там не существуют.

Вспомогательная линия подсоединится к существующему маркеру, если Вы начинаете или заканчиваете линию близко к маркеру.

Выберите кнопку Guideline на панели инструментов ADE9X. Указатель мыши изменится в символ рисования вспомогательной линии (красный крест). Выведите пересечение в позицию, где Вы хотите начать линию, нажмите кнопку мыши и, придерживая ее, тащите линию в ту точку, где Вы хотите закончить ее, а затем выпустите кнопку мыши.

Когда Вы протаскиваете вспомогательную линию, Вы можете видеть на появившейся подсказке ее текущую длину, истинное и магнитное направление.



По завершении, объект вспомогательная линия появится в схеме аэропорта.

По умолчанию цвет вспомогательной линии красный, но Вы можете изменить цвет, или дважды щелкнув на вспомогательной линии или выбрав Edit Object из контекстного меню, которое откроет окно свойств вспомогательной линии.

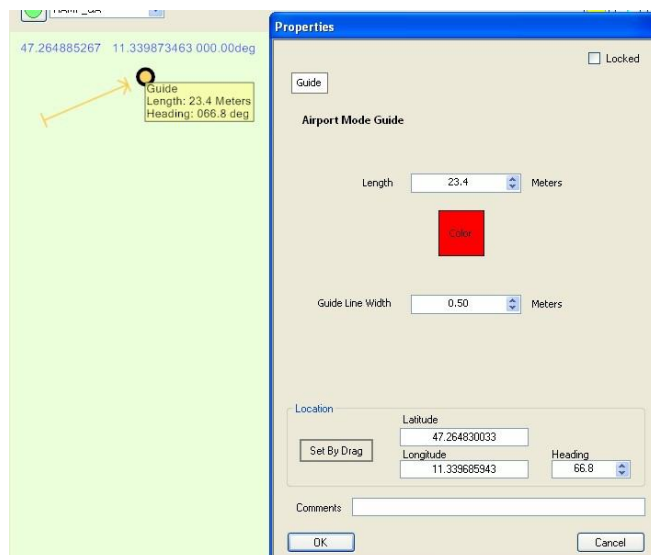


Рис 32 - Guideline Property Dialog Box

Для того, чтобы изменить цвет линии, щелкните кнопку Color. Вы можете также отрегулировать ширину линии. Любые комментарии, добавленные к свойствам вспомогательной линии, появятся в подсказке.

8.4.1.2 Перемещение вспомогательной линии

Подобно большинству объектов, можно переместить вспомогательную линию захватом ее мышью и перемещением.

Вы должны быть в режиме Pointer. Для этого выберите Pointer на панели инструментов. Вспомогательную линию можно также вращать, используя точку сдвига.

8.4.1.3 Удаление вспомогательной линии

Вы можете удалить вспомогательную линию, выбрав ее и нажав клавишу Delete, или выбрать команду Delete Object из контекстного меню. Вы можете скрывать или показывать вспомогательную линию из меню View.

8.4.2 Установка маркеров



Маркеры - простые отметки, которые Вы можете установить везде в аэропорте. Вы можете использовать маркеры, чтобы выделить позицию для информации, и т.п. Если Вы добавляете комментарий в диалог свойства для маркера, он будет отображен в подсказке, чтобы Вы помнили, что маркер обозначает.

Для того чтобы создать маркер, просто щелкните кнопку маркера около кнопки вспомогательной линии. Пока она - активна, левый щелчок там, где Вы хотите установить маркер.

Вы можете перемещать и удалять маркеры так же, как вспомогательные линии. Подобно вспомогательным линиям, ADE9X хранит маркеры в .ade-файле и сохраняет ваши маркеры между сеансами.

8.5 Вспомогательные фигуры

Вспомогательные фигуры являются геометрическими фигурами (напр. круг, эллипс, прямоугольник, квадрат, треугольник, и многоугольник). В ADE9X они помогают разработчикам

размещать проекты перронов и рулевных дорожек. Эти вспомогательные фигуры являются регулярными объектами в ADE9X и сохраняются в файле проекта. Когда используются, они помещаются поверх всех и их можно быть изменить, повернуть и переместить. Вспомогательные фигуры прозрачны, так что Вы можете выбирать объекты, которые находятся под ними.

Для того чтобы создать вспомогательную фигуру, выберите команду Add Helper Shape в контекстном меню и откроется диалогового окна вспомогательных фигур.

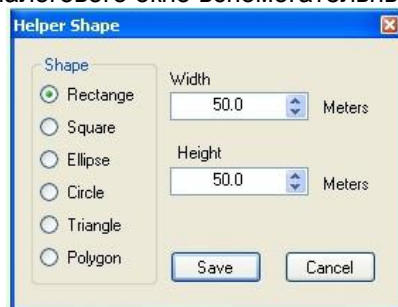
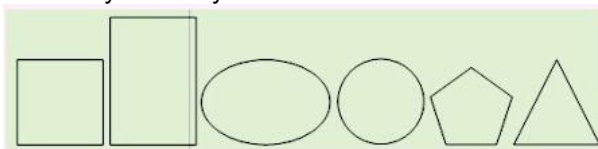


Рис 33 - Helper Shape Creator

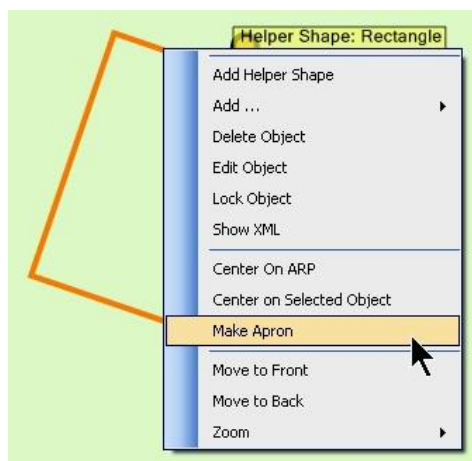
Выберите фигуру, которая Вам нужна. Круги получены из Эллипсов. Квадраты получены из Прямоугольников. Треугольники основаны на Прямоугольнике, где база является низом прямоугольника, а верхняя точка в центре верха прямоугольника. Многоугольник (полигон) основан на круге и может иметь от трех до 16 сторон. Таким образом, возможно, создать треугольник или квадрат, используя многоугольник.



Опции, устанавливающие измерение меняются в зависимости от выбранного типа фигуры. С выбранной вспомогательной фигурой, Вы можете выполнять следующие действия:

- Increase width: Ctrl + Right Arrow. Для ограниченных фигур изменение обоих измерений;
- Increase height: Ctrl + Up Arrow. Для ограниченных фигур изменение обоих измерений;
- Decrease width: Ctrl + Left Arrow. Для ограниченных фигур изменение обоих измерений;
- Decrease height: Ctrl + Down Arrow. Для ограниченных фигур изменение обоих измерений;
- Rotate: Alt + Mouse Wheel or Ctrl + Alt + Mouse Wheel или выбор фигуры и перетаскивание за точку сдвига;
- Make bigger: Ctrl + Numeric Pad Plus. Увеличение фигуры;
- Make Smaller: Ctrl + Numeric Pad Minus. Уменьшение фигуры.

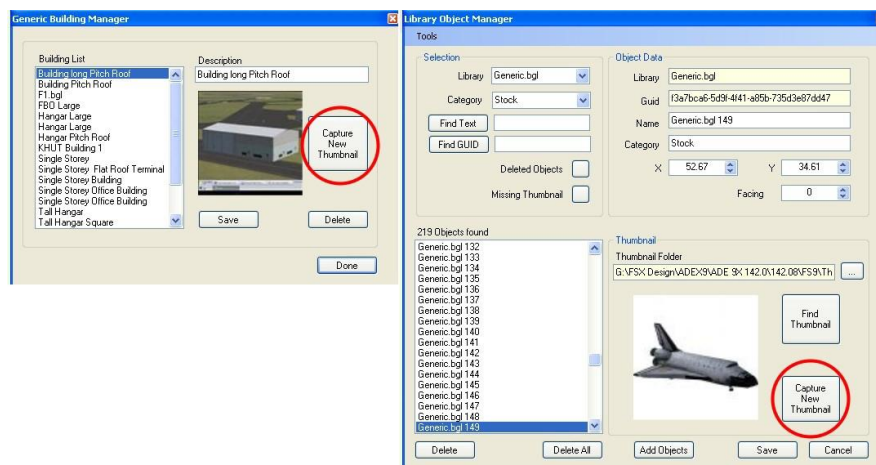
Вспомогательные фигуры имеют минимальный размер в любом измерении 1m. Undo/Redo не работает во вспомогательных фигурах, но Вы можете отменить добавление или удалить фигуру. Как только Вы добавили вспомогательную фигуру, Вы можете превратить ее в перрон. Для этого, выберите вспомогательную фигуру, щелкните правой кнопкой мыши, и выберите команду Make Apron.



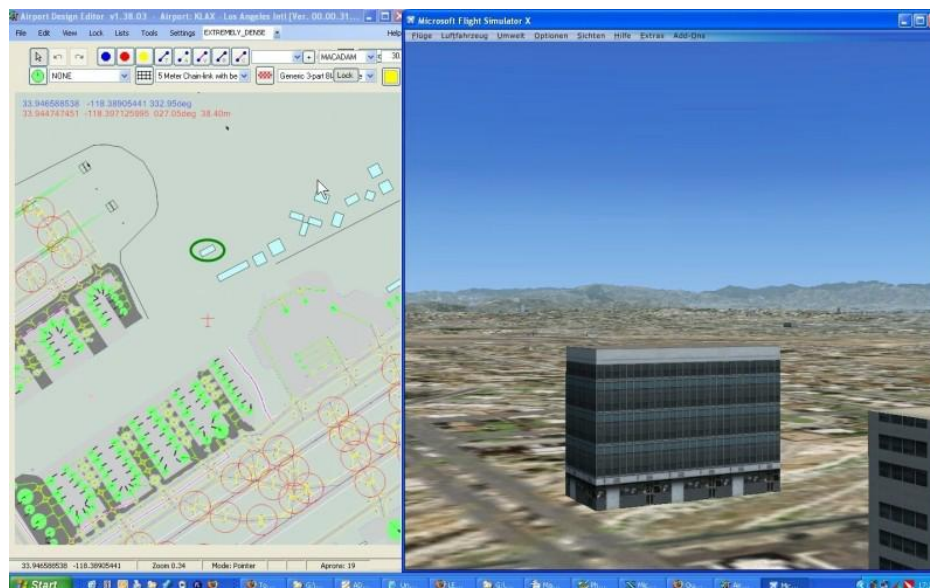
После того, как ADE9X создаст перрон из вспомогательной фигуры, Вы можете переместить его на другую позицию и сделать дополнительным перроном, или если Вы закончили работу с ним, просто удалить.

8.6 Thumbnails and Screenshots

ADE9X теперь имеет простой встроенный инструмент сбора объектов. Он может использоваться для захвата и сохранения небольших изображений библиотечных объектов и общих строений. Инструмент сбора доступен с помощью кнопки Capture New Thumbnail, как в Generic Building Manager, так и в Library Object Manager под меню Tools.



Щелкните эту кнопку и ADE9X скроется, а основной экран немного изменится



Поместите мышь в левом верхнем углу области, которую необходимо захватить, щелкните левой кнопкой мыши, придерживайте ее и тащить прямоугольник на захватываемую область. Выпустите левую кнопку мыши. Прямоугольник останется на экране. Если Вам не нравится, что получилось, тогда просто сделайте другим прямоугольником.

Если Вы удовлетворены, нажмите пробел, чтобы захватить изображение и возвратиться в ADE9X. Нажмите Esc в любое время, чтобы закрыть Capture New Thumbnail и вернуться в ADE9X, не захватывая снимок экрана.

При использовании инструмента захвата экрана, помните:



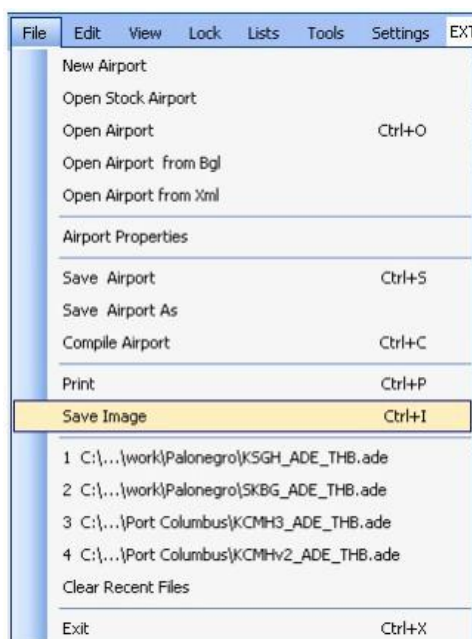
- Убедитесь, что FS9 или FSX - в оконном режиме;
- Если у Вас несколько мониторов, не может работать на мониторе, где расположены FS9 или FSX, и Вам, возможно, нужно переместить его. Вы можете всегда отменить захват экрана, используя клавишу Esc.
- Имеется одно или два сообщения, которые закрывают экран захвата на мониторе. В этом случае, щелчком по иконке инструмента захвата экрана в панели задач выведите его поверх других задач.
- ADE9X требует, чтобы образ был в .jpg-формате и, чтобы имя содержало полный GUID объекта в формате FSX.

Когда есть много доступных thumbnails, ADE9X может занять секунду или около того, чтобы найти подходящий для объекта. ADE9X имеет непрерывную индексацию для thumbnails. Сначала задержите мышь над объектом, пока не появится подсказка. Как только ADE9X найдет файл thumbnail, он индексирует информацию, и появление изображения должно быть немедленным.

8.7 Изображение Аэропорта

ADE9X обеспечивает способность сохранять экранный снимок аэропорта. Выберите команду Save Image в меню File, и ADE9X сохранит изображение, в соответствии с вашими настройками.

Смотри [главу 3.2.1.5 Изображения](#) более подробно.



8.8. Исключения

Исключения позволяют Вам прятать или маскировать определенные объекты аэропорта и сценария в вашем проекте аэропорта. Два основных исключения используются в проекте аэропорта: объектные исключения и исключения местности.

- **Object exclusions** сообщают FS9 или FSX не отображать определенные элементы в вашем проекте аэропорта. Они часто используются для удаления дефолтных строений или других объектов при переработке аэропорта. Объектные исключения созданы использованием Прямоугольников Исключения (смотри [секцию 14.3 Прямоугольники Исключения](#) более подробно.)
- **Terrain exclusions** сообщают FSX не отображать определенные типы местности в вашем проекте аэропорта. Terrain exclusions позволяют Вам маскировать местность, как например, дороги, мосты, лендкласс и водные полигоны. Terrain exclusions созданы использованием Terrain Polygons (смотри [секцию 15.2 Инструмент Полигоны Местности](#) более подробно.) (только для ADEX/FSX)

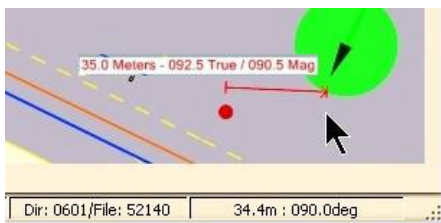
8.8 Пометки

Пометка может устанавливаться везде на экране ADE9X и показывается, как небольшой темно-красный круг. Она становится видимой с масштаба 2.00.

- **клавиша В** - ставит пометку в позиции курсора мыши.
- **Shift-B** - центрирует экран на пометке.
- **Ctrl-B** - удаляет пометку.

В пометку включены - показ расстояния и ориентация экрана.

В правом углу строки статуса показывается расстояние от позиции мыши (в м или футах в зависимости от настройки единиц измерения) и направление до позиции мыши в закладке.



Для сравнения в этом рисунке, включена вспомогательная линия той же длины и направления.

Пометки не возможны, пока Вы не загрузите аэропорт. Когда у вас есть аэропорт с пометкой и загружаете новый аэропорт, то существующая пометка будет отменена.

Отметьте, что Вы можете иметь только одну пометку, она независима маркеров и не сохраняется между сеансами ADE9X.

9.0 Совместное использование ADE9X с FS9 и FSX

9.1 Связь

Многие разработчики находят полезным в том, чтобы разрабатывать или модифицировать проекты аэропорта ADE9X, используя FS вместе с ADE9X. ADE9 использует FSUIPC3, а ADEX использует FSUIPC4 для связи с FS9 и FSX. ADE9X будет работать без FSUIPC, но Вы сможете подключиться к FS без него.

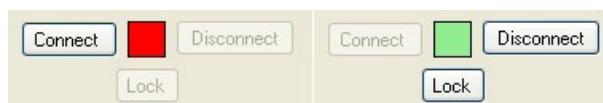
9.2 Совместная работа

9.2.1 Соединение с FS9/FSX

Для того чтобы подключиться к FS9/FSX, запустите имитатор и, в Свободном Полете, выбирайте аэропорт, с которым Вы хотите работать. После того, как FS9/FSX загрузит аэропорт, ADE9X может легко переместить самолет в FS9/FSX в позицию, которую Вы определяете на экране ADE9X. Обычно легко работать в FS9/FSX в виде сверху вниз, так как вид соответствует схематическому виду ADE9X.

Следующее, возможен режим перемещения (кнопка Y). Некоторые разработчики также решают уменьшать масштаб в симуляторе, чтобы более точное управление над перемещениями самолета.

Как только Вы активизируете режим перемещения в FS9/FSX, вам понадобится вводить связь между ADE9X и FS9/FSX. В ADE9X используются кнопки связи на правой стороне панели инструментов ADE9X, для управления вашей связью с FS9/FSX.



Для того, чтобы подключить ADE9X к FS9/FSX, щелкните кнопку Connect.

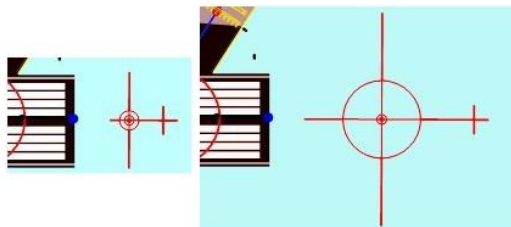
Указатель связи должен стать зеленым, а кнопка Disconnect и кнопка Lock должны стать активными.

Если это не получилось, проверьте, что FS9/FSX действительно запущен, и Вы расположены в нужном аэропорту.

Как только связь настроена, Вы увидите символ самолета на экране ADE9X в той же позиции, что и самолет в FS9/FSX.

Символ самолета сделан, используя круг с перекрестием, и он позволит Вам точно устанавливать элементы аэропорта.

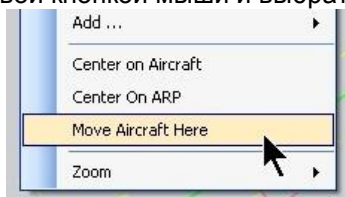
Пункт меню " Settings " содержит опцию " Set Aircraft Wingspan ". Это поможет Вам выбрать размер символа.



Внешнее кольцо отражает величину выбранного размаха крыльев.

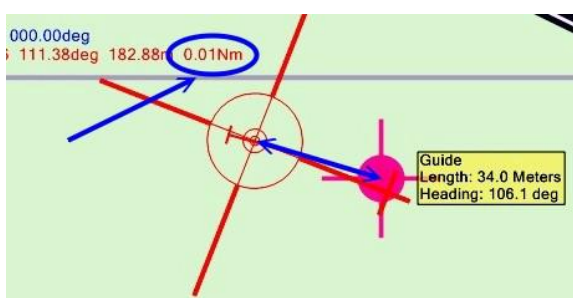
Теперь Вы можете перемещаться в FS9/FSX и использовать позицию самолета, чтобы устанавливать объекты и элементы в вашем проекте аэропорта ADE9X.

Если Вы не видите символ самолета, сначала позиционируйте ваш курсор, где Вы хотели бы видеть самолет. Затем, щелчок правой кнопкой мыши и выбрать Move Aircraft Here.



Через мгновение Вы увидите перемещение символа самолета на экране. В то же самое время, ADE9X переместит ваш самолет в FS9/FSX в ту же позицию.

Другая полезная характеристика ADE9X - в верхнем левом углу основного окна ADE9X показана вторая линия красных чисел. Это - Long./Lat. самолета, направление (deg), высота аэропорта и расстояние самолета от контрольной точки аэропорта (ARP) (синяя стрела и синяя вспомогательная линия). Единицы измерения зависят от настроек пользователя в " Settings => Options => Units => Distance ".



9.2.2 Блокировка

Другой способ синхронизировать позицию самолета между ADE9X и FS9/FSX команда Lock на экране.



Это отцентрирует символ самолета в рабочей области ADE9X и ориентирует его в том же направлении, что и ваш самолет. Большинство разработчиков работают в режиме блокировки, чтобы попробовать размещение и позиционирование.

Когда выбран Lock, ADE9X будет держать символ самолета в центре экрана и будет следовать за самолетом пользователя в FS9/FSX. Когда Lock не выбран, самолет пользователя будет перемещаться по рабочей области ADE9X в направлении, как и в FS9/FSX. Если Вы потеряли позицию самолета в ADE9X, просто выберите Lock или Move Aircraft Here, чтобы увидеть его.

Отметьте, что когда Вы выбираете Lock, ADE9X отцентрирует самолет на экране. Когда Вы отменяете Lock, ADE9X отцентрирует экран в Контрольной Точке Аэропорта (ARP). Возможно придется менять масштаб, чтобы найти самолет, если он находится в другой части рабочей области.

9.2.3 Отсоединение от FS9/FSX

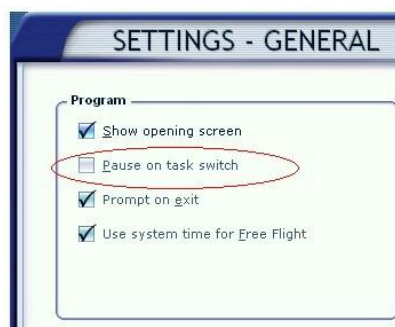
Для того, чтобы отключить ADE9X от FS9/FSX, просто щелкните кнопку Disconnect. Не требуется закрывать FS перед отключением.

9.2.4 Переключение между ADE9X и FS9/FSX

Вы можете запустить первой любую программу. Если Вы имеете более, чем один монитор, тогда Вы можете поместить FS9/FSX на одном мониторе и ADE9X на другом. Рекомендовано, чтобы Вы поместили FS9/FSX в оконном режиме при работе с ADE9X. Если у Вас не достаточно пространства монитора, чтобы иметь открытый рядом как FS9/FSX, так и окно ADE9X, Вы можете развернуть окно или нажимать клавиши Tab. + Alt, чтобы переключаться между окнами

9.2.5 Отключение пауз

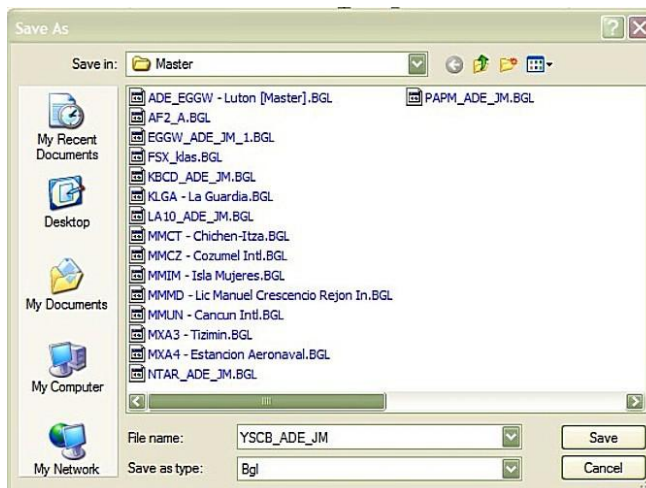
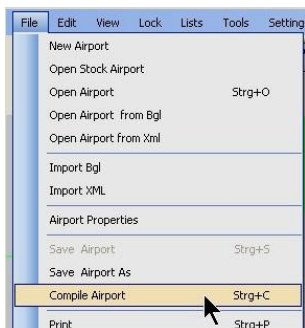
По умолчанию, FS включит паузу всякий раз, когда Вы выходите из окна FS. Это можно отключить в настройках симулятора. В окне настроек симулятора Settings / General, отключите установку Паузы.



9.3 Компиляция Аэропорта ADE9X

После прогона ADE Fault Finder, следующий шаг - компилирование Проекта Аэропорта ADE9X в .bgl-файл. Компиляция аэропорта ADE9X является отдельной задачей от сохранения (в отличие от AFCAD или AFX). Для того, чтобы компилировать текущий проект Аэропорта, выберите Compile Airport из меню File.

ADE9X даст имя .bgl-файлу, которое Вы можете изменить, если хотите.



Вы можете установить скомпилированный файл, где Вы хотите. Обычно в FS\Addon Scenery\

Scenery, и ADE9X запоминает папку, в которую Вы установили ваш последний скомпилированный аэропорт.

ADE9X автоматически перезапишет любой существующий .bgl-файл с тем же именем. Вместе с основным .bgl файлом, ADE9X создаст .cvx файл для вашего аэропорта, если тот включает исключения, полигоны местности, или векторы местности. Также, ADE9X генерирует .xml файл и передает это на BglComp.

Если Вы выбрали Save XML after Compile во вкладке Общие Программных Опций (Settings > Options), этот .xml файл будет сохранен в том же месте, что и .bgl-файл.

9.3.1 Раздельная компиляция

Вы можете теперь компилировать проекты аэропорта или в единственный .bgl файл или два .bgl файла. Единственный .bgl файл содержит аэропорт, объекты, и модели. При компиляции в два .bgl файла, аэропорт компилируется в один файл, а дефолтные исключения, дефолтные объекты, объекты и .mdl файлы пользователя в другой файл.

Опция раздельной компиляции устанавливается выбором Separate Airport and Object BGL Files во вкладке Общая Программных Опций (Settings > Options > General).

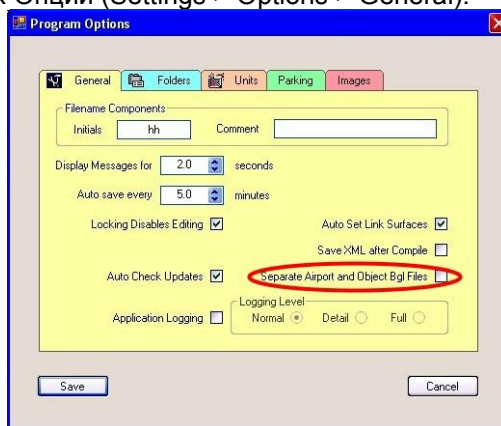


Рис 34 - Program Options General Options Tab

При использовании опции раздельной компиляции, .bgl файл аэропорта сохраняет код ICAO, ADE9X, и инициалы пользователя. Объектный файл сценария имеет OBJ в конце имени. Таким образом, если .bgl файл аэропорта - KHUT_ADE_JM, объектный .bgl файл пейзажа будет KHUT_ADE_JM_OBL.

9.3.2 Компилируемые файлы

ADE9X может сгенерировать вплоть до четырех .bgl файлов в зависимости от ваших настроек и других действий:

- **Airport File** - ABCD_ADE_EF.bgl, который может также содержать элементы пейзажа в зависимости от ваших настроек, как написано выше.
- **Scenery File** - ABCD_ADE_EF_OBJ.bgl, если Вы выбрали раздельную компиляцию, который сохранен вместе с файлом аэропорта.
- **Terrain File** - ABCD_ADE_EF_CVX.bgl, расположенный вместе с файлом аэропорта (только FSX)
- **Airport Altitude Adjustment File** - ABCD_ADE_EF_ALT.bgl. Он создается, если Вы модифицировали высоту аэропорта, и загружается в папку Scenery\World\Scenery.

9.3.3 Инсталляция аэропорта ADE9X

Окончательный шаг - установка скомпилированного .bgl файла (файлов) в FS9/FSX. При компиляции и установке .bgl файла аэропорта, Вы не можете корректировать .bgl файл.

ADE9X сделает проверку перед попыткой создавать .bgl файл. Если он найдет, что FS использует файл, он предупредит Вас и прервет компиляцию. Если это случится, закройте FS, ожидайте несколько секунд и сделайте новую попытку.

10.0 Общие Понятия

10.1 Анатомия Аэропорта

Каждый аэропорт в FS9 и FSX содержит основные элементы, как например: взлетные полосы, рулежные дорожки и стоянки.

ADE9X представляет эти элементы визуально в схематической форме или диаграммы ресурсов.

Чем больше аэропорт, тем обычно больше комплекс аэропорта.

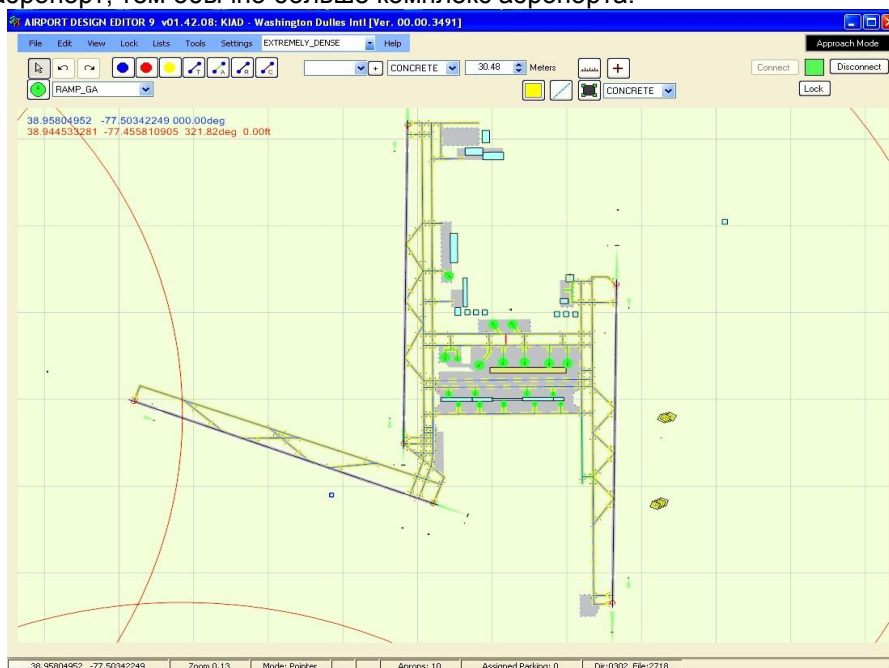


Рис 35 - ADE9X Airport Layout of Washington Dulles (KIAD)

Что делает Airport Design Editor, мощное средство разработки аэропорта. ADE9X отображает не только основные элементы аэропорта, но также различные объекты сценария (например, общие строения, библиотечные объекты, модели пользователя), навигационные средства (например, VOR/DME, ILS, NDB), и элементы местности (как например, исключения, векторы местности и лендклассы) внутри и вокруг аэропорта.

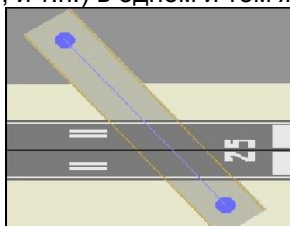
Следовательно, Вы имеете полный вид аэропорта без необходимости обращаться к другим программам разработки сценария.

10.2 Показ объектов в ADE9X

ADE9X отображает элементы аэропорта и объектов аналогично тому, как их отображает FS, но иногда FS9 и FSX отображают объект иначе, чем ADE9X. Следовательно, регулярно проверяйте вашу работу в FS9 или FSX, чтобы убедиться, что ваш аэропорт выглядит так, как Вы ожидаете увидеть.

10.2.1 Расположение по слоям

Это не расположение по слоям, которое происходит, когда отдельные файлы пейзажа перекрывают друг друга, это другие концептуальные слои, такие, как элементы сценария (взлетные полосы, рулежные дорожки, и т.п.) в одном и том же файле.



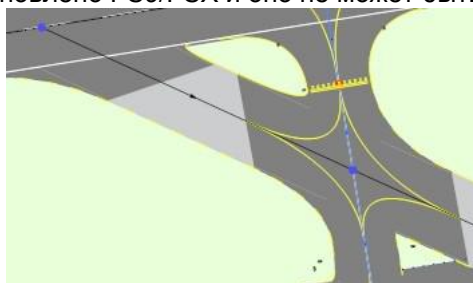
FS выводит объекты сценария в следующем порядке, и этот порядок не может быть изменен:

1. Поверхности перрона
2. Поверхности рулежной дорожки
3. Поверхности взлетной полосы
4. Все маркировки и освещение
5. Структуры

Это означает, что если Вы делаете рулежную дорожку, которая пересекает как взлетную полосу, так и поверхность перрона, рулежная дорожка окажется над поверхностью перрона, но ниже взлетной полосы. Тем не менее, маркировки и освещение рулежной дорожки будет над взлетной полосой. Чтобы улучшить видимость в ADE9X перекрытия объектов, Вы можете отрегулировать их настройку прозрачности, используя Color Picker.

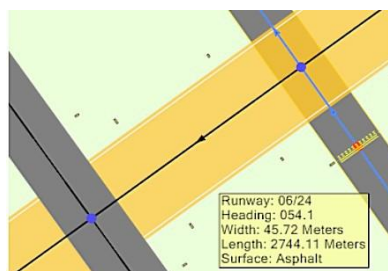
10.2.2 Соединительный тип поверхности

В местах, где встречаются две или более связей, FS9/FSX автоматически создаст соединение со скруглениями (искривленные соединения) и искривленными маркировками. Если связи имеют различные типы поверхности, FS9/FSX возьмет тип поверхности одной из связей, чтобы использоваться для соединительной поверхности. FS9/FSX возьмет поверхностный тип первой связи по часовой стрелке перед 270 градусами (истина), как тип поверхности для соединения. Это правило установлено FS9/FSX и оно не может быть изменено.



10.3 Выбор объектов

Выбор элемента аэропорта для редактирования может быть сделан двумя способами: выбор одного объекта или групповой выбор. Для единственного выбора, Вы выбираете элемент левым щелчком, когда видна подсказка.

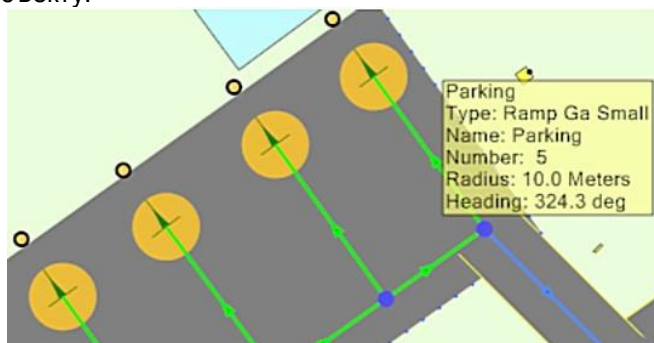


По умолчанию, выбранный элемент (в этом случае взлетная полоса), станет апельсиновым и немного прозрачным.



Отметьте, что, выбирая связь рулевой дорожки, Вы должны быть на линии, а не на поверхности. Помните, ADE9X всегда выберется объект, который в настоящее время показывается в подсказке.

Групповой выбор допускает редактирование свойств для нескольких объектов за один раз. Вы можете использовать групповой выбор только для рулежных дорожек и стоянок. Группа элементов должна быть одного типа. Например, если ваш первый выбранный элемент стоянка, все последующие также должны быть стоянками. ADE9X проигнорирует все, что не соответствует выбранному первому объекту.



Для того чтобы использовать групповой выбор, щелкните на первом элементе в группе и, придерживая клавишу Shift, выбирайте другие аналогичные элементы, которые Вы хотите включить в группу.

Как только Вы выберете все элементы, которые Вы хотите изменить, нажмите клавишу Enter. Это выведет диалоговое окно свойств группы (смотри 10.6 Свойства Объектов ниже).

10.4 Перемещение объектов

Любой элемент аэропорта (кроме тех, которые заблокированы), может быть перемещен. Для того чтобы перемещать элемент аэропорта, сначала выбирается элемент, затем перетаскивается.



Вы не можете перемещать группу элементов.

Когда ADE9X и FS связаны, существует альтернативный способ для перемещения объектов. Когда объект выбран, он может быть перемещен на позицию символа самолета, выбрав опцию "Move to Aircraft" в контекстном меню.

10.5 Удаление объектов

Для удаления элемента аэропорта, выберите его и нажмите клавишу Delete. Вы также можете удалить элемент, выбором команды Delete Object в контекстном меню.

Если Вы удалите что-то случайно, Вы можете использовать кнопку Undo на панели инструментов или нажать Ctrl+Z, чтобы отменить удаление. Любой объект может быть удален, кроме Контрольной Точки Аэропорта и дефолтных навигационных средств. Вы не можете удалить группу элементов.

10.6 Свойства объектов

Каждый объект, показанный на экране ADE9X, имеет собственный набор свойств. В некоторых случаях они только для просмотра, но в большинстве случаев Вы можете изменить детали в диалоговом окне свойств.

ADE9X использует диалоговое окно свойств, которое изменяется в зависимости от выбранного элемента.

Properties

☐ Locked

Runway | Pattern | Markings | Lights | Primary | Secondary

Primary

Number: R08 Designator: NONE

Secondary

Number: R26 Designator: NONE

Description

Surface: BITUMINOUS

Width: 45.1 Meters Length: 1996.4 Meters

Location

Latitude: 47.260208353 Alt [Feet]: 1900.00

Longitude: 11.343966722 Heading: 80.970001

Set By Drag

Comments

OK Cancel

Для того чтобы просмотреть диалогового окна свойств элемента, дважды щелкните на элементе или отметьте элемент и выберите Edit Object в контекстном меню.

Есть три основных секции в диалоге свойств. Вверху небольшая область, которая содержит контрольное поле, указывающее заблокированный элемент. Центральная секция подробно описывает свойства, характерные для редактирующегося элемента. Для сложных элементов подобно взлетной полосе показанной здесь, могут быть многочисленные вкладки, чтобы оперировать другой информацией. Нижняя секция содержит информацию о позиции элемента.

В большинстве случаев, ADE9X не допустит или не примет величины свойств, которые вызвать зависание компилятора или FS9/FSX. Если у Вас выявилось подобное, пожалуйста, сообщите нам (вместе с деталями), чтобы мы могли устранить это.

Отметьте, что информация о позиции внизу только для просмотра. Рекомендуется, чтобы Вы перемещали элементы аэропорта, перетаскивая их, но если у вас есть точные координаты, тогда Вы можете ввести их вручную.

Для того чтобы выполнить это, щелкните кнопку Setting By Drag, чтобы активизировать поля широты и долготы.

Location

Set By Drag

Latitude: 47.260208353 Alt [Feet]: 1900.00

Longitude: 11.343966722 Heading: 80.970001

Comments

OK Cancel

Если элемент аэропорта может иметь направление, Вы видите поле heading и можете модифицировать его. В большинстве случаев Вы не можете изменить высоту элемента. Дело в том, что FS ожидает, что элементы будут в той же высоте, как ARP. Если высота не имеет значения для элемента (напр. Узлы), Вы не увидите это поле.

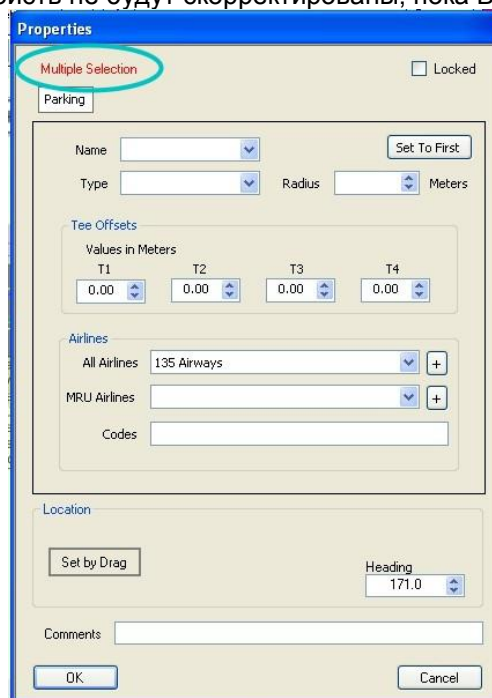
10.7 Групповые свойства

Если Вы используете группу или мульти-выбор для редактирования свойств, отобразится окно свойств группы.

Если Вы выполняете мульти-выбор, это указывается в левом-верхнем углу окна свойств. Свойства, которые Вы видите, основаны на элементной группе. Каждое свойство, которое имеет величину, указывает, что все объекты эту величину этого свойства. Если собственность чиста, элементы имеют разные величины.

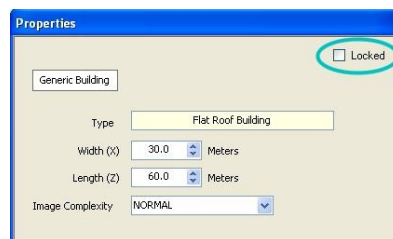
Когда Вы изменяете значение свойства, каждый элемент в группе получит эту величину. Тем не менее, если величина свойств чиста, элементы сохраняют их текущую уникальную величину.

Выбор кнопки Set to First установит все величины свойств в величины свойств первого объекта в группе. Никакие величины свойств не будут скорректированы, пока Вы не щелкнете ОК.



10.8 Блокировка объектов

Вы можете заблокировать объекты аэропорта, чтобы защитить их от перемещения или удаления. Для того, чтобы заблокировать отдельные элементы, выберите Lock Object в контекстном меню. Вы можете также заблокировать объект, отметить поле Locked в диалоговом окне свойств.



Это изменит цвет подсказки, чтобы указать, что блокировка пользователя активна, окно свойств объекта также покажет, что установлена блокировка.

Вы можете также заблокировать уровень проекта перронов и взлетных полос (смотрите главу 7.4 Меню Блокировок). Это работает иначе, Если блокировка установлена, все перроны и/или взлетные полосы в проекте будут заблокированы.

11.0 Элементы Аэропорта

11.1 Контрольная Точка Аэропорта

Контрольная Точка Аэропорта (ARP) определяет позицию и превышение аэропорта для планирования полета, навигации GPS, и других целей. По умолчанию, ADE9X показывает ее, как пурпурный круг с перекрестием на нем.



ADE9X отображает код аэропорта, имя аэропорта и позицию аэропорта, когда Вы держите курсор мыши над ARP.

Чтобы редактировать свойства аэропорта, дважды щелкните на ARP или выберите Edit Object в контекстном меню. Откроется окно Свойств аэропорта, в котором Вы можете делать изменения свойств аэропорта. Смотри главу 7.1.8 Свойства Аэропорта более подробно.

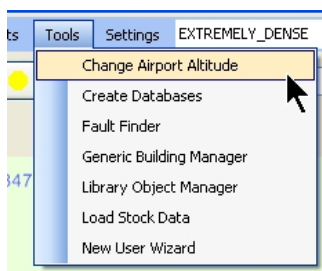
При работе в вашем проекте аэропорта, Вы можете легко центрировать экран ADE9X на ARP, выбрав Center on ARP в контекстном меню.

11.2 Высота аэропорта

Высотой Аэропорта является превышение над средним уровнем моря (AMSL) ARP. Вы можете выбрать высоту аэропорта, когда создаете новый аэропорт (смотри секцию 7.1.1 Новый Аэропорт для большей информации).

Для существующих аэропортов, высота можно посмотреть в свойствах аэропорта. Вы можете отобразить свойства аэропорта двойным щелчком на ARP или выбрав File Menu => Airport. Нельзя просто изменить высоту существующего аэропорта, поскольку от нее также зависит высота других элементов аэропорта, как например, взлетные полосы, точки старта, навигационные средства, полигоны местности и выравнивания. Тем не менее, ADE9X обеспечивает функцию, которая позволяет Вам изменять высоту аэропорта.

Для того чтобы изменить высоту вашего существующего аэропорта, выберите Change Airport Altitude в меню Tools.



Выйдет диалоговое окно.



Разработчики часто хотят изменить высоту аэропорта, поскольку она неправильная или из-за неправильного меша. Когда Вы используете функцию Change Airport Altitude, ADE9X создает специальный .bgl файл, который загружается перед базовым .bgl файлом, содержащем аэропорт.

Наилучшее место для этого файла - в папке ...\\scenery\\world\\scenery FS. ADE9X создаст этот файл и также отрегулирует все элементы аэропорта в новой высоте.

Как только Вы изменили высоту аэропорта, ADE9X всегда сообщит Вам, что проект имеет измененную высоту (в диалоговом окне свойств аэропорта и титульной строке названия будет указано * Revised Alt *). Будьте уверены, что Вы принимаете изменение высоты перед запуском.

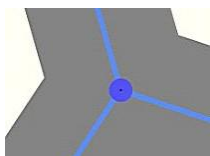
Когда Вы компилируете аэропорт после изменения высоты, ADE9X сгенерирует небольшой .bgl файл с _ALT расширением, располагающийся в папке ...\\scenery\\world\\scenery. Следовательно, если Вы собираетесь распространять аэропорт с пересмотренной высотой, тогда вам понадобится распространять также _ALT файл и сообщать вашим пользователям, чтобы устанавливали этот файл.

11.3 Сеть Рулежных дорожек

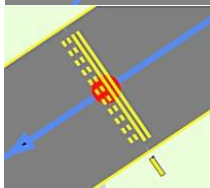
11.3.1 Узлы



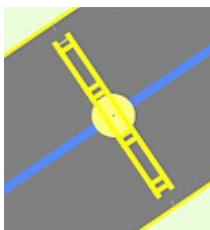
Точки рулежных дорожек или Узлы являются точками связей рулежных дорожек. Узлы могут существовать самими по себе, но они бесполезны в этой форме. Есть три типа узлов:



Blue - Нормальная точка рулежки или узел используется для большинства связей рулежных дорожек, включая на взлетных полосах и перронах. В местах, где связи рулежных дорожек соединяются в узле, FS9/FSX автоматически сгенерирует искривленные скругления между смежными поверхностями рулежных дорожек.



Red - Точка рулежной дорожки Hold-Short или узел создает видимую полосу предварительного старта на рулежной дорожке. АТС также использует эти узлы, как контрольные точки для остановки на предварительном старте. Если лы предварительного старта поставить слишком далеко от взлетной полосы, это может заставить застыть самолеты AI перед взлетной полосой. Смотри Пределы узлов Hold-Short ниже.



Yellow - Точка рулежной дорожки ILS Hold-Short или узел также создает видимые маркеры. Они установлены за нормальными маркерами предварительного старта на некоторых взлетных полосах, чтобы иметь предварительный старт раньше по метеоусловиям инструментальных заходов (IMC). Это не означает, что АТС или AI используют этот тип узла для чего-

нибудь специального.

11.3.1.1 Создание точки рулежной дорожки

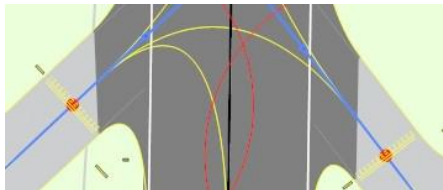
Выберите иконку Add Taxi Point на панели инструментов для подходящего типа узла. Указатель мыши изменится на цветное перекрестие с названием типа узла.

Вам редко придется создавать узлы самим, когда Вы используете инструмент связи, которое автоматически создаст узлы, где это нужно, когда Вы проводите связи; тем не менее, если Вам нужно сделать отдельные узлы, тогда Вы можете использовать пару методов.

Вы можете установить узлы везде, где хотите, щелкнув в окне карты, когда инструмент создания узлов активен.

11.3.1.2 Ограничения узлов предварительных стартов

Узел предварительного старта не будет работать, если он слишком далеко от края взлетной полосы. В результате, АТС никогда не даст разрешение на взлет и самолет AI остановится на узле предварительного старта и будет стоять там. Максимальное расстояние не более 230ft, но лучше всего это менее 225ft (68.6m) для спокойствия. Отметьте, что максимальное расстояние считается от края взлетной полосы, а не от центральной линии. Это ограничение не относится к ILS hold-short node, который не используется AI или АТС.

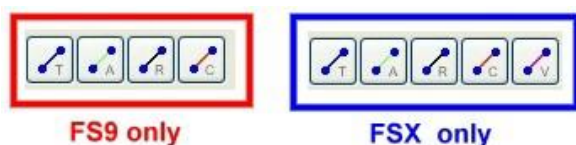


ADE9X отобразит круг радиусом 225 футов вокруг всех узлов предварительного старта, чтобы показать максимальное допустимое расстояние. Это может быть проверено выбором Hold Short Node Limits в меню View.

Отметьте, что ограничение расстояния для старта критично только там, где самолеты AI действительно используют активную взлетную полосу для взлета. Въезд самолетов AI на взлетную полосу производится с рулежной дорожки, ближайшей к концу взлетной полосы. Узлы предварительных стартов в других позициях вдоль взлетной полосы не будут использоваться для входа AI. Также узлы предварительных стартов должны использоваться только на входе и пересечении рулежных дорожек с взлетными полосами, а не как знаки стоп вокруг аэропорта.

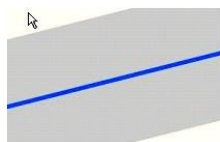
Проблема может произойти, когда два или более самолета пойдут к предварительному старту для отправления, первый самолет может получить разрешение на взлет, а самолет за ним может остаться стоять без разрешения. Эта проблема более вероятна с малой авиацией. Можно снять проблему, устанавливая нормальный узел (синий) или узел ILS hold-short точно за узлом нормального предварительного старта. Эксперимент показал, что узел должен не быть дальше 70ft (21.3m) за предварительным стартом, чтобы работать с самолетами всех размеров. Как правило, просто установите узлы так, что они касаются или перекрываются немного.

11.3.2 Связи

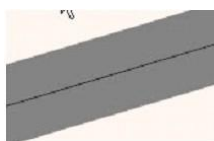


Слева-направо эти кнопки позволяют создавать Связи рулежных дорожек, Связи рулежек перрона, Связи взлетной полосы, закрытые Связи и Связи аэродромного наземного транспорта. Связь соединяет два узла вместе или подключает узел к парковочной стоянке.

Есть шесть типов связей:

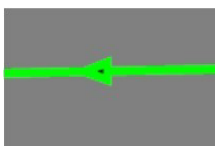


Blue Связи рулежек используются для большинства рулежных дорожек. Они создают сегменты рулежной дорожки с шириной, поверхностью (напр. тротуар), маркировками и освещением, определяемыми в окне свойств Связей рулевых дорожек. AI также следует по этим линиям, чтобы передвигаться от стоянки до взлетной полосы или в другом направлении.



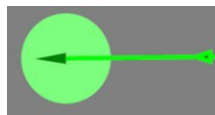
Black Связи взлетной полосы проходят по центру взлетных полос. Линия руления нужна на взлетной полосе, чтобы проводить AI по взлетной полосе перед взлетом или после.

АТС избегает черную связь при перемещении вокруг аэропорта и использует только, если нет другой доступной синей Связи руления.



Связи взлетной полосы невидимы и не имеют маркировок и освещения. Так как они совпадают со взлетными полосами, то не имеют свои собственные поверхностные текстуры, маркировки и освещение, но тем не менее, связи взлетной полосы имеют ширину.

Green Связи перрона не имеют свою собственную поверхностную текстуру (напр. тротуар) но могут иметь маркировки и освещение. Они предназначены для использования на перронах, которые имеют свои поверхностные текстуры, хотя Вы можете также использовать синюю Связь руления, если Вы хотите отдельную поверхность.



Это неизвестно, что линии фартука имеют специальное значение для АТС или самолетов AI. Самолеты AI избегают передвигаться по перронам, если они могут использовать нормальные рулежные дорожки.

Green Связи парковочных стоянок подобно связям рулежек перрона не имеют текстуры поверхности, но могут иметь маркировку и освещение.



Любая связь, которая подключается к парковочной стоянке, автоматически станет паркующим разъемом. Отметьте, что Вы не можете соединять две стоянки вместе единственной связью.

Purple Связи наземного аэродромного транспорта особо используются в движении аэропорта. Если нет связей для движения машин, машины используют нормальную сеть рулежек и могут столкнуться с самолетами. Связи аэродромных машин обычно более узкие, чем нормальные связи. Они обычно подключены к стоянкам машин.
(только для ADEX/FSX).



Red Закрытые Связи имеют те же характеристики, как и синие Связи руления. Отметьте, что они не закрывает рулежную дорожку для самолетов AI. Они только добавляют к маркировкам желтые перекрестия.

Связям рулежек и перрона могут быть даны названия, как например, А, В1, С, и т.п.. (смотри главу 11.3.3 Названия). Названия используются АТС при считывании инструкции руления. Связи стоянок всегда имеют чистые названия. Связи взлетной полосы имеют назначения, но они взяты со взлетных полос.

11.3.2.1 Подсоединение связей

Чтобы гарантировать соединение связей в узлах или парковочных стоянках, убедитесь, что подсказка узла или стоянки видна. ADE9X соединит узел со связью рулежки. Вы должны быть близко к связи, чтобы гарантировать это.

11.3.2.2 Соединительные связи

Соединительные Связи в FS9 и FSX нарисованы помощью искривленных 'линий скруглений' и маркировки. ADE9X пытается имитировать это, чтобы в местах, где рулежные дорожки присоединяются к или пересекают друг друга, скругления и маркировки сделаны, чтобы смешивать разные элементы вместе.

- В FS9 линия связи взлетной полосы определяет текстуру рулежной дорожки, которая подключается к взлетной полосе.

- В FSX линия связи рулежной дорожки определяет текстуру рулежной дорожки, которая подключается к взлетной полосе.



Черчение в ADE9X далеко идеального. В некоторых ситуациях (напр. острые кривые, точки рулежных дорожек расположенные близко друг другу, или изменения на поверхности), чертеж явно получится неправильно. Имеет смысл отметить, что FS может отобразить чертеж также неправильно. В любом случае, пожалуйста, только используйте черчение в ADE9X как руководство и проверяйте вашу работу в FS. Мы улучшим эту функцию с выпуском новых версий.

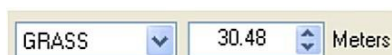
11.3.2.3 Автоматическое Разбиение Связи

Связи не могут иметь узлы в середине линии. Узлы (или самолетные стоянки) могут быть только в концах связи. По этой причине, если Вы подключаете новую связь к существующей связи, ADE9X автоматически поделит существующую связь на две отдельных связи. Хотя они все еще будут выглядеть похожими на одну линию, Вы можете обращаться к каждой связи отдельно. Если курсор для начала или конца новой связи - над существующей связью, (подсказка видима для связи), новый узел будет создан на существующей связи, разрывающий ее на две. Ваша новая связь теперь подключится к существующей связи.

11.3.2.4 Создание связи

Связи могут быть сделаны между узлами, уже существующими или между узлом и существующей стоянкой. Для удобства, если Вы пытаетесь создать связь от или до точки, где нет узла, ADE9X поместит там узел, если необходимо, в обоих концах.

Для создания связи, выберите иконку создания связи подходящего типа на панели инструментов. Указатель мыши изменится на символ создания связи, цветное пересечение с наименованием типа связи. Выведите пересечение в позицию, где Вы хотите начать связь, нажмите кнопку мыши и, оставляя ее нажатой, тяните линию связи в нужную точку, затем выпустите кнопку мыши. Характеристики связи, которую Вы создаете (поверхность, ширина, маркировки, освещение, и т.п.) будут взяты со связи, к которой она подключается или настройки по умолчанию, если она не подключается к другой связи.



- **Default Link Surface** - поверхность, которую ADE9X использует для новых связей, если они не начинаются на существующей связи.
- **Default Link Width** - ширина, которую ADE9X используется для новых связей, если они не начинаются на существующей связи.

11.3.2.5 Изменение связей

Вы можете изменить некоторые свойства связей. Учтите все же, что некоторые изменения не имеют смысла, и ADE9X не станет их делать. Например, изменение парковочной связи во что-нибудь еще вероятно причинит сети руления вред. В результате, ADE9X не сделает изменения, если они не имеют смысла.

Щелкните связь, чтобы выбирать ее, в контекстном меню выберите Edit Object или нажмите клавишу Enter, когда связь выбрана, чтобы появилось окно Свойств, где Вы можете изучать или модифицировать следующие установочные параметры:

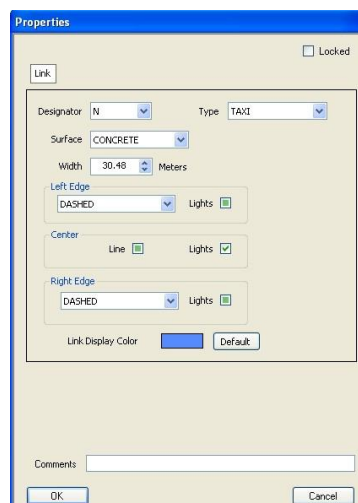


Рис 36 - Link Property Dialog Box

Примечание: Ручная настройка поверхности связи взлетной полосы доступна только в ADE9.

- **Designator** - Это поле имеет список названий всех рулевых дорожек и взлетных полос в текущем аэропорту. Связи взлетной полосы могут принять название только существующей взлетной полосы. Если связь является типом взлетной полосы, Вы не сможете установить название, но ADE9X покажет взлетную полосу, с которой связь связана.
- **Link Type** - Вы можете выбрать тип связи из панели инструментов перед созданием связи или изменить это впоследствии. Любая связь, соединяющаяся парковочную стоянку, всегда будет паркующим разъемом и не может быть изменена.
- **Surface** - Это относится только к нормальным и закрытым типам связей руления. Связи взлетной полосы, перрона и парковочных стоянок не имеют видимую поверхность.
- **Width** - Определяет ширину поверхности рулевой дорожки для нормальных связей. Для связей взлетной полосы она должна соответствовать ширине взлетной полосы или может быть немного меньшей. Связи перрона не имеют видимой поверхности, но устанавливает расстояние до желтых крайних линий и освещения.
- **Lines and Lights** - Все типы связи руления, за исключением взлетной полосы, могут иметь освещение и желтые линии. Left и Right означает левую или правую сторону сегмента рулевой дорожки, как если бы Вы стояли бы в узле, откуда связь начиналась, и смотрящего в направлении, куда связь была сделана. Не пытайтесь запоминать направление, в котором была сделана каждая связь, обычно легче сначала выбрать их все, как группу и установить тип линии или освещения для одного края. Затем если линия или освещение находятся на неправильной стороне, выбрать все неправильные связи и возобновлять работу с ними, как с группой.
- **Link Display Color** - В этом поле можно изменить цвет связи.

11.3.2.6 Удаление связей

Выберите мышью связь и нажмите клавишу Delete.

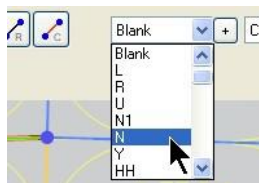
11.3.2.7 Перемещение связей

Вы не можете перемещать связи в текущей версии ADE9X. Чтобы изменить позицию связи, перемещайте узлы начала и конца связи, пока ваша связь не будет установлена правильно.

11.3.2.8 Спрямление связей

Может быть случай, когда Вы хотите сделать цепь связей точно на одной линии. Это может быть важно там, где есть изменение поверхности или, возможно, где связи должны следовать точно по прямой. Для того чтобы выпрямить связи, выберите их по порядку, затем выберите команду Straighten Links в контекстном меню. Более подробно смотрите главу 7.10.13 Выпрямление Связей.

11.3.3 Наименования



Есть два типа наименований:

- **Taxiway Designators** - Например, A, B, B2, используются синими Связями руления, зелеными Связями перрона, и красными закрытыми Связями, а в FSX также пурпурными Связями аэродромных машин.
- **Runway Designators** - Например, "Rwy 12/30," "Rwy 26R/8L," используются только с черными Связями взлетных полос.

Связи взлетных полос всегда будут иметь название взлетной полосы. Связи руления и перрона могут иметь название рулежной дорожки или может быть оставлен пробел. Связи стоянок всегда чистые.

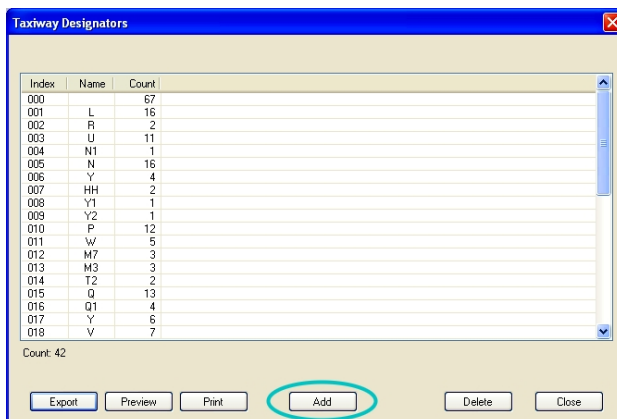
Все названия, которые созданы для текущего аэропорта, показаны в выпадающем списке Наименований на панели инструментов.

11.3.3.1 Создание нового наименования

Вы можете создать новое наименование, щелкнув по небольшому '+' справа от поля и введя новое название.



Это можно сделать, используя список наименований связей руления в меню Lists.



Названия - обычно одна буква или пары буквы и числа. Вы можете создать названия вплоть до семи символов длиной, но АТС напишет по буквам. Неизвестно, есть какое-нибудь фактическое слово, которое АТС признает в качестве названия. Вы не можете ввести новые названия взлетной полосы. Это может быть сделано только посредством создания новой взлетной полосы.

11.3.3.2 Подсветка наименований

Когда Вы выбираете название из выпадающего списка, все связи рулежных дорожек, которые имеют это название, будут показаны красным цветом. Например, рулежная дорожка 'A' в EGGW Luton показана выделенной на изображении ниже:

Вы можете использовать это, чтобы проверить, что рулежная дорожка - целая, и проверить соответствие маршрута рулежной дорожки, маршруту на опубликованных картах аэропорта, с которым Вы работаете.



Первая строка в списке наименований всегда пустая и, если Вы выберете эту пустую строку, то никакие названия рулежных дорожек не будут выделены. Вторая строка в списке - слово "Blank." Если Вы выберете эту строку, ADE9X выделит все чистые названия, включая все связи парковочных стоянок.

Отметьте, что если связь имеет неправильное название или чистая, это не предохранит самолеты AI от ее использования, но ATC может дать Вам странные или неправильные направления, когда Вы запросите маршрут руления.

Многие дефолтные аэропорты имеют дублирующие данные в списке наименований. Например, может быть три названия для рулежной дорожки "B", представляя три разных секции рулежной дорожки B. ADE9X позволяет вводить несколько наименований с одним именем.

11.3.3.3 Просмотр наименований

Вы можете перелистать весь список наименований, выделяя каждую рулежную дорожку нажатием клавиши T, или возвращаться назад, нажимая Shift + T.

11.3.3.4 Изменение наименований

Вы можете выбрать название прежде, чем Вы начнете рисовать связи, но Вы делаете большие изменения или строите новый аэропорт, легче оставить в названиях пробел, когда Вы создаете связи. Затем Вы можете выбрать все связи, которые составляют конкретную рулежную дорожку, придерживая клавишу Shift, чтобы выбрать более одного объекта за один раз, затем присваиваете наименование для этой рулежной дорожки из списка. После того, как Вы сделаете это, выбранная рулежная дорожка будет показана, выделенная красным цветом. Отметьте, что Вы не нужно выбирать узлы, когда Вы назначаете названия, узлы не имеют наименований, но не будет вреда, если Вы сделаете это. Вы можете также использовать этот метод, чтобы изменять индивидуальные связи.

Названия взлетной полосы автоматически присваиваются связи руления, когда Вы делаете связь на взлетной полосе.

11.3.3.5 Удаление наименования

Чтобы удалить наименование, Вы должны открыть список Taxi Designators List в меню Lists. Выберитесь наименование, которое Вы хотите удалить и щелкните кнопку Delete. Наименование всех связей, которые используют это название, будет изменено на 'Blank.'

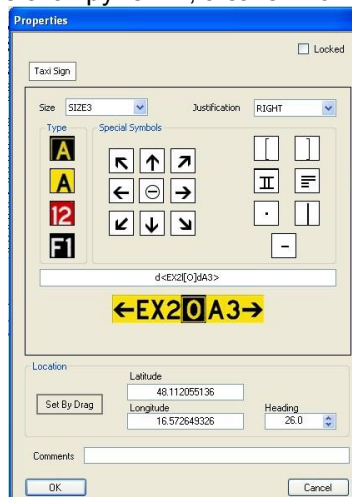
11.4 Обозначения рулевых дорожек

Обозначения рулевых дорожек обеспечивают информацию по навигации в аэропорту для самолетов, выполняющих руление. Для проектирования и размещения знаков руления сформулированы специфические нормы. Федеральное Руководство Авиации США (FAA) так и Гражданское Руководство Авиации ВЕЛИКОБР. (CAA) публикуют руководство по внешнему виду знаков руления, местах их установки и использовании. Необходимо знать и руководствоваться этими документами при проектировании знаков руления. Ссылки на документы:

http://www.faa.gov/airports/airtraffic/airports/resources/advisory_circulars/media/150-5345-44H/150_5345_44h.pdf

http://www.aopa.org/asf/publications/taxi/taxi_signage.html

Для того чтобы добавить знак руления, выберите Add > Taxi Sign в контекстном меню. Для редактирования знака руления, выберите знак руления, а затем команду Edit Object.



Диалоговое окно свойств знаков руления содержит все символы, которые нужны для создания знаков. Есть четыре типа знаков:

Знак позиции рулежной дорожки указывает текущую рулежную дорожку.

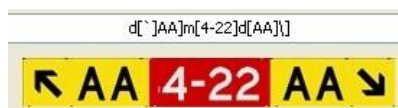
Направление рулежной дорожки или знака расположения используется вместе со стрелкой направления, чтобы указывать направление предстоящей рулежной дорожки.

Обязательный знак остановки используется, чтобы указывать позицию, которая требует специфического внимания или действия.

Информационный знак обеспечивает различную информацию об аэропорте, как например, остаток длины взлетной полосы.

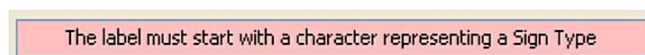
Щелчок по кнопке Type делает все последующие буквы и символы соответствующими цвету и формату этого типа. Подсказки доступны для типов и специальных символов.

Чтобы добавить нормальные буквы и числа их набирают с клавиатуры. Если Вы знакомы со специальными символами FS, которые используются для знаков, тогда Вы можете набрать и их. ADE9X принимает любое смесь из напечатанных и щелкнутых символов. Возвращайтесь и удаляйте неправильные ключи и следующая буква или символ всегда будет установлены в позиции курсора. Вы можете добавлять и удаляете символы, которые визуально похожи на то, как этот знак выглядит.



ADE9X попытается и гарантирует, что знак, который Вы формируете, скомпилирует. Символы Верхнего регистра со специальным значением будут преобразованы в верхний регистр.

Помните, что при проектировании вашего знака руления, все иконки знаков нужно начинать с типа знака. Если Вы не добавите тип знака или удалите его, тогда ADE9X даст предупреждение.



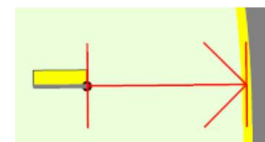
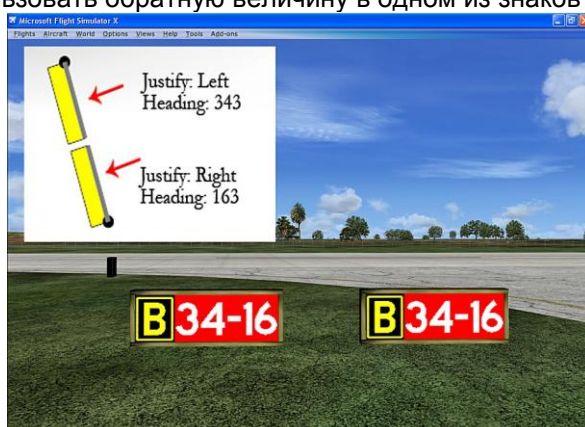
Вы не сможете сохранить знак, пока у вас не выберете тип знака в начале его создания. Также, только специальные символы, 0...9, пробел, точка, запятая и заглавные буквы A...Z подходят для

иконки знака. Если Вы введете некоторый другой символ, ADE9X выпустит предупреждение и символ будет проигнорирован.

The character just entered is ignored as it is not a valid taxisign character

Установка и позиционирование знаков руления может быть скучным процессом, но вот несколько советов, которые помогут Вам:

- Серая сторона является обратной стороной знака руления.
- Будьте осторожны при переключении лицевой стороны знака руления слева направо. Направление знака с левой лицевой стороной и направлением 343 град, будет противоположным знаку с лицевой стороной справа и направлением 343 град. Для знаков руления с разными лицевыми сторонами, чтобы обозначить один путь, Вам понадобится использовать обратную величину в одном из знаков руления.



- Основываясь на нормах FAA и CAA, знаки руления должны быть установлены на специфических расстояниях от рулевых дорожек и пересечений. Используйте вспомогательные линии ADE9X, чтобы устанавливать знаки руления на их места точно и последовательно в вашем аэропорте.
- Для поворота знаки руления, выберите знак и используйте точку сдвига, нажмите клавишу Alt и используйте колесо мыши, или введите величину в поле направления диалогового окна свойств.



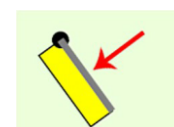
11.5 Стоянки

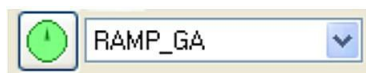
Вы можете установить любое количество стоянок или гейтов в аэропорту. Сами стоянки не создают проблем, но если Вы загружаете их с дюжиной самолетов AI, особенно очень детализированными, Вы получите падение fps, когда заходите в этот аэропорт.

Вы можете установить стоянки везде Вы хотите, но должны подключить их к системе рулевых дорожек иначе самолеты AI не будут правильно функционировать в вашем аэропорту.

11.5.1 Создание стоянки

Щелкните по кнопке Создание стоянки на панели инструментов.





Указатель изменится в символ создания стоянки. Вы можете предварительно выбрать тип стоянки из выпадающего списка рядом с кнопкой создания стоянки или можете сначала создать стоянку, а типы и коды устанавливать позже.

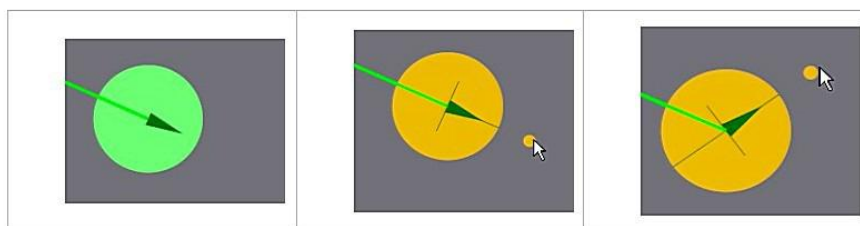
Вы можете установить стоянку, просто щелкая в схеме аэропорта, когда кнопка создания стоянки активна. Если Вам нужно точно установить стоянку на местах посадки пассажиров (в реактивные самолеты) например, Вы можете использовать позицию самолета в окне симулятора. Переместите самолет на то место, где Вы хотите поместить стоянку, затем установите центр стоянки над символом самолета.

Обычно легче сначала создать все стоянки, а затем связать с сетью рулежных дорожек. Чтобы облегчить этот процесс, Вы можете копировать и вставлять стоянки и гейты, как и необходимо.

11.5.2 Развороты стоянок

Символ-стрелка в круге стоянки указывает направление, в котором будет стоять самолет при запуске. Вы можете изменить направление, выбрав символ создания стоянки и передвигая точку сдвига, которая появляется сверху символа.

Символ Стрелка в круге стоянки указывает направление самолета, когда они запускаются там. Вы можете изменить направление, выбрав символ парковки и захватив точку сдвига, что появляется наверху символа.



Символ вращается, следуя за указателем мыши, пока Вы не выпустите кнопку мыши. Если Вы держите указатель мыши над точкой сдвига, текущее направление стоянки будет показано в подсказке. Вы также можете поворачивать стоянку, изменяя направление в окне свойств стоянок.

Быстрый способ изменения направления стоянки: используйте клавишу Alt и колесо мыши. Используйте Alt + Ctrl с колесом мыши, чтобы вращать более быстро.

Как упоминалось выше, самолет запустится стоянке выровненной направлением стояночного круга. Тем не менее, когда самолет заруливает на стоянку, он не повернет в этот заголовок, но взамен останется в направлении подхода к стоянке, когда остановится. Если Вы хотите, чтобы самолет как запускался, так и останавливался в том же направлении (существенно для стоянок реактивных самолетов), тогда обеспечьте, чтобы подход к стоянке был на одной линии с символом-стрелкой стоянки. Это может потребовать, включения узел близкого к стоянке, чтобы позволить самолету повернуть в нужное конечное направление.

11.5.3 Удаление стоянки

Чтобы удалить стоянку или гейт, выберите мышью стоянку и нажмите клавишу Delete.

11.5.4 Свойства стоянок

Для того чтобы рассматривать или модифицировать свойства стоянок, дважды щелкните по стоянке, чтобы появилось окно свойств.

Рис 38 - Parking Properties Dialog Box

- **Heading** - Это направление, которое примет самолет, когда он загружается на стоянку.
- **Name** - Это часть аэропорта (напр. Стоянка NW) или группа гейтов (напр.. Gate A) для этой стоянки. Группа гейтов - обычно отдельный терминал или скопление (зал). Меньшие аэропорты могут просто иметь 'Gate'. Этот параметр, вместе с параметром 'Number' ниже, определяет, как стоянка будет помечена в списке стартовых позиций FS9/FSX и в меню ATC маршрута на стоянку.
- **Number** - Это определяет индивидуальные гейт или стоянку. Число идет вместе с полем имени, например "Parking 14" or "Gate 12" or "Gate B5." Отметьте, что FS не разрешает буквы после числа, например " Gate 12B."
- **Parking Type** - Типы стоянок имеют этикетки подобно "Ramp GA small" and "Gate Medium." Они появляются в списке стартовых позиций для Вашей информации, но они могут также использоваться, чтобы направлять классы самолетов AI в соответствии с классами стоянок.
- **Radius** - Он определяет, какой размер самолета может использовать стоянку. Каждый самолет имеет размах крыльев, который должен помещаться на стоянке. Самолеты AI не паркуются на стоянке, которая имеет меньший радиус, чем самолет.

▪ **Примечание для FS9:**
FS9 использует величину радиуса определенную в "model.mdl"- файле, чтобы соответствовать стоянке. Стоянка должна быть немного большей, чем радиус model.mdl.

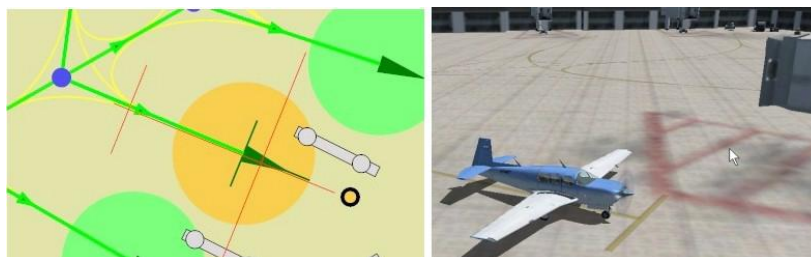
▪ **Примечание для FSX:**
FSX использует половину величины размаха крыльев, преобразованной в метры, а затем находит стоянку с радиусом немного большим.

- **Tee Offsets** - Как FS9, так и FSX имеет "Стояночное Т", которое используется для позиционирования самолета при парковке.

В ADEX, позиция перекладины может быть выдвинута вперед и могут быть добавлены 3 дополнительные перекладины. (только для FSX)



FS9 отображает перекладину стоянки в центре стоянки или гейта.



Для движения AI, перекладина фактически не имеет никакого значения, поскольку у самолетов разные контрольные точки и не всегда это - переднее колесо.

- **Airlines** - Это - таблица поиска для авиакомпаний и других классов самолетов. Когда Вы выбираете что-то из списка, например конкретную авиакомпанию, код стоянки для этой авиакомпании будет показан в поле кодов стоянок. Вы можете, если нужно, повторить это, чтобы внести дополнительный код стоянки.
- **Parking Codes** – Коды стоянок позволяют Вам назначать гейты для определенных авиакомпаний или авиакомпаний. Это требует соответствия кодов, которые были введены в aircraft.cfg файл для самолетов, которые Вы хотите парковать на этих гейтах. В это поле могут быть введены несколько кодов, разделенные запятыми или пространством, чтобы определить другие авиакомпании, которые также могут использовать эту стоянку, если она доступна. Вы можете ввести коды непосредственно в это поле, если Вы их уже знаете, или можете использовать список Выбора, чтобы найти код авиакомпании по имени и включить код. Лучше всего использовать код ICAO авиакомпаний, чтобы поддерживать общий стандарт.

11.5.5 Список стоянок

Список стоянок и гейтов доступен в Lists > Parking.



Список содержит все стоянки аэропорта, а также номера, радиус, направление, и приписанные авиакомпании.

Стоянки топливозаправок и стоянки машин аэропорта доступны только в ADEX/FSX.

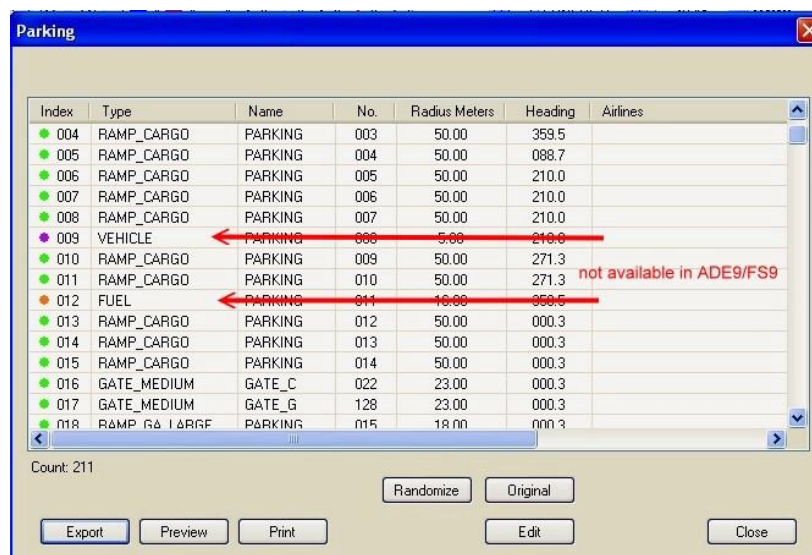


Рис 39 - Parking List

11.5.6 Смешанные стоянки

ADE9X позволяет Вам, чтобы смешивать стоянки в вашем аэропорте, чтобы держать самолеты AI вместе группой на одном терминале или в одной области терминала. Это группировка происходит из-за того, как FS определяет где парковать самолеты AI.

Для того, чтобы перемешать стоянки аэропорта, нажмите кнопку Randomize в диалоговом окне списка стоянок.

Вы можете нажать эту кнопку так много раз, сколько Вы хотите; но тем не менее, если Вы захотите вернуться в начальный состояние, нажмите кнопку Original. Чтобы вручную определить порядок стоянок, Вы можете перераспределить стоянки и гейты в списке перетаскиванием.

11.6 Телетрапы

11.6.1 Телетрапы в FS9

В FS9 анимированных телетрапов нет.
Jetways – это обычные библиотечные объекты.

11.6.2 Телетрапы в FSX

Есть два типа телетрапов, которые Вы можете увидеть в FSX: анимированные и не анимированные.

Не анимированные типы являются библиотечными объектами. Тем не менее, FSX предлагает анимированные телетрапы, которые Вы можете добавить к вашему аэропорту. Они оказывают значительный эффект на фреймворк показатели, когда их много при сложности сценария Very Dense или Extremely Dense. Чтобы убедиться, что Вы видите все телетрапы в дефолтном аэропорту, установите сложность сценария на Extremely Dense.

Телетрапы должны быть связаны со стоянками. Так ADE позволит Вам добавить его только, если у Вас уже есть выбранная стоянка. Для того чтобы добавить телетрап, выберите стоянку или гейт и выберите команду Add > Jetway в контекстном меню.

Только один телетрап может быть назначен на каждую стоянку или гейт, и ADE через секунду добавит телетрап. Потенциальная проблема с телетрапами - то, что они могут быть расположены слишком далеко от назначенной парковки. Это может закончиться автономным блужданием самолета через аэропорт. Это может выглядеть забавно, но не желательно. Fault Finder предупредит Вас, если телетрап расположен слишком далеко от своей стоянки или гейта.

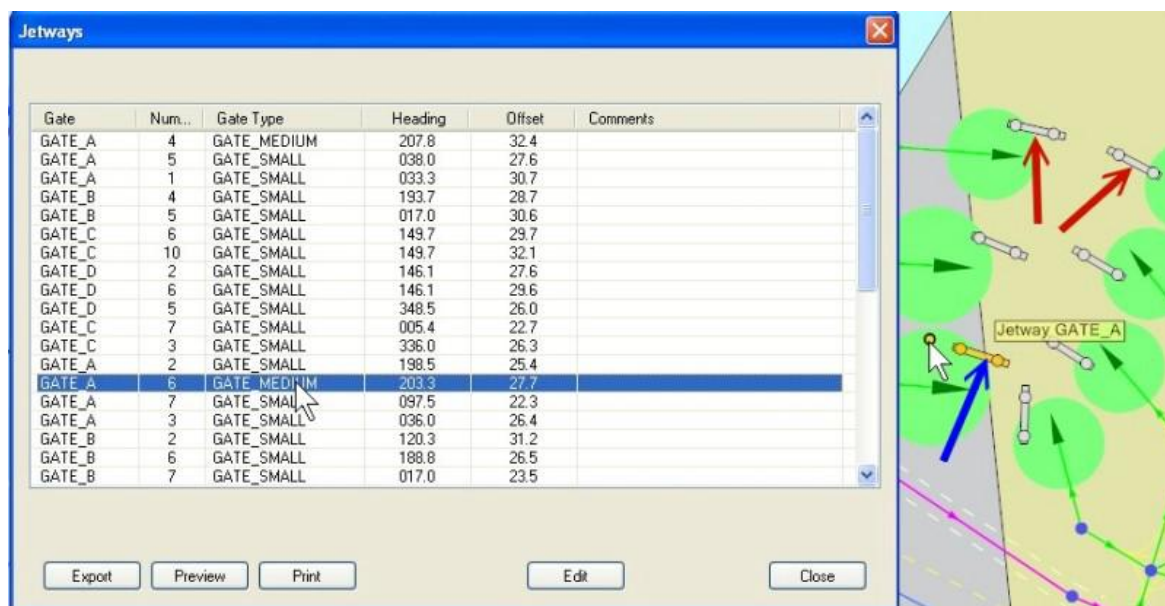
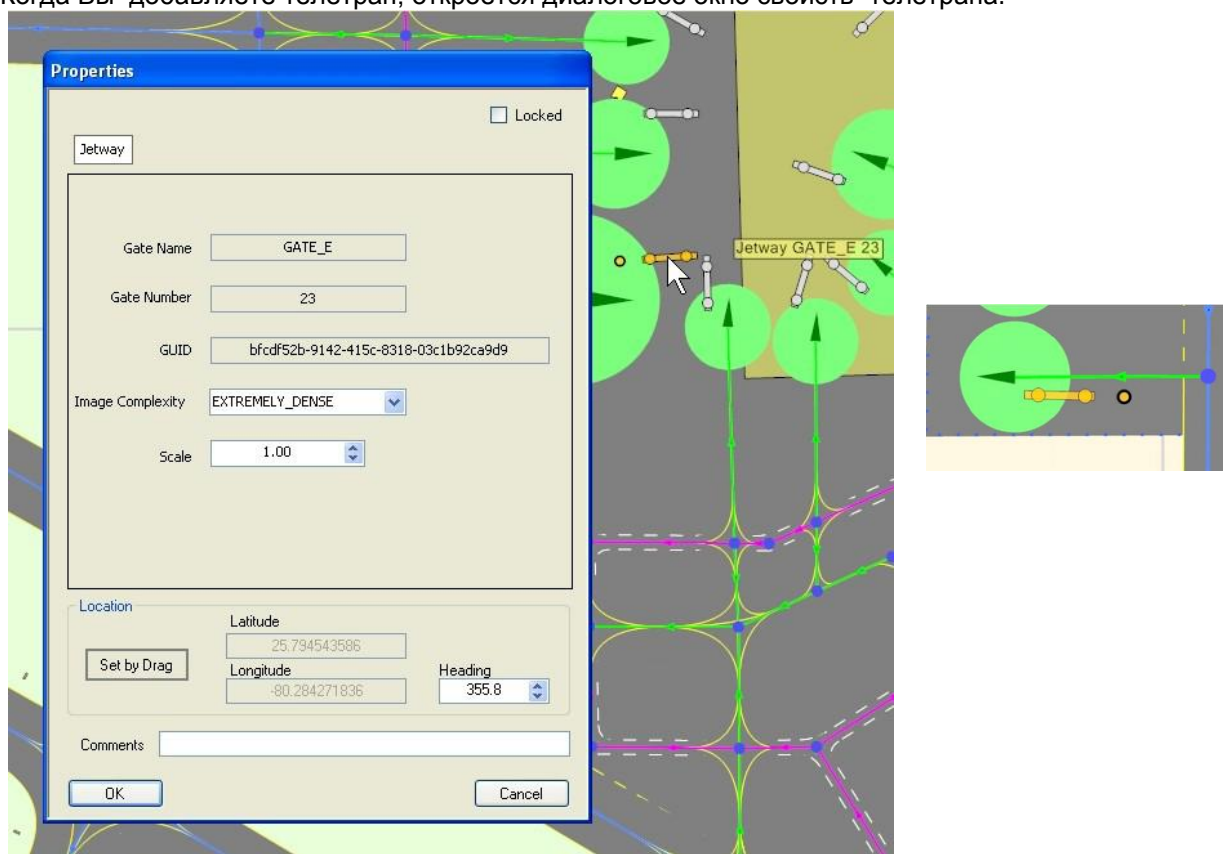


Рис 40 - Jetways List

В ADEX и FSX Вы можете поставить телетрап как на стоянки, так и на гейты. В реальном мире, телетрапы ставятся только гейты, но не другие типы стоянок.

Когда Вы добавляете телетрап, откроется диалоговое окно свойств телетрапа.



Есть немного свойств, чтобы изменять телетрап. Вы не можете (и в любом случае было бы нет), изменять имя гейта и изменять настройки. Также FSX предоставляет только одну модель для анимированного телетрапа. Вы можете изменить сложность показа, но учитывайте, что много телетрапов в аэропорту могут повлиять на фреймворк показатели. По умолчанию, ADE устанавливает уровень сложности на Чрезвычайно Плотный. Измените шкалу немного, если Вы хотите телетрапов немного больше или меньше. ADE устанавливает направление, основываясь

на направлении стоянки. Вы можете изменить его в диалоговом окне или используйте мышь (смотри ниже).

Как только Вы сделали любые изменения, щелкните ОК, чтобы изменения вступили в силу.

Наконец перетащите телетрап в нужную позицию.

При необходимости, Вы можете изменить с помощью точки вращения.

Если Вам нужно редактировать или удалить телетрап, Вы можете делать это так же, как и с любым другим элементом в ADE.

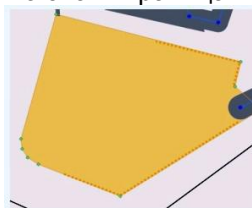
11.7 Перроны



Перроны это площадки покрытые бетоном или другим материалом, где самолеты могут перемещаться или стоять на стоянках.

Поверхности перронов используются не только для стоянок, они могут использоваться везде в аэропорту, где требуются дополнительные площадки, как например, чтобы расширить рулежную дорожку для площадки ожидания или площадки разворота на взлетных полосах.

Перроны выполнены из полигонов, сформированных из прямолинейных сегментов. Полигон должен иметь, по крайней мере, три сегмента, но может иметь потенциально сотни сегментов. В FS9/FSX полигоны перронов всегда будут располагаться под рулежными дорожками и взлетными полосами, и нет возможности расположить их поверх таких объектов. Перроны не имеют свои собственные маркировки, но маркировки рулежных дорожек располагаются поверх перронов. Перроны также могут иметь освещение по своим границам.

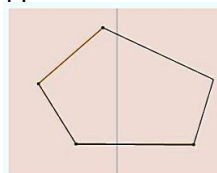


Полигон может быть по существу любой формы или сложности и такой же длины, как его незакрытая область

Если любой из сегментов полигона пересекается с другим, таким образом, формируя две или более области наложения, только одна из совмещенных областей будет показана и фактическая форма поверхности перрона будет непредсказуема.

11.7.1 Создание перронов

Чтобы начертить полигон перрона, выберите иконку Add Apron на панели инструментов. Указатель мыши изменится на символ рисующий перрон.



Щелкните на месте, где Вы хотите создать начальную вершину; это запустит режим рисования полигона и линия последует за вашим указателем мыши. Вы можете тянуть линию после щелчка или просто щелчок, перемещение на следующую точку и снова щелчок. В первом случае, как показано выше, ADE9X тянет линию, рисуя полигон перрона, а во втором случае, выполнит полигон линиями, соединяющими точки, на которых Вы щелкаете.

Чтобы завершить рисование полигона перрона, Вы можете использовать один из двух методов:

- Вы можете переместить курсор на начальный узел, убедиться, что подсказка показывает вершину, показывающую, что Вы на самом деле над вершиной, затем щелчок.

- Дважды щелкнуть над последней вершиной перрона. В этом случае Вам не нужно закрывать полигон.

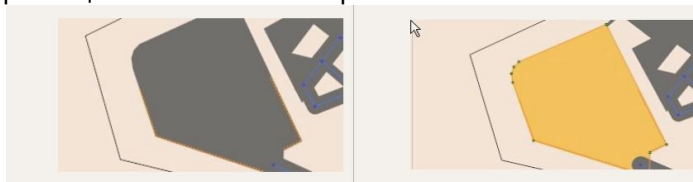
Предпочтительный метод - поочередно щелкать по позициям вершин, не перетаскивая линию, затем двойной щелчок над последней. В любом случае, Вы можете отрегулировать положение вершин индивидуально перетаскиванием, добавлять новые или удалять старые в любое время после того, как перрон будет сделан. Перроны также можно перетаскиваться целиком. Как только перрона завершено, перрон заполнится цветом, представляющим поверхность, которая выбрана в списке справа от иконки перрона.

11.7.2 Использование вспомогательных фигур

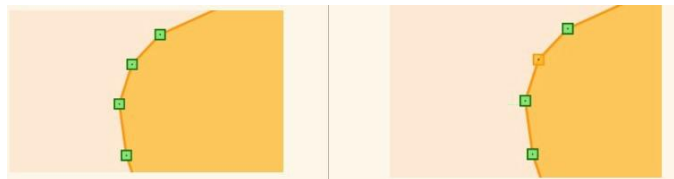
Вы можете использовать вспомогательные фигуры, чтобы создавать основную форму перрона. Смотрите более подробно [раздел 8.5 Вспомогательные фигуры](#) о том, как их использовать.

11.7.3 Выбор перронов

Для выбора всего перрона щелкните на его поверхности.

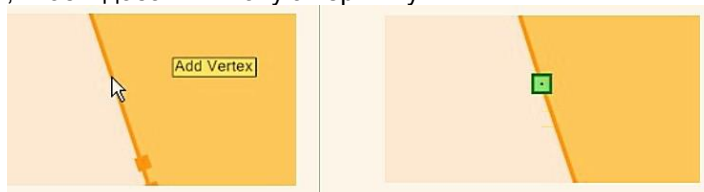


Для того чтобы выбирать отдельную вершину, выберите перрон, затем щелкните по вершине, когда подсказка показывает ее.



11.7.4 Вставка вершин

Для добавления новой вершины, установите курсор (в режиме Указателя) над краем перрона, где Вы хотите поместить новую вершину. Если она не совсем в правильном месте, можете выбрать его и переместить вершину позже. Когда Вы увидите подсказку 'Add Vertex', используйте комбинацию Ctrl-Click, чтобы добавить новую вершину.



11.7.5 Удаление перронов

Выберите перрон и затем, или используйте клавишу Delete, или выберите команду Delete Object в контекстном меню. Если Вы удалили перрон по ошибке, тогда используйте отмену, чтобы восстанавливать его.

Для удаления вершины, выберите ее и удалите. Граница перрона спрямится. Отметьте, что Вы не можете отменить удаление вершины, но Вы всегда можете добавить новую. Если Вы удалите вершину из перрона, который содержит только три грани, Вы удалите весь перрон, поскольку перроны должны иметь, по крайней мере, три грани. В этом случае, Вы не сможете отменить удаление перрона.

11.7.6 Перемещение перронов

Для перемещения всего перрона, выберите его, придерживайте левую кнопку мыши и перетаскивайте перрон. Вы можете отменить перемещение, сняв отмену перемещения. Если Вы не можете переместить перрон, тогда проверьте, что он не заблокирован или не заблокированы все перроны (Lock => Aprons).

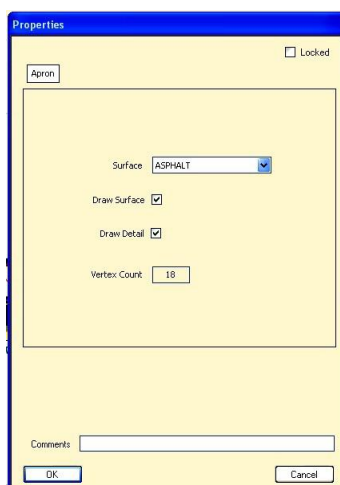
Для перемещения грани перрона, выберите вершину, придерживайте левую кнопку мыши и переместите вершину. Форма перрона изменится в зависимости от того, куда Вы переместили вершину. Вы не можете отменить перемещение вершины.

11.7.7 Свойства перронов

Для просмотра свойств перрона, дважды щелкните на перроне или выберите перрон и выберите команду Edit Object в контекстном меню.

Диалоговое окно свойств перрона содержит четыре свойства перрона, три из которых редактируются:

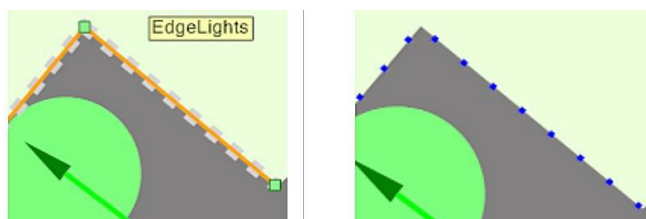
- **Surface** - это свойство определяет поверхностную текстуру перрона;
- **Draw Surface** - нарисовать поверхность перрона; к сожалению, это свойство не используется в FS9/FSX;
- **Draw Detail** - нарисовать подробную текстуру перрона; к сожалению, это свойство не используется в FS9/FSX;
- **Vertex Count** - количество граней перрона.



11.8 Огни границ перрона



Добавьте освещение вокруг перронов, используя освещение границ перрона. Освещение границ расположено пониже, и в отличие от самих перронов, это освещение не должно формировать замкнутые полигоны.



Для того чтобы выполнить граничное освещение, выберите иконку создания освещения границ на панели инструментов. Указатель мыши изменится в рисующий символ. Используйте ту же технику, как для создания перрона, за исключением того, что Вы обычно не замыкаете освещение. Не забудьте двойной щелчок, в конечном счете, заканчивает создание освещения границ. В ADE9X освещение появляется, как строка синих точек.

Параметры освещения границ перрона не может быть изменено в XML; тем не менее, ADE9X может сделать это с помощью настроек пользователя. Чтобы изменить свойства освещения перрона, просто выберите строку освещения перрона и откройте диалог свойств. Отметьте, что эти изменения свойств относятся ко всему освещению границ перронов в аэропорте. Нельзя изменить свойства освещения для отдельного перрона.

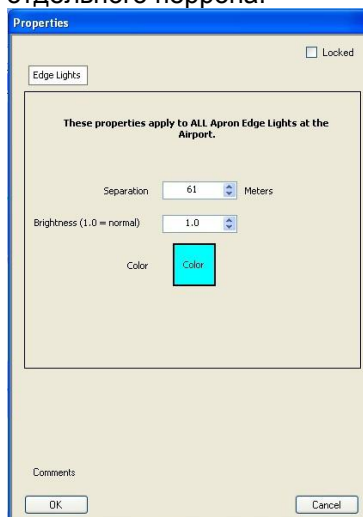


Рис 42 - Apron Edge Light Properties Dialog Box

В окне свойств можно изменить три характеристики освещения:

- **Separation** - расстояние между огнями в линии освещения. Линия должна теперь всегда иметь начальный и конечный свет, хотя в результате, разделение освещения на других границах (линии между точками вершины), может быть немного другим. По умолчанию для коммерческих аэропортов - 200ft (60.96m);
- **Brightness** – характеризует яркость огней. 1.0 – яркость по умолчанию. Увеличьте эту величину для более ярких огней освещения и уменьшайте ее для слабого освещения.
- **Color** – щелкните по цветному полю, чтобы открыть набор цветов и выберите новый цвет. Цвет по умолчанию - синий.

Свойства освещения границ перронов сохраняются в файле ADE9X. ADE9X берет величины для цвета и яркости из .bgl файла, но всегда установит расстояние между огнями равное 200ft.

11.9 Взлетные полосы

В проектирование аэропортов, наиболее важным элементом является взлетная полоса.

11.9.1 Список взлетных полос

ADE9X показывает список всех взлетных полос аэропорта в меню списков.

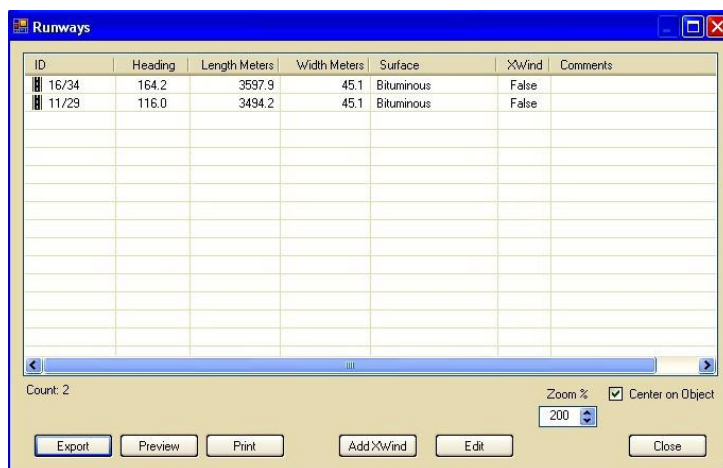


Рис 43 - Runways List

Список Аэропорта содержит ID (или идентификатор взлетной полосы), направление взлетной полосы, длину взлетной полосы и ширину, тип поверхности взлетной полосы, и есть ли поперечная взлетная полоса. Более подробно о дополнении взлетной полосы для взлета при боковом ветре, смотри [секцию 11.14 Взлетные полосы](#) для взлета при боковом ветре.

Если Вы выберете ВПП в списке, ADE9X отцентрует экран на этой взлетной полосе.

11.9.2 Создание взлетной полосы

Для создания ВПП в ADE9X, выберите команду Add > Runway в контекстном меню. Взлетная полоса будет создана и отцентрирована под указателем мыши. Диалоговое окно свойств позволит Вам установить все параметры взлетной полосы прежде, чем Вы сохраните ее.

11.9.3 Свойства взлетной полосы

Вкладка 'Runway' является основной вкладкой окна свойств. Здесь Вы можете выбрать номера и обозначения для первичного и вторичного концов взлетной полосы, а также поверхность взлетной полосы, ее размеров, положения и направление. Как только Вы назначите первичный номер конца взлетной полосы и ее обозначение, ADE9X определит обратную величину для вторичной взлетной полосы автоматически. Изменение номера взлетной полосы и обозначения не изменяет фактического направления взлетной полосы.

Для перемещения взлетной полосы отредактируйте информацию о ее позиции на этой вкладке, или выберите взлетную полосу и перетаскивайте ее на основном экране. Для того чтобы вращать взлетную полосу, вам понадобится изменять Heading взлетной полосы в этой вкладке.

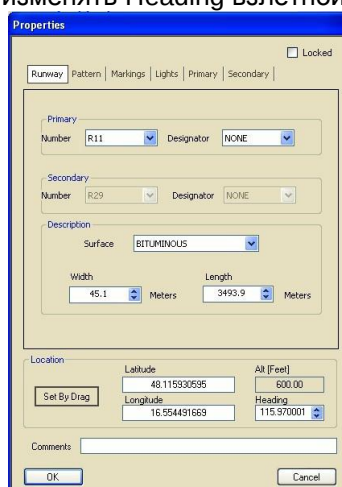


Рис 44 - Runway Properties Dialog Box

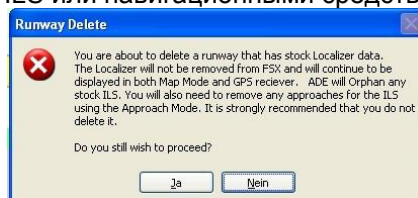
11.9.4 Удаление взлетной полосы

Для удаления взлетной полосы, выберите ее и нажмите клавишу Delete. ADE9X удалит взлетную полосу.

FS допускает удаление взлетных полос. Тем не менее, он не допускает удаление активной ILS. Следовательно, удаление взлетной полосы оставляет ILS, как "сиротскую ILS". Как поступать в этом случае, пояснено в **главе 12.3 ILS**.

Подчеркнем это: если Вы удаляете дефолтную взлетную полосу, связанные с ней активные навигационные средства не будут удалены из FS9 или FSX. Они останутся видимыми на карте FS и на экране GPS, даже если взлетная полоса пропадет.

Следовательно, ADE9X выпустит предупреждение, что вам не следует удалять дефолтную взлетную полосу со связанными ILS или навигационными средствами.



11.10 Круги взлетной полосы

Вкладка свойств кругов взлетной полосы позволяет Вам управлять отдельно вашими взлетными полосами, закрывать/открывать для взлетов и посадок, выбирать направление круга и его высоту в вашем аэропорте.

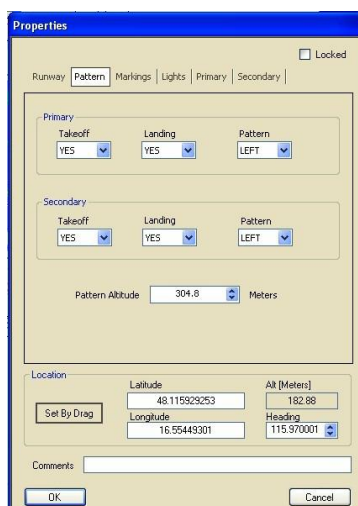


Рис 45 - Runway Properties, Pattern Tab

Есть четыре величины, которые Вы можете выбрать как для взлета, так и посадки: Yes, No, True, и False. В FS9/FSX, Yes = True и No = False. Следовательно, если Вы хотите закрыть конец вашей взлетной полосы для взлетов/посадок, Вы можете выбрать No или False.

Высоту круга выбирайте, основываясь на уровне местности, или AGL, а не на высоте над средним уровнем моря или AMSL. FS использует эту величину для малой авиации AI GA при выполнении процедур VFR; при этом, высота круга для большей авиации AI или самолетов летящих по IFR.

11.11 Маркировка взлетной полосы

Используйте вкладку маркировок, устанавливая маркировки, которые Вы хотите видеть на взлетной полосе. ADE9X отображает основные маркировки, как например: номера, пороги, продолжения, ограничения, линии и наведение на ВПП. Другие маркировки не отображены в текущей версии.

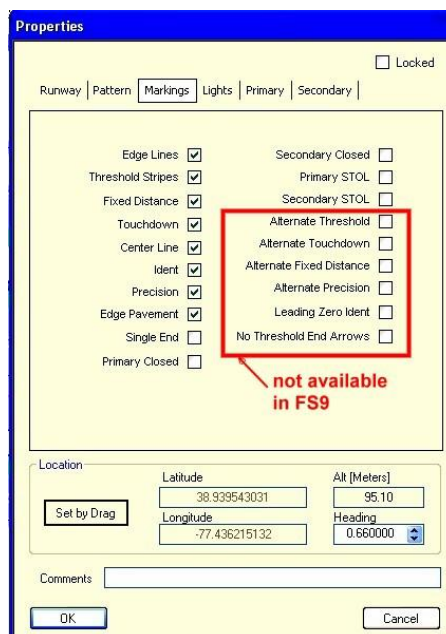


Рис 46 - Runway Properties, Markings Tab

Маркировки ВПП кратко описываются ниже:

- **Edge Lines** - Добавляет огни белого цвета вдоль обоих краев взлетной полосы.
- **Threshold Stripes** - Добавляет белые параллельные полосы (зебру) в обоих концах взлетной полосы.
- **Fixed Distance** - Добавляет полосы в точке посадки взлетной полосы на определенном расстоянии.
- **Touchdown** - Добавляет две или более параллельные полосы в зону посадки на ВПП.
- **Center Line** - Добавляет линию на всю длину взлетной полосы по ее центру.
- **Ident** - Добавляет номера взлетной полосы в каждом конце взлетной полосы.
- **Precision** – При выборе четкости делает среднюю линию шире и последние 2,000ft огни освещения по бокам ВПП будут желтыми
- **Edge Pavement** - Добавляет полосу поверхности взлетной полосы вне боковых линий взлетной полосы.
- **Single End** - Если Вы сделаете этот выбор, маркировки взлетной полосы появятся только в первичном конце взлетной полосы.
- **Primary/Secondary Closed** - Рисует 'X' вместо полос порога, но в действительности не закрывает взлетную полосу для AI. ПРАВИЛА FAA указывают, что закрытие взлетной полосы не может быть установлено на один конец; должно быть установлено на обоих концах, должны быть закрыты первичные и вторичные полосы.
- **Primary/Secondary STOL** - Добавляет "STOL" (Короткие взлет и посадка) вместо полос порога.
- **Alternate (Threshold, Touchdown, Fixed Distance, Precision)** - Эти четыре маркировки заменяют маркировки US международными маркировками того же самого имени.
- **Leading Zero Ident** - Добавляет 0 перед одиночными цифровыми номерами взлетной полосы (напр. взлетная полоса 9 должна становиться взлетной полосой 09).
- **No Threshold End Arrows** - Подавляет стрелы на пороге взлетной полосы.

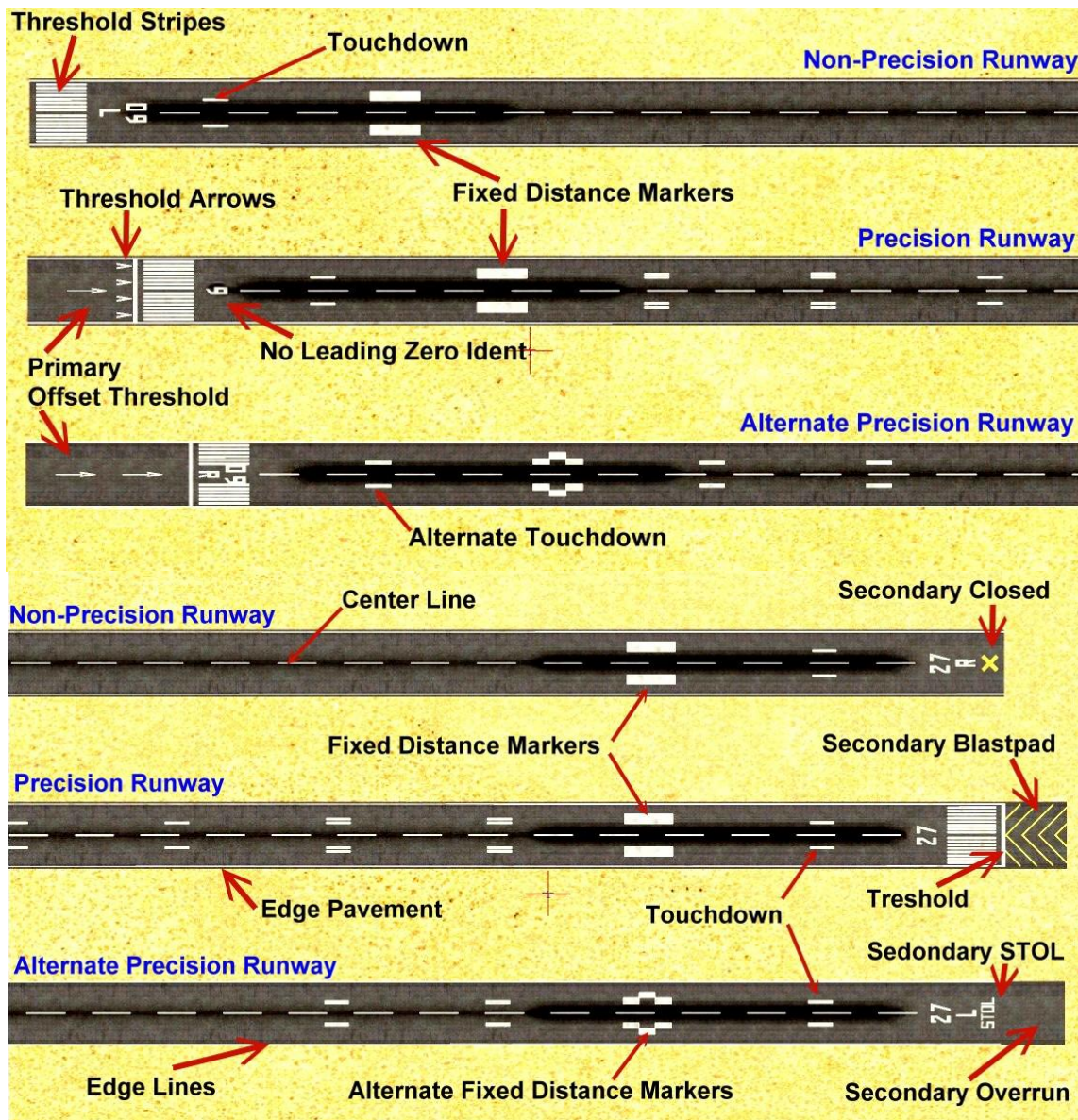
только ADEX/FSX

Пожалуйста, отметьте, что FS9/FSX не отобразит некоторые из этих маркировок, если взлетная полоса короче, чем 2,000m / 6,500ft. Также, есть несколько взаимозависимостей в FS9/FSX между различными свойствами маркировок и взлетной полосы:

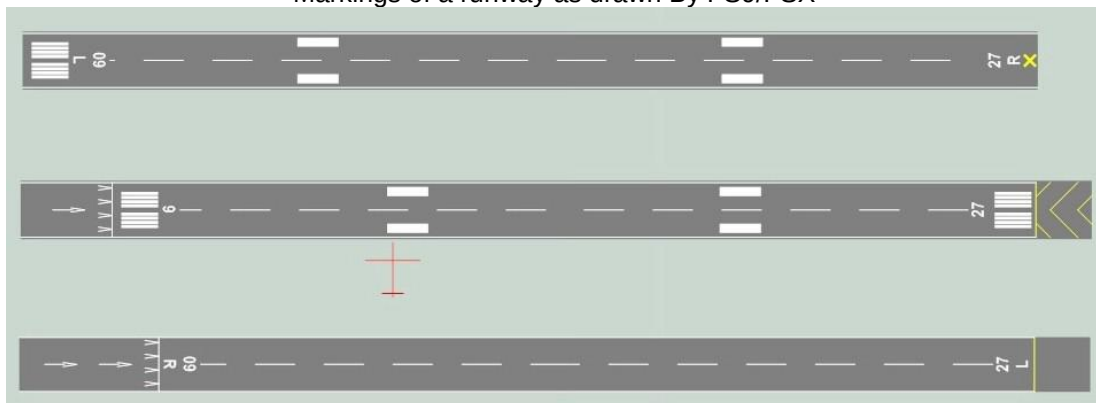
- Если Вы добавляете Offset Threshold (смотри вкладку Primary / Secondary ниже) и отменяете выбор маркировки No Threshold End Arrows, будут показаны стрелы на пороге взлетной полосы. Если Вы добавите Overrun (смотри вкладку Primary / Secondary ниже), маркировка Edge Pavement не появится.

- При использовании Primary/Secondary Closed или маркировки Primary/Secondary STOL, маркировка Threshold Stripes не появится.
- FS9/FSX не отрисует маркировки Precision и Alternate Precision правильно, если взлетная полоса короче, чем 2,000m / 6,500ft.

Вот иллюстрации, которые показывают, как выглядят различные маркировки взлетной полосы:



Markings of a runway as drawn By FS9/FSX



Markings of a runway as drawn by ADE9X

11.12 Освещение взлетной полосы

Вы можете установить освещение взлетной полосы во вкладке Lights окна свойств взлетной полосы. В ней регулируется освещение взлетной полосы и режимы огней для каждого конца взлетной полосы.

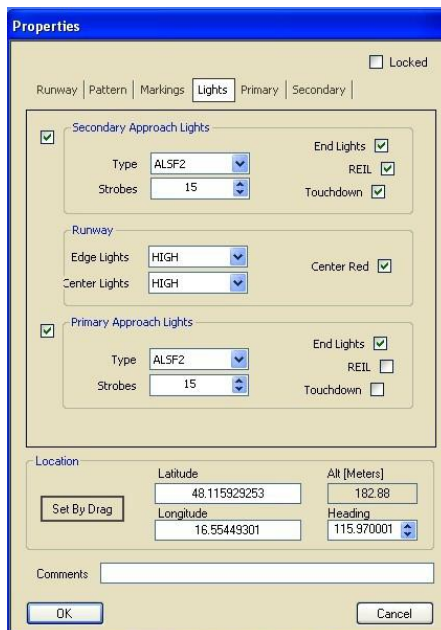


Рис 47 - Runway Properties, Lights Tab

Есть 13 типов посадочных огней, из которых можно выбирать:

- **ODALS (Omni-Directional Approach Light System)** - Обеспечивает управление на круге и визуальную идентификацию конца захода на взлетную полосу для самолета, выполняющего посадку и для повышения действующей безопасности больших и малых аэропортов.
- **MALS (Medium intensity Approach Lighting System)** - Обеспечивает визуальное освещение пути для посадки самолета. Эта система может быть использована там, где прецизионный метод не доступен.
- **MALSF (Medium Intensity Approach Lighting System with Sequenced Flashers)** - Тоже, что и MALS, но оснащенный тремя упорядоченными мигалками, совмещенными с внешней системой из трех огней. Эта система используется в местах, где есть проблемы с идентификацией области захода.
- **MALSR (Medium Intensity Approach Lighting System with Runway Alignment Indicator Lights [RAIL])** - Экономичная система используется для прецизионных инструментальных заходов категории конфигурации I (процедура захода по ILS, которая обеспечивает заход при высоте принятия решения не менее чем 200ft).
- **SSALF (Simplified Short Approach Lighting System with Sequenced Flashers)** - Система огней средней интенсивности на продолжении центральной линии взлетной полосы до 1,400ft. Система, представляющая пилоту иллюзию шара света, передвигающегося от внешнего конца системы (1,400ft) до точки 1,000ft от конца взлетной полосы. Специальный указатель выделяет точку 1,000ft от конца взлетной полосы. Ряд зеленых огней указывает порог взлетной полосы.
- **SSALR (Simplified Short Approach Lighting System with Runway Alignment Indicator Lights [RAIL])** - Система SSALS с мигалками установленными последовательно от 1,600 до 2,400ft от порога взлетной полосы. Обычно размещены через 200ft между огнями. Эта система помогает пилотам при посадке в переходе с прецизионных Правил Полетов по Приборам (IFR) на Правила Визуальных Полетов (VFR).
- **ALSF1 (High Intensity Approach Lighting System with Sequenced Flashers)** - Обеспечивает визуальную информацию о выравнивании над взлетной полосой, восприятие высоты, и горизонтальное направление для инструментальных посадок категории I. ALS - конфигурация сигнальных огней, начинающихся от порога ВПП и продолжающихся в области захода на расстояние 2,400-3,000ft для прецизионного оборудования взлетных полос.

- **ALSF2 (High Intensity Approach Lighting System with Sequenced Flashers)** - Обеспечивает визуальную информацию о выравнивании над взлетной полосой, восприятие высоты, и горизонтальное направление для инструментальных посадок категории II/III.
- **RAIL (Runway Alignment Indicator Lights)** - Упорядоченные мигалки располагались на продолжении центральной линии взлетной полосы, первые расположены 200ft за концом метода MALS с последующими устройствами, расположенными в каждом 200ft интервале на 2400ft (3000ft для ILS с уклоном глиссады менее чем 2.75) от порога взлетной полосы.
- **CALVERT 1 & 2 (Calvert Cross Bar Approach Lighting System)** - посадочные огни, состоящие из центральной линии огней с поперечными линиями огней через равные интервалы. Эта система состоит из двух основных элементов: линия огней, ведущая к порогу взлетной полосы, и поперечных линий огней освещению для определения положения самолета. Система Calvert не показывает определенную глиссаду, но ширина горизонтальных полос огней такова, что, если пилот снижается по глиссаде, что позволит ему произвести правильное приземление, каждая поперечная линия огней будет казаться той же ширины, как и предшествующая, когда она исчезает под носом самолета. Расстояние показано использованием одиночных огней на центральной линии, чтобы указывать 1,000ft или менее от порога ВПП, двойного огни для 1,000ft - 2,000ft и тройные огни для 2,000ft - 3,000ft.
- **SALS (Short Approach Lighting System)** - Массив огней высокой интенсивности на продолжении средней линии ВПП от 2,400 до 3,000ft от порога взлетной полосы. Система представляет пилоту иллюзию шара из огней, передвигающегося от внешнего конца системы до точки в 1,000ft от конца взлетной полосы. Два дополнительных ряда огней указывают края взлетной полосы для последнего 1,000ft со специальными указателями, установленными в 1,000ft, в 500ft, и на пороге взлетной полосы.
- **SSALS (Simplified Short Approach Lighting System)** - Массив огней высокой интенсивности на продолжении средней линии ВПП на 1,400ft от порога взлетной полосы. Специальный указатель выделяет точку 1,000ft от конца взлетной полосы. Ряд зеленых огней указывает порог взлетной полосы.

На иллюстрации ниже из Авиационного Информационного Руководства FAA (FAA Aeronautical Information Manual) изображено несколько типов посадочных конфигураций.

Посадочные Стробы являются линией “бегущих” стробов, использующихся перед некоторыми системами посадочных огней (ODALS, MALSF, SSALF, и т.п.). Эта величина устанавливает количество стробов в последовательности.

Дополнительно к 13 типам посадочных огней, Вы можете выбрать дополнительные опции посадочных огней взлетной полосы:

- **End Lights** - Определяет начало боковых дополнений взлетной полосы пригодных для действий самолета. Это освещение – однонаправленное красное, видимое в направлении взлетной полосы.
- **REIL (Runway End Identifier Lights)** - Обеспечивает быструю и положительную идентификацию конца захода на конкретную взлетную полосу. Система состоит из пары синхронно мигающих огней, расположенных сбоку на каждой стороне порога взлетной полосы. REILs могут быть много или однонаправленными с областью захода.
- **Touchdown Zone Lights (TDZL)** - Указывает зону касания при посадке при неблагоприятных условиях видимости. Они состоят из двух рядов поперечных линий огней, расположенных симметрично от средней линии взлетной полосы. Система состоит из постоянно-горящих белых огней, начинающихся в 100ft за порогом, и распространяется на 3,000ft за порогом или до середины или меньше взлетной полосы.

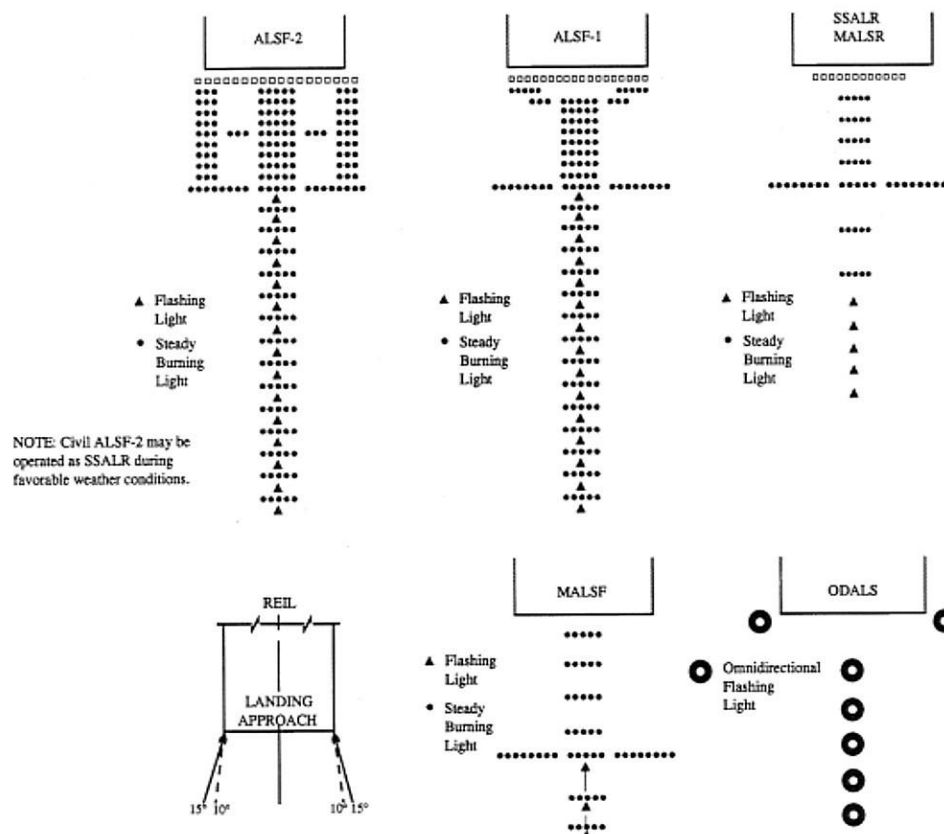


Рис 48 - Precision & Non-Precision Approach Configurations (FAA AIM Manual 2-1-1)

Вместе с освещением области захода и взлетной полосы, Вы можете выбрать огни центра взлетной полосы и боковые огни, выбрать их интенсивность (низкий уровень, средний или высокий). У вас также есть выбор между белыми или красными огнями центральной линии.

11.13 Blast Pads / Offset Thresholds / VASI

Вкладки primary и secondary взлетной полосы позволяют Вам устанавливать дополнение ВПП, ограничения ВПП, VASI, PAPI на обоих концах взлетной полосы.

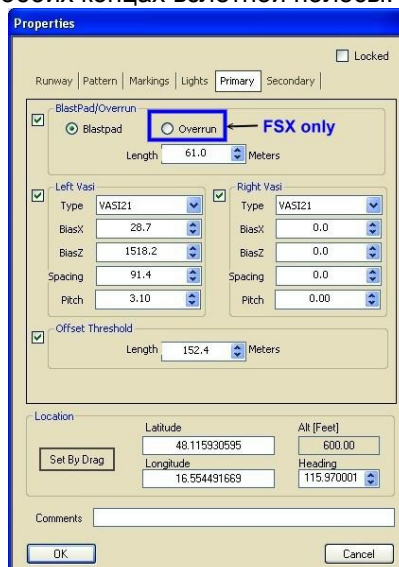


Рис 49 - Runway Properties, Primary Tab

- **Blast pad** - расширение взлетной полосы, которое защищает землю и взлетную полосу от воздействия струй реактивных двигателей больших самолетов в течение выруливания и подготовки к взлету. Поверхность Blast pads часто не такая прочная, как основная

поверхность взлетной полосы и выделена желтыми шевронами. Чтобы увидеть пример blastpad, смотрите [раздел 11.11 Маркировки взлетной полосы](#).

- **Overrun** - расширение взлетной полосы используется, как пространство, необходимое для остановки за границами взлетной полосы, в результате неправильно выполненной посадки, или для остановки самолета при прерванном взлете. Для иллюстрации 'overrun' смотрите [раздел 11.11 Маркировки взлетной полосы \(Только FSX\)](#).
- **Offset Threshold** - порог располагается в точке на взлетной полосе на определенном расстоянии от начала взлетной полосы, которая уменьшает длину взлетной полосы доступную для посадок. Белая полоса порога расположена через всю ширину взлетной полосы. Белые стрелы расположены вдоль средней линии в области между началом взлетной полосы и порогом посадки. Короткие белые стрелы расположены по ширине взлетной полосы, касаясь полосы порога. Смотрите [раздел 11.11 Маркировки взлетной полосы](#) для иллюстрации Offset Threshold.
- **Left/Right VASI** - обеспечивает визуальную информацию по управлению глиссадой во время захода на взлетную полосу, используя различные конфигурации огней. Эти огни обычно видны с 3-5 миль в течение дня и вплоть до 20 миль вечером.

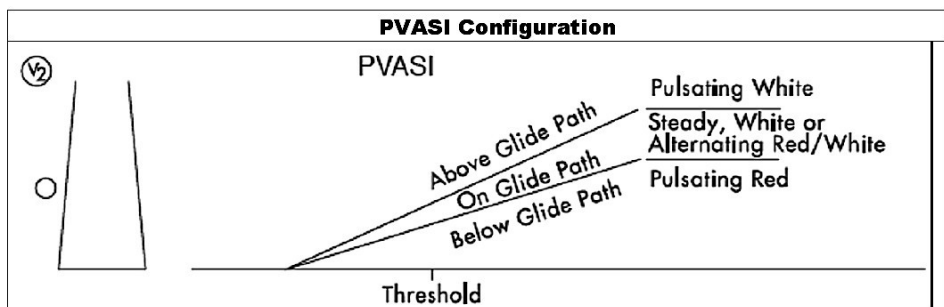
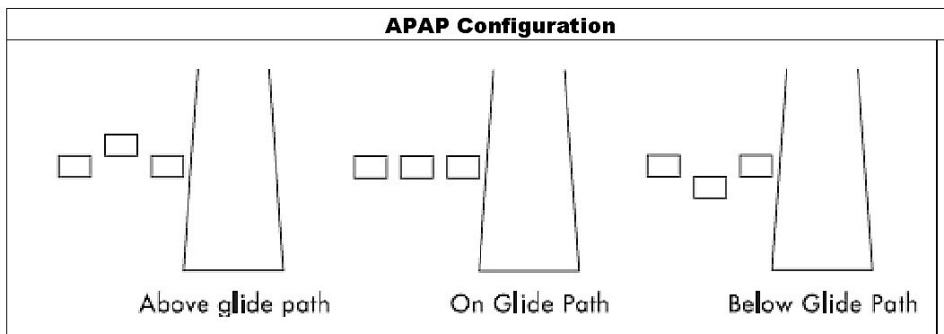
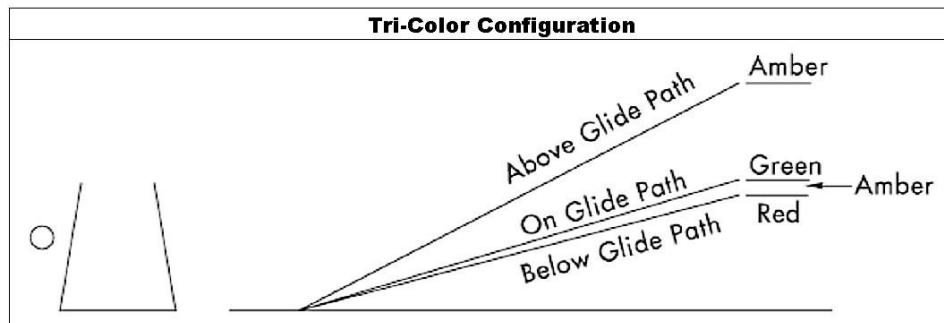
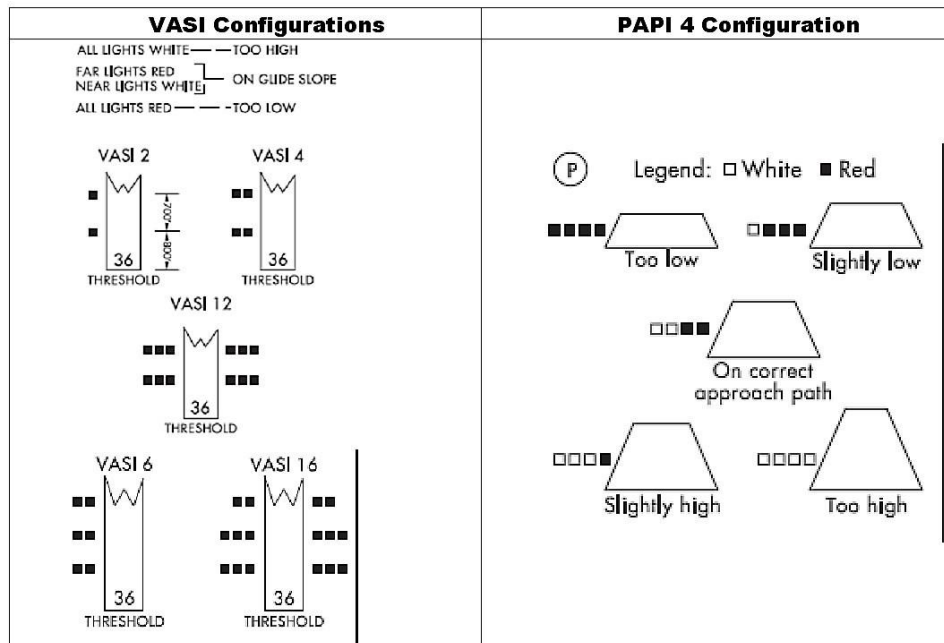
Величины **BiasX** и **BaisZ** определяют расстояние от края взлетной полосы (X) и от конца взлетной полосы (Z). Величина Spacing определяет расстояние между рядами VASI (обычно между 500ft и 1,000ft), а величина Pitch определяет угол наклона глиссады. В ADE9X, Вы можете выбрать одну из тринадцати различных конфигураций VASI/PAPI:

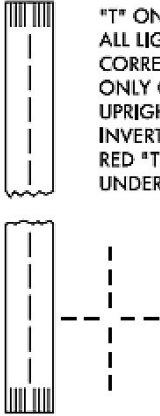
1. **VASI (21, 31, 22, 32, 23, 33)** – Визуальные индикаторы посадочной глиссады (VASI) могут состоять из 2, 4, 6, 12, или 16 огней размещенных в рядах, называемых ближними, средними и дальними рядами. Большинство устройств VASI состоят из 2 рядов: ближних и дальних, и могут состоять из 2, 4, или 12 огней. Некоторые VASI состоят из трех рядов: ближних, средних и дальних, которые обеспечивают дополнительную визуальную глиссаду, применительно к высокой кабине самолета. Эта установка может состоять из 6 или 16 огней. Установка VASI, состоящая из 2, 4, или 6 огней расположена на одной стороне взлетной полосы, обычно левой. Установка, состоящая из 12 или 16 огней, обычно расположена на обеих сторонах взлетной полосы.

В ADE9X, первое число системы VASI (21, 31, 22, и т.п.) имеет отношение к количеству рядов в осветительной системе. Второе число системы VASI (21, 31, 22, и т.п.) имеет отношение к количеству огней в ряду. Система VASI 33 в отличие от этого, имеет три ряда, но только два огня в дальнем ряду. Используйте эту систему на обеих сторонах взлетной полосы, чтобы создавать VASI из 16-ти огней.

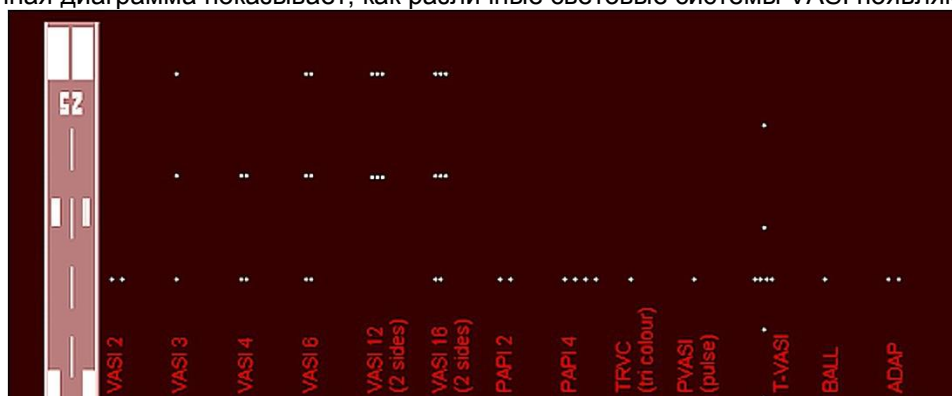
2. **PAPI (2, 4)** - прецизионный индикатор посадочной глиссады (PAPI) использует огни подобно VASI, но два или четыре огня, установленные в один ряд. Ряд огней нормально устанавливается с левой стороны взлетной полосы.
3. **Tri-Color** - визуальный трехцветный индикатор посадочной глиссады обычно состоит из одного светового устройства, комбинирующего визуальную трехцветную посадочную глиссаду в финальную область захода на взлетную полосу, на которой установлен индикатор. Ниже глиссады индикатор красный, выше глиссады индикатор янтарный и на глиссаде индикатор зеленый.
4. **PVASI** - Пульсирующий индикатор глиссады визуального захода (PVASI) обычно состоит из одного светового устройства, комбинирующего двухцветную визуальную глиссаду в финальную область захода на взлетную полосу, на которой установлен индикатор. На глиссаде индикатор виден с постоянным белым светом. Немного ниже глиссады индикатор виден с постоянным красным светом. Если самолет заходит ниже глиссады, красный свет начинает пульсировать. Выше глиссады индикатор виден с пульсирующим белым светом. Пульсирование увеличивается, чем выше или ниже глиссады заходит самолет.
5. **TVASI** - Этот индикатор состоит из поперечных белых полос на обеих сторонах взлетной полосы. При выдерживании правильной глиссады видны только поперечные полосы. Если поперечные полосы принимают вид буквы 'T', или перевернутой буквы 'T', значит полет происходит выше или ниже глиссады. Значительное отклонение от глиссады показывается тем, что огни становятся красными.
6. **BALL** - FS переделывает эту систему индикации на PVASI.
7. **APAP** - Approach Path Alignment Panels (APAP), дешевая система, установленная в некоторых небольших аэропортах, и состоящая из покрашенных фанерных панелей, обычно черного и белого или флуоресцентного апельсинового цвета.

Нижеуказанные иллюстрации изображают несколько типов визуальных указателей глиссады:



TVASI Configuration	BALL Configuration
 "T" ON BOTH SIDES OF RWY ALL LIGHTS VARIABLE WHITE. CORRECT APPROACH SLOPE- ONLY CROSS BAR VISIBLE. UPRIGHT "T"- FLY UP. INVERTED "T"- FLY DOWN. RED "T"- GROSS UNDERSHOOT.	FSX remaps this selection to an PVASI configuration.

Нижеуказанная диаграмма показывает, как различные световые системы VASI появляются в FS:



11.14 Взлетные полосы для взлета при боковом ветре

Создание взлетных полос для взлета при боковом ветре является передовой техникой. Jim Vile создал технологию создания в FS9/FSX перекрестных взлетных полос для взлета при боковом ветре. Для большей информации об этом, пройдите по следующему адресу:

<http://www.downloadcenter.scruffyduck.org.uk/?nav=display&file=98>

и скачайте руководство Джима "Xwind Runway tutorial.zip".

В основном пользователь создает множество ложных взлетных полос с немного отличающимися направлениями. Взлетные полосы расположены далеко от аэропорта на полюсе. ADE9X теперь автоматизирует процесс создания этих ложных взлетных полос за исключением определения числа, которое определяет направление.

Для создания ложной взлетной полосы, выберите список Runways в меню List.

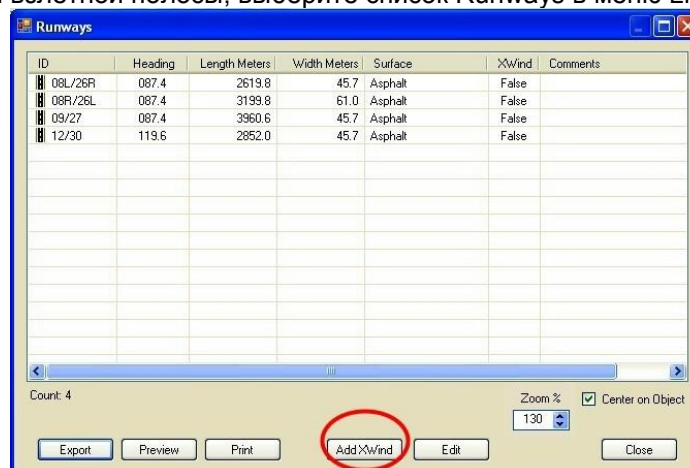


Рис 50 - Runways List Before Crosswind Runways Added
Щелкните кнопку Add XWind.



Рис 51 - Cross Wind Runway Properties

Откроются свойства Cross Wind Runway. Выберите нужный номер взлетной полосы и поставьте направление, а затем сохраните. ADE9X автоматически создаст информацию, для генерирования ложной взлетной полосы около Северного Полюса.

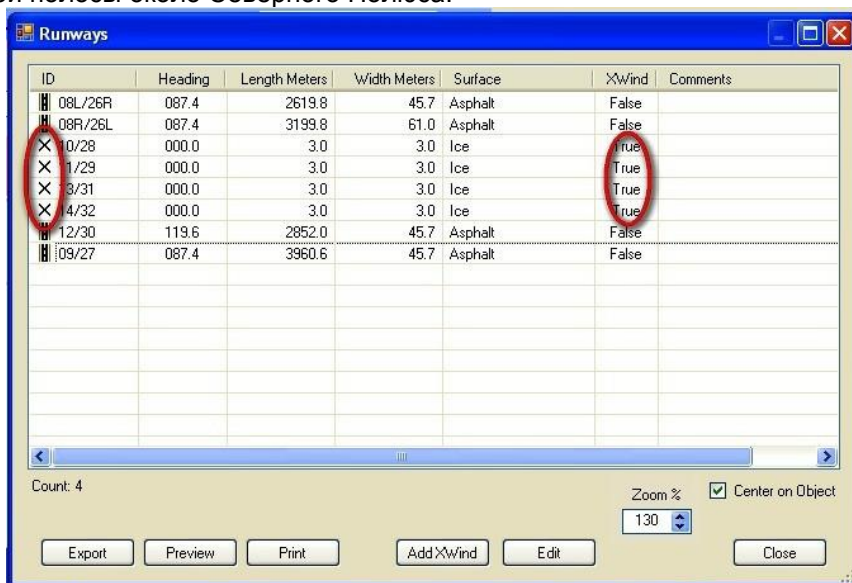


Рис 52 - Runways List After Crosswind Runways Added

Взлетные полосы Crosswind имеют иконки 'X' и их размер - 3m x 3m с ледяной поверхностью. Также обратите внимание, что взлетные полосы crosswind обозначены 'True' в колонке XWind.

ПРИМЕЧАНИЕ: Вы можете изменить последовательность взлетных полос, выбирая и перетаскивая их на новую позицию. ADE9X запомнит новый порядок, в котором они будут скомпилированы.

После того, как Вы добавите взлетные полосы crosswind к вашему аэропорту, при компилировании аэропорта, Вы получите следующее сообщение:

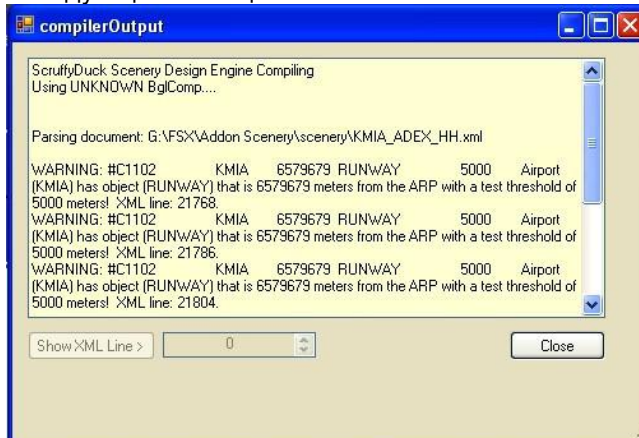


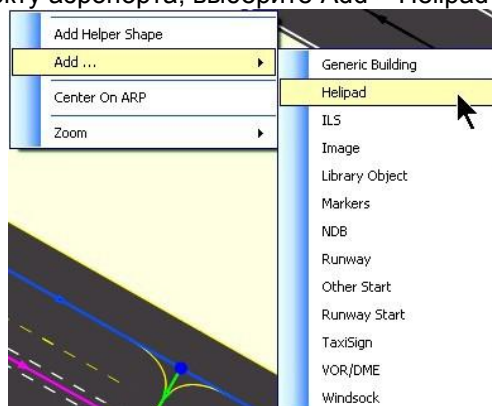
Рис 53 - Compiler Warning with Crosswind Runways

Компилятор сгенерирует это предупреждающее сообщение, поскольку ложные crosswind взлетные полосы, которые создает ADE9X, расположены вне радиуса теста (то есть они расположены на Северном Полюсе).

Несмотря на это предупреждение компилятора, BglComp скомпилирует ваш проект аэропорта.

11.15 Вертолетные площадки

Вертолетные площадки являются стоянками для вертолетов, и в ADE9X Вы можете добавить вертолетные площадки так же просто, как Вы добавляли самолетные стоянки. Для добавления вертолетной площадки к проекту аэропорта, выберите Add > Helipad в контекстном меню.



Создание вертолетной площадки не создает автоматически Стартовую Позицию для вертолетной площадки. Если Вы хотите, чтобы новая вертолетная площадка появлялась в списке Стартовых Позиций в FS9/FSX окна "Go To Airport", Вы должны также создать Стартовую Позицию для вертолетной площадки.

Для редактирования существующей вертолетной площадки, или дважды щелкните ее или выберите Edit Object в контекстном меню.

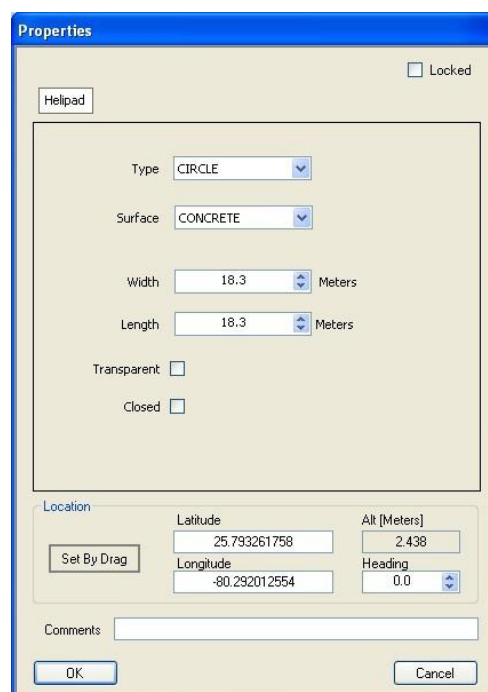
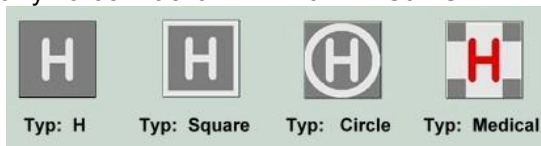


Рис 54 - Helipad Properties Dialog Box

Как только окно свойств вертолетной площадки откроется, у вас будет выбор из нескольких вертолетных площадок:

- **Type** - в FS9/FSX есть четыре типа вертолетных площадок: H, Square, Circle и Medical. Каждый тип по-разному показывается в ADE9X и FS9/FSX.

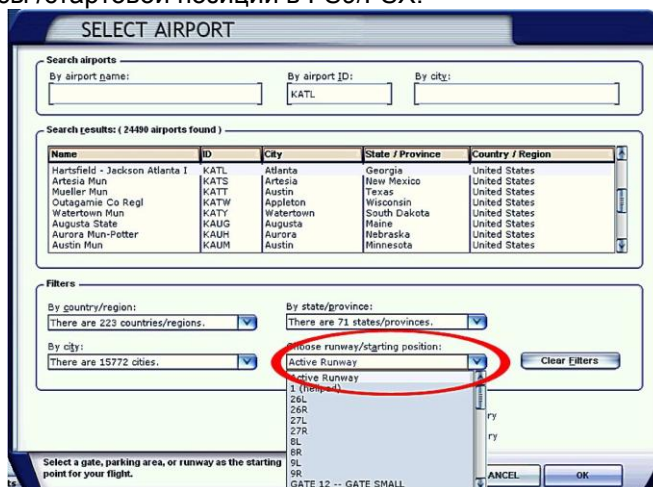


- **Surface** - Этот выбор позволяет Вам выбрать видимую поверхность для вашей вертолетной площадки.
- **Width/Length** - Обеспечивает Вам способность манипулировать измерениями вертолетной площадки. Длина и ширина должны обычно быть такими, чтобы предохранять удлинение маркировок.
- **Transparent** - Если Вы применяете это свойство, FS9/FSX отобразит только маркировку вертолетной площадки. Этот выбор полезен при создании вертолетной площадки на существующих поверхностях, как например, перрон.
- **Closed** - Этот выбор закрывает вертолетную площадку.
- **Heading** - Это направление, на которое сориентирована вертолетная площадка от истинного севера.

Отметьте, что вертолетные площадки выполняются без освещения границ. Для создания освещения границ вокруг вертолетной площадки, используйте иконку Apron Edge Lights на панели инструментов.

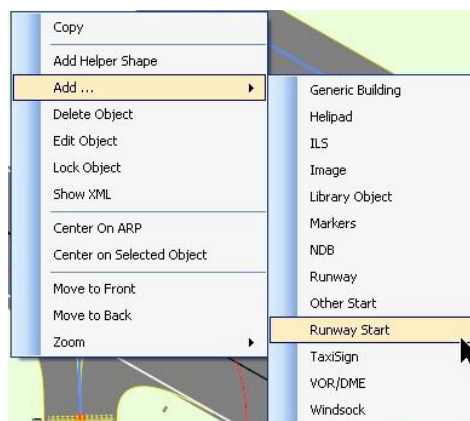
11.16 Стартовые позиции

Стартовые Позиции определяют стартовую позицию самолета в аэропорту и отображены в поле Вбора взлетной полосы /стартовой позиции в FS9/FSX.



Есть два типа стартовых позиций в ADE9X: Runway Starts и Other Starts. Runway Starts расположены в конце взлетных полос, а Other Starts может располагаться где угодно в вашем проекте аэропорта (напр. вертолетная площадка).

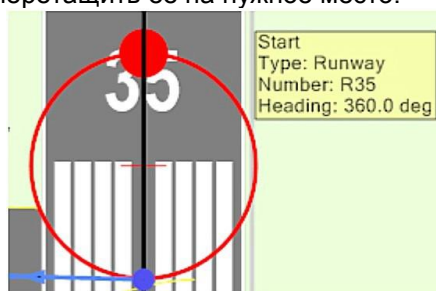
Для того чтобы добавить стартовую позицию выберите Add > Runway Start в контекстном меню.



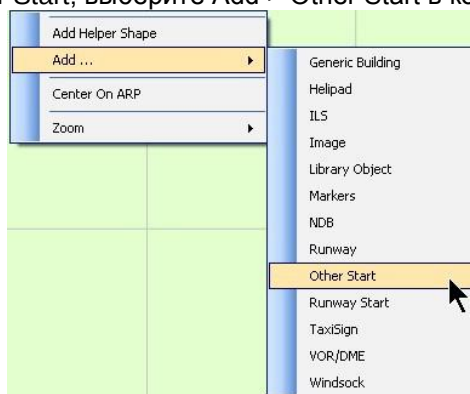
Откроется небольшое диалоговое окно.



Выберите взлетную полосу (в списке будут указаны только те ВПП, которые не имеют стартовых позиций) и щелкните Add Start. ADE9X автоматически создаст стартовую позицию и установит ее в правильном направлении на конце соответствующей взлетной полосы. Если она не совсем на правильном месте, Вы можете перетащить ее на нужное место.



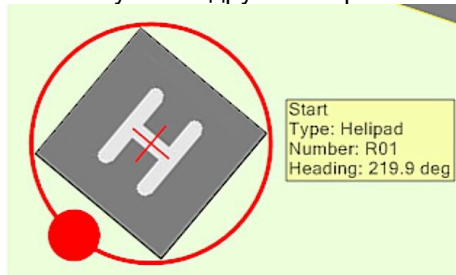
Для того чтобы добавить Other Start, выберите Add > Other Start в контекстном меню.



Откроется другое диалоговое окно с дополнительными свойствами стартовой позиции.

Рис 55 - Other Start Location Properties Dialog Box

В этом диалоговом окне, Вы можете выбрать Стартовый Тип, Номер взлетной полосы, и Наименование взлетной полосы. Независимо от того, относится ли стартовая позиция к взлетной полосе, Вы должны назначить для нее комбинацию уникальный тип/ номер взлетной полосы. Например, если Вы создаете вертолетную площадку и теперь хотите добавить стартовую позицию на ней. Вы должны выбрать стартовый тип Helipad, и назначить ей номер взлетной полосы, который в настоящее время не используется с другим стартовым типом Helipad.



Нельзя назначать одну комбинацию уникальный тип/номер взлетной полосы на каждую другую вашу стартовую позицию, в результате компиляция закончится ошибкой.

Вы можете перемещать стартовые позиции, выбрав их и перетаскивая мышью на новое место или изменяя их позицию, используя редактирование в диалоговом окне свойств.

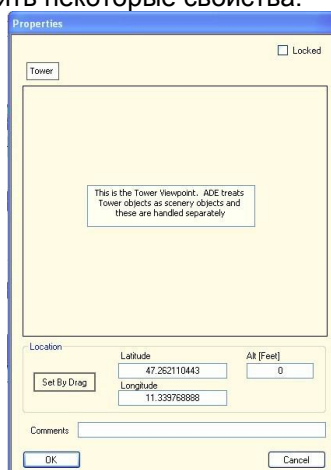
Для того чтобы удалить стартовую позицию, выберите ее мышью и нажмите клавишу Delete, или выберите Delete Object в контекстном меню.

11.17 Вид с башни

В большинстве аэропортов имеется точка зрения с башни, даже если в них физически нет башен. ADE9X всегда создаст этот вид, когда Вы создаете новый аэропорт. Если точки зрения с башни нет, а Вы хотите ее, выберите команду Add > Tower в контекстном меню.



Вы увидите этот выбор, если только точки зрения с башни нет в аэропорте. Откроется окно свойств, так что Вы можете установить некоторые свойства.



Во многих дефолтных аэропортах FS объект башни связали с видом с башни. Это может вызвать проблемы своего рода, при удалении контрольных башен из аэропортов. ADE9X решает эту проблему, отделяя объект башня от точки зрения с башни, и обрабатывая их, как все другие библиотечные объекты.

Единственные свойства, которые Вы можете отредактировать для объекта башни: позиция и высота точки зрения башни.

Вы можете удалить точку зрения с башни, но это обычно плохо иметь аэропорт без какой-либо точки зрения с башни.

11.18 Ограждения

Ограждения являются характеристикой только FSX. В FS9 их нет.

11.18.1 Ограждения границ

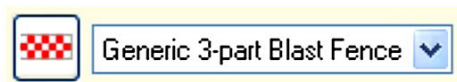


Ограждения границ территории используют точки и перетаскивание. Тип ограждения границ определен в выпадающем списке. Если у ограждения лицевая сторона направлена неправильно, Вы можете развернуть его, используя команду Reverse Fence в контекстном меню.

Из-за ограничения FSX, только два типа ограждений правильно показываются в FSX: 5ти метровая сетчатая с колючей проволокой и 5ти метровая сетчатая с изогнутым верхом. Другие

ограждения границ в FSX произвольно генерируются с колючей проволокой или согнутым верхним краем ограждения.

11.18.2 Массивные ограждения



Массивные ограждения территории используют точки и перетаскивание. Тип массивного ограждения определен в выпадающем списке. Если у ограждения лицевая сторона направлена неправильно, Вы можете развернуть его, используя команду Reverse Fence в контекстном меню.

Из-за ограничения FSX, только два типа ограждений правильно показываются в FSX: Общее 1-элементное массивное ограждение и Общее 3-элементное массивное ограждение. Другие массивные ограждения границ в FSX произвольно генерируются или 1-элементными или 3-элементными.

11.19 Частоты связи и АТС

Частоты связи (comm) не показываются на дисплее ADE9X, но с его помощью Вы можете установить все радиоканалы (башня, руление, ATIS, подход, и т.п.) для аэропорта. Эти частоты показаны на карте полета симулятора, когда Вы щелкаете на аэропорт, чтобы получить информацию о нем. Они также настраиваются в радиопанели самолета. Самое важное в этом, что частоты связи позволяют Вам использовать АТС.

11.19.1 Наличие АТС

Чтобы добавить услугу АТС к аэропорту, к настоящему времени не имеющего АТС, Вам нужно добавить частоту связи. Если реальный аэропорт имеет башню контроля, Вам нужно добавить, по крайней мере, частоту башни.

Это работает даже, если в действительности башни контроля нет в этом аэропорту. Это обеспечит аэропорт услугами Подхода, Руление и Башня. Самолеты AI используют те же услуги.

Если реальный аэропорт не имеет башню контроля, Вам нужно добавлять Multicom или частоту Unicom. Это даст Вам возможность транслировать ваши намерения, не ожидая ответа. Самолеты AI транслируют о вылете, а также на каждом этапе захода и при освобождении взлетной полосы.

11.19.2 Работа с частотами аэропорта

Чтобы видеть текущие частоты аэропорта и работать с ними в ADE9X, откройте список Comm (Меню List > Comms).



Рис 57 - Comms List

Этот список показывает все частоты, которые принадлежат текущему проекту аэропорта. У них иконка черных наушников. Список также показывает частоты для аэропортов в пределах 25nm радиуса.

Эти частоты имеют иконку серых наушников. Вы не можете добавлять, редактировать или удалять частоту, которая не принадлежит текущему аэропорту, но список поможет Вам, чтобы видеть какие частоты используются другими аэропортами.

11.19.3 Добавление частоты

Для того чтобы добавить в аэропорт новую частоту, щелкните кнопку Add в окне списка частот. ADE9X выведет диалоговое окно свойств новой частоты.

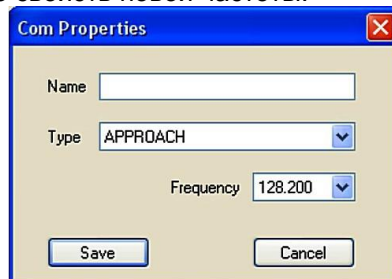


Рис 58 - Comm Properties Dialog Box

Используйте диалоговое окно свойств частот, чтобы изучать или модифицировать следующие параметры:

- **Frequency** - ADE9X сгенерирует уникальную частоту. Тем не менее, Вы можете выбрать вашу собственную частоту. Не забудьте выбирать частоту, которая, в настоящее время, не используется в вашем аэропорту или в соседних аэропортах.
- **Type** - Все возможные типы частот доступны в выпадающем списке. Если реальный аэропорт имеет башню контроля, наиболее важная частота, которую необходимо добавить – частота Башни. Это даст Вам в комбинации Руление, Башню, Старт, Подход (и т.п.), все, что Вы можете ожидать от небольшой башни аэропорта. Вы можете также добавить ATIS (Automated Terminal Information Service). Вы можете также добавить отдельными каналами Руление, Старт, Круг, Подход и т.п., но чувствовать меру, если у вас есть только небольшая взлетно-посадочная полоса.
Если аэропорт не имеет башню контроля, вместо частоты Башни можно добавить частоту Multicom или Unicom. Каждая страна часто определяет ограниченные частоты для этих услуг. Например, на частотах США Unicom ограничены частотами 122.700 МГц, 122.725 МГц, 122.800 МГц, 122.950 МГц, 112.975 МГц, 123.000 МГц, 123.050 МГц, или 123.075 МГц.
- **Name** - Для большинства частот, (за исключением ATIS), эта область должна иметь имя вашего аэропорта, обычно имя города. Есть специфические исключения в конкретных аэропортах. Для частоты ATIS именем должен быть код этого аэропорта в FS.

11.19.4 Редактирование частоты

Если кнопка Edit активна, тогда Вы можете отредактировать информацию для выбранной частоты.

11.19.5 Удаление частоты.

Для удаления частоты связи, выберите ее в списке и щелкните кнопку Delete. Эта кнопка будет доступна только, если частота связана с текущим проектом аэропорта.

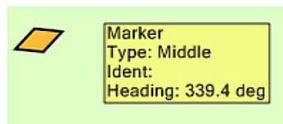
12.0 Элементы навигации

Вместе с аэропортом и библиотечными объектами, ADE9X позволяет Вам добавлять, перемещать, и удалять определенные навигационные элементы (или nav aids) в вашем проекте аэропорта: маяки маркеры, ILS, VOR/DME, NDB и точки захода.

12.1 Список навигационных средств

Для того чтобы помогать Вам управлять вашими навигационными элементами, ADE9X выводит список всех навигационных средств в пределах 60nm от вашего аэропорта в меню Списков.

12.2 Маркерные маяки



12.3.1 Базовые маркерные маяки

ADE9X отобразит базовые маркерные маяки, но Вы не можете перемещать, удалять, или модифицировать их. Симулятор обеспечивает дальний, средний, ближний маркеры и маркер обратного курса. Маркеры являются частью многих систем ILS, но стали меньше устанавливаться, когда оборудование DME подешевело.

Канада и другие страны убрали все средние маркеры, а многие другие маркеры устанавливаются в помощь DME или других типов приведения. Внешние маркеры могут устанавливаться совместно или заменяться NDBs низкой мощности, которые в США называются Compass Locators. Они могут также быть средними маркерами и маркерами обратного курса.

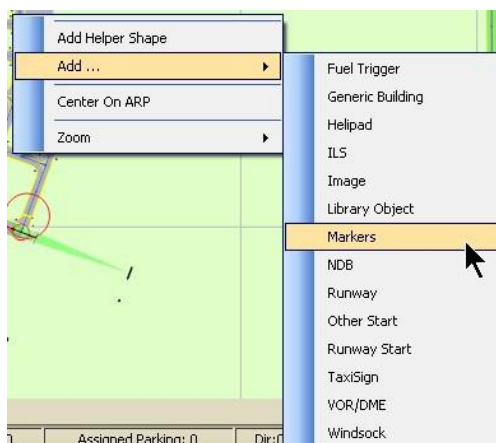
Все маркеры находятся на продолжении средней линии взлетной полосы. Когда Вы создаете маркеры в ADE9X, который установит их в типовых позициях по умолчанию, а Вы можете переместить их позже, если необходимо. Точные позиции маркера, или расстояния от взлетной полосы, может быть определено схемами захода.

- **Outer Marker (OM)** - дальний маркер (и/или Compass Locator NDB), обычно расположен в точке начала глissады. Это обычно от 3.9 до 4.4 миль от порога взлетной полосы, где луч глissады примерно на 1400 футов выше порога взлетной полосы. Местность на расстоянии от 3.5 до 7 миль отводится для захода.
- **Middle Marker (MM)** – средний маркер обычно расположен в 3500ft от порога взлетной полосы, где луч глissады на высоте принятия решения для Cat I ILS.
- **Inner Marker (IM)** – ближний маркер используются только для Cat II или Cat III ILS. Они обычно расположены в 1000ft от порога взлетной полосы, где луч глissады на высоте принятия решения для Cat II ILS.
- **Back Course Marker (BC)** - маркер обратного курса (и/или NDB низкой мощности), может быть использован, где заход на посадку обратным курсом разрешен. Маркер обратного курса - эквивалент OM для захода прямым курсом. Маркер обратного курса обычно расположен от 3.9 до 4.4 миль от порога взлетной полосы. Если взлетная полоса имеет ILS в обоих концах, тогда маркер обратного курса не нужен. Отметьте, что маркеров обратного курса в FS9/FSX нет!

12.2.2 Создание маркерного маяка

Как упоминалось выше, ADE9X добавит маркерные маяки в позиции по умолчанию. Вы можете модифицировать это позже.

Чтобы добавить маркеры, выберите команду Add > Markers в контекстном меню.



Отметьте, что ADE9X не использует позиции мыши для определения положения маркеров.

После того, как Вы добавите навигационный маркер, откроется диалоговое окно свойств нового маркера:

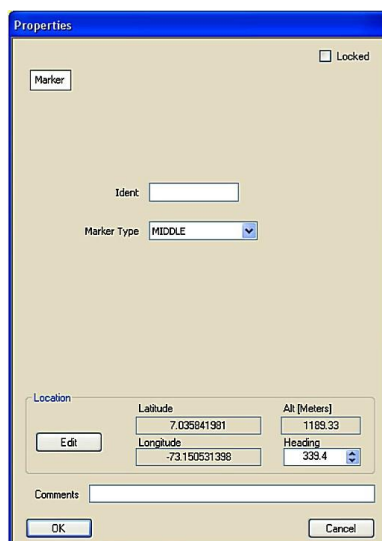


Рис 59 - New Marker Properties Dialog Box

В открытом диалоговом окне свойств, Вам теперь нужно выполнить три шага:

- Выберите в выпадающем списке взлетную полосу, на которую Вы хотите установить маркеры. Каждый конец взлетной полосы указывается отдельно.
- Отметьте те маркерные маяки, которые Вы хотите добавить для взлетной полосы. Вы можете оставить встроенные расстояния или модифицировать их перед переходом на шаг 3. Вы сможете переместить или отредактировать маркеры позже, если захотите.
- Щелкните по кнопке Save, чтобы создать маяки, или по кнопке Cancel, чтобы прервать процесс.

Чтобы модифицировать маркерные маяки созданные пользователем дважды щелкните на маркере или выберите Edit Object в контекстном меню.



The dialog box is titled "Properties" and has a "Marker" tab. It includes a "Locked" checkbox at the top right. Below it is an "Ident" text field. The "Marker Type" is set to "MIDDLE" in a dropdown menu. The "Location" section contains fields for "Latitude" (7.035841391), "Alt (Meters)" (1189.33), "Longitude" (-73.150531398), and "Heading" (339.4). There is an "Edit" button next to the latitude field. At the bottom, there is a "Comments" text area and "OK" and "Cancel" buttons.

Рис 60 - Marker Properties Dialog Box

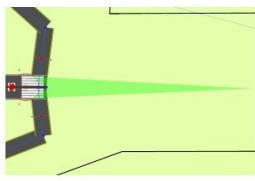
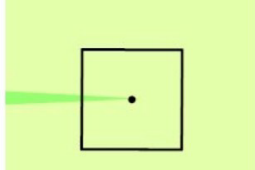
В окне свойств, Вы можете модифицировать следующие свойства:

- **Identifier** - Идентификаторы редко использованы для маркеров. В FS обычно только маркеры, которые расположены вместе с NDB (Compass Locators), используют тот же идентификатор, как NDB. В отличие от других навигационных средств, идентификатор не отражается в сигналах азбуки Морзе и не служит никакой полезной цели. Если маркер имеет идентификатор, в нем будет только две буквы. Для OM, идентификатор обычно первые два символа после "I", например "OR" для IORD localizer захода. Если средний маркер связан с NDB, тогда идентификатор обычно вторые две буквы, например "RD."
- **Type** - Вы можете выбрать дальний, ближний, средний или обратного курса.
- **Heading** - направление должно быть таким же, как и направление взлетной полосы. Имеет ориентированный вертикально луч. ADE9X автоматически установит его.
- **Comments** - Любая информация, которую Вы хотите иметь о маркере. Отметьте, что комментарии сохраняются в .ade файле, но не компилируются в .bgl файл.

12.3 ILS (Instrument Landing System)

12.3.1 Отображение элементов ILS в ADE9X

ADE9X отображает все элементы ILS в их правильных позициях.

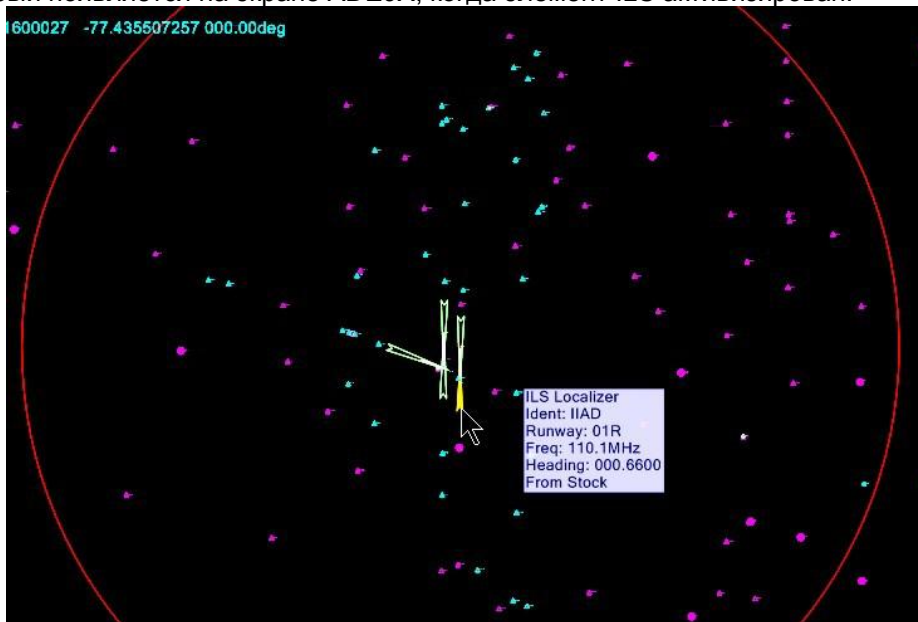
	This is the localizer and it is usually located beyond the end of the runway. It is the localizer for a stock ILS that you cannot delete. You may, however, delete the glide slope and DME if present
	This is the glide slope and is usually located to one side of the runway near the touchdown point
	The DME may be co-located with the Localizer or set somewhere else near the airport

12.3.2 Базовые ILS

- Теоретически Вы можете отредактировать ILS дефолтного аэропорта, активизируя его и затем двойным щелчком или щелчком правой кнопкой мыши выбрать "Edit Object". Это откроет окно свойств ILS.

Примечание: Вы предупреждены, что это базовая ILS.

- Идентификатор или Регион не может быть отредактирован.
- Вы можете переместить ILS в Режим Захода в пределах " круга безопасной области ", который появляется на экране ADE9X, когда элемент ILS активизирован.



12.3.3 Удаление брошенной ILS

Базовая ILS не может быть удалена.

Тем не менее, ADE9X вводит понятие брошенной ILS, чтобы обойти это.

- Так как компилятор допускает ILS, только прикрепленную к взлетной полосе, ADE9X создаст 'сиротскую' взлетную полосу. Это будет небольшая взлетная полоса (3м x 3м или около того) с кирпичной поверхностью. Создается, когда проекту потребуется брошенная ILS. По умолчанию она расположена в 5000м к северу от ARP, с именем 000.
- Когда ADE9X загружает .bgl файл третьей стороны (особенно нужно, если bgl создан AFCAD/AFX), он проверяет файл на наличие любого ILS, который не назначен на взлетную полосу или ILS, который разработчик попытался удалить. Любое такое ILS для ADE9X брошенное и прикреплено к брошенной взлетной полосе. По умолчанию они сориентированы на Север.
- Если пользователь хочет удалить взлетную полосу, которая имеет базовую ILS, ADE9X предупредит и затем, если потребитель продолжает, создаст брошенную ILS.
- Если пользователь хочет удалить базовую ILS, тогда ADE9X предупреждает и если потребитель продолжает, создаст брошенную ILS.
- Если ILS будет брошена, это уже не исправить. Undo будет работать непосредственно с заброшенными (для удаленных взлетных полос и ILS).
- Брошенную взлетную полосу можно перетаскивать и вращать, а брошенная ILS последует за ней. Это позволяет пользователю перемещать/ориентировать брошенные полосы и ILS, чтобы они не создавали помех текущему и другим аэропортам.
- Брошенные полосы и ILS называются DO NOT USE и имеют фиксированную частоту 108.000. Глиссады и DMEs удалены. Они показываются в GPS и отображаются на карте.

12.3.4 Добавление ILS

Добавление ILS на взлетную полосу просто генерирует показ элементов ILS на экране ADE9X.

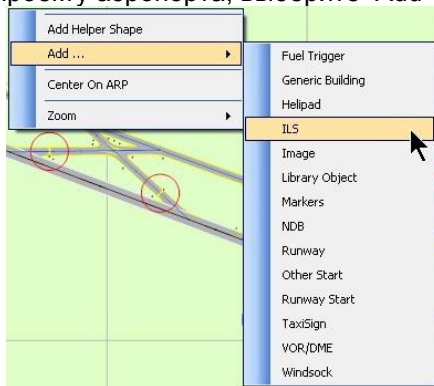
Для движения AI она бесполезна, но приборы самолета пользователя ее используют.

Для функциональности, этой ILS нужен соответствующий ей заход.

Такой заход может быть сгенерирован, как показано в главе 13.0 Разработчик Захода.

Или может быть сгенерирован ADE9X, когда отмечен выбор " Create ILS Approach " в окне свойств New ILS Properties (смотри Рис 61).

Для того чтобы добавить ILS к проекту аэропорта, выберите Add > ILS в контекстном меню.



откроется диалоговое окно New ILS. Рис 61.

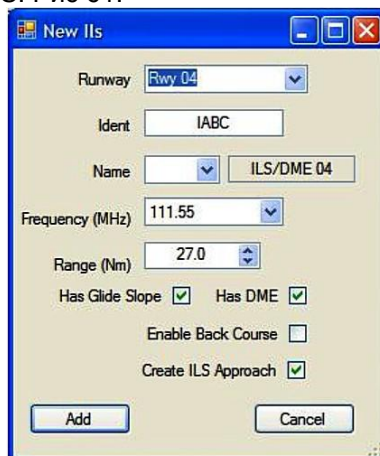
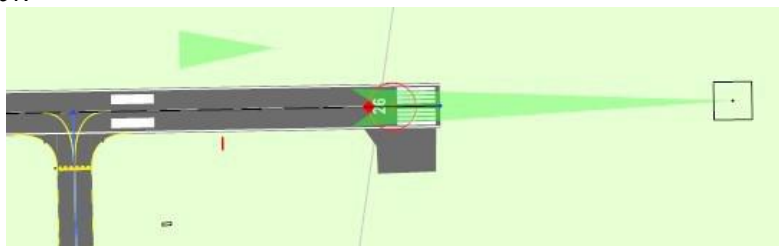


Рис 61 - New ILS Properties

ADE9X сделает почти всю работу по размещению элементов ILS.

- **Ranway** – Выберите взлетную полосу, на которую Вы хотите добавить ILS.
- **Ident** - ADE9X даст Вам встроенный идентификатор для ILS. Вы можете изменить его, если Вы добавляете реальный ILS, а если нет, или оставляйте этот или назначьте ваш собственный.
- **Name** – Учитывайте, что Вы даете имя навигационному средству. Присваивание имен ILS дается в специфическом формате и ADE9X создаст подходящее имя в зависимости от ее конфигурации. Выпадающий список позволяет добавлять CAT II или CAT III, если ваше ILS требует этого, как часть имени.
- **Frequency** - Частоты передатчика ILS начинаются с 108.100 МГц и возрастают до 111.950 МГц с интервалом в 50 kHz между частотами. Когда Вы добавляете ILS к аэропорту, ADE9X назначит правильную частоту произвольно. Вы можете изменить эту величину, основываясь на ограничениях определенных выше для частот ILS.
- **Range** - диапазон ILS обычно 27nm, но в ADE9X Вы можете установить эту величину вплоть до 30nm. Оказывается, что если Вы установили диапазон 30nm, курсовой луч активизируется приблизительно около 28.6nm, а глиссадный действует приблизительно около 24.1nm. Это ограничение FS.
- **Glide Slope / DME** - По умолчанию глиссадный луч и DME отмечены. Отмените выбор, если Вы не хотите устанавливать их. Обратите внимание, как изменится имя, если Вы сделаете это.
- **Back Course** - Если Вы хотите подключить обратный курс, отметьте его.
- **Create ILS Approach** - Чтобы в FS правильно функционировала ILS, ей нужно создать заход. Если Вы оставляете выбор, ADE9X автоматически создаст простой заход по ILS для нового ILS. Если Вы хотите создать ваш собственный заход с помощью ADE9X's Approach Designer, тогда оставьте этот выбор неконтролируемым. Если Вы изменили заход по ILS, созданный ADE9X автоматически, Вы можете рассмотреть новый заход в режиме Approach.

Как только Вы выберете ваши свойства ILS, щелкните по кнопке Add и ADE создаст и установит ILS в ваш аэропорт.



Эти типовые позиции, но если Вы хотите переместить глиссаду или DME, чтобы подогнать их к реальному положению, это будет достаточно легко сделать.

12.3.5 Перемещение ILS

Курсовой луч должен указывать вдоль взлетной полосы, так что Вам не следует перемещать его. Но, если Вам нужно переместить любой элемент, выберите и поместите его в новую позицию. Если Вы измените ваше решение, тогда функция Undo, вернет все на старое место.

12.3.6 Редактирование ILS

Для того чтобы редактировать элемент ILS (курсовой луч, глиссадный луч или DME), дважды щелкните на объекте или выберите Edit Object в контекстном меню.

Большинство информации будет знакомо из диалога Add ILS. Тем не менее, есть дополнительная информация о глиссаде и DME.

- **Location** - позиция курсового луча указывается внизу. Для того чтобы перемещать глиссадный луч или DME, перетяните их на основном экране.
- **Altitude** - Высота одна и та же для всех элементов и определена в контрольной точке аэропорта. Вы не можете изменить ее в ADE9X, и, обычно, Вам не следует делать это.

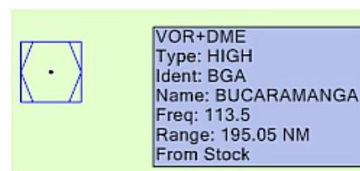
- **Heading** - Направление относится как к курсовому, так и к глиссадному лучу так, если Вы изменяете heading, они оба окажутся в новом направлении.

Рис 62 - ILS Properties Dialog Box

- **Magnetic Variation** - Магнитное склонение всегда такое же, как в аэропорту. FS9/FSX не признает любые изменения этой величины.
- **Glide Slope / DME** - Выбор или отмена выбора глиссады и DME будет добавлять их или удалять. Единственная вещь, которую Вы можете изменить - угол наклона глиссады.

Если Вам нужно удалить глиссадный луч или DME, выберите их в аэропорту и удалите или снимите выбор в окне свойств. Помните, что ADE9X не позволит Вам, удалить дефолтный курсовой луч, а если Вы попытаетесь, то получите предупреждающее сообщение. Однако Вы можете удалить курсовой луч, созданный пользователем.

12.4 VOR / DME (VHF Omni-directional Range / Distance Measuring Equipment)



ADE9X покажет дефолтные VOR/DME, если они в пределах 60nm от текущего аэропорта. ADE9X также позволит Вам добавить ваше собственный VOR/DME.

12.4.1 Дефолтные VOR/DME

○ в FS9

- Дефолтный VOR/DME может быть перемещен в пределах " круга безопасной области", который появляется на экране ADE, когда VOR/DME активизирован.



- Дефолтный VOR/DME не может быть удален.
 - Дефолтный VOR/DME может быть отредактирован, кроме "Ident" и "Region" (Рис 63).
- в FSX
 - Дефолтный VOR/DME не может быть перемещен, удален или отредактирован.

12.4.2 Создание VOR/DME пользователем

Для того, чтобы добавить VOR/DME, выберите Add > VOR/DME в контекстном меню.

12.4.3 Свойства VOR/DME

Для того чтобы редактировать VOR/DME, дважды щелкните на объекте или выберите Edit Object в контекстном меню.

Рис 63 - VOR Properties Dialog Box

В окне свойств VOR Вы можете отредактировать следующие параметры:

- **Name** - Отображает имя вашего VOR/DME.
- **Ident** - Идентификатор VOR обычно длиной 3 - 4 буквы.
- **Type** - Есть три общих типа VOR/DME: только VOR, VOR + DME, и только DME. 'Только VOR' обеспечит направленное управление через omni радиальную станцию, но никакой информации о расстоянии. 'VOR + DME' обеспечит информацией, как о направлении, так и о расстоянии. 'Только DME' обеспечит информацией о расстоянии, но не передаст omni радиальную информацию.
- **VOR Type** - есть четыре специфических типа VOR, из которых можно выбрать нужный:
 1. **Terminal** - Этот тип имеет высоту между 1,000ft и 12,000ft и радиус действия 25nm.
 2. **Low** - Этот тип имеет высоту между 1,000ft и 18,000ft и радиус действия 40nm.
 3. **High** - Этот тип имеет высоту между 14,500ft и FL450 и радиус действия от 100nm до 130nm.
 4. **VOT** - Это маломощная станция omni расположенная во многих средних и больших аэропортах. VOT отличается от стандарта omni в том, что она передает только единственный радиал: 360град. FS9/FSX не использует дефолтные VOT.
- **Frequency** - Диапазон частот для VOR между 108.000 МГц и 117.950 МГц (с интервалом в 50 kHz).

- **Range** - ADE9X устанавливает по умолчанию радиус действия VOR/DME на 27nm, но Вы должны отредактировать его, основываясь на типе VOR, который Вы выбираете. Для VOT, FS9 и FSX устанавливает радиус в 0.5nm, независимо от величины, которую Вы вводите. ADE9X допускает любой радиус до 300nm и обеспечит устанавливаемую величину, если Вы нажмете кнопку Set Range.
- **Magnetic Variation** - Величина основана на магнитном склонении аэропорта. FS9/FSX не допускает какие-либо изменения этой величины.
- **Region** - Регион основан на позиции проекта аэропорта.
- **Location** - Позволяет Вам установить географические координаты вашего VOR; однако, превышение основано на превышении аэропорта.

12.5 NDB (Non-Directional Radio Beacon)



12.5.1 Базовые NDB

○ для FS9

- Дефолтная NDB может быть перемещена в пределах " круга безопасной области ", который появляется на экране ADE, когда NDB активизирована.



- Дефолтная NDB не может быть удалена
- Дефолтная NDB может быть отредактирована, кроме "Ident" и "Регион" (смотри Рис 64).

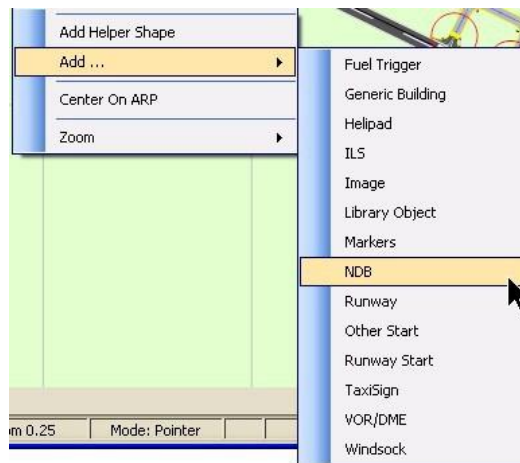
○ для FSX

- Дефолтная NDB не может быть перемещена, удалена или отредактирована.

12.5.2 NDB созданная пользователем

Вы можете добавить новый терминал NDB. Все NDB, которые Вы добавляете, будут сохранены в файле аэропорта.

Для того чтобы добавить NDB, выберите Add > NDB в контекстном меню. Это выведет диалоговое окно свойств NDB.



12.5.3 Свойства NDB

В диалоговом окне свойств NDB, Вы можете выбрать различные характеристики NDB.

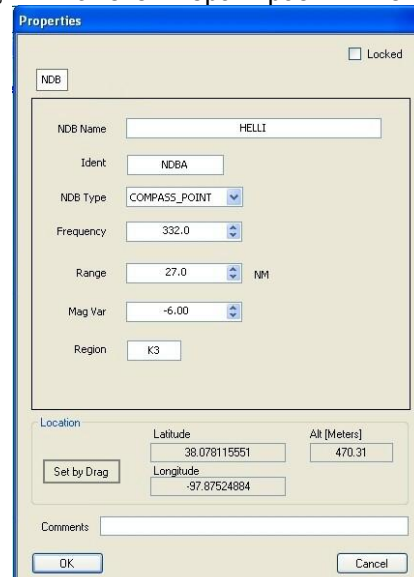


Рис 64 - NDB Properties Dialog Box

- **Name** - Отображает имя NDB.
- **Ident** - Идентификатор NDB обычно состоит из 3 - 4 букв.
- **NDB Type** - Есть четыре типа NDB. Вы можете выбрать из: Compass Point, MH, H, и HH.
 1. **Compass Point (или L)** - Мощность < 25 ватт и радиус действия = 15nm.
 2. **MH** - Мощность < 50 ватт и радиус действия = 25nm (терминальный NDB в FS - MH).
 3. **H** - Мощность 50 - 2,000 ватт и радиус действия = 50nm.
 4. **HH** - Мощность > 2,000 ватт и радиус действия 75 - 100nm.
- FS9/FSX позволяет использовать любой радиус действия, независимо от типа NDB, который Вы выбираете. Это означает, что Вы можете создать HH NDB и установить радиус действия в 1.0nm, и FS выполнит это. FS9/FSX также читает вертикальную высоту высоты NDB. Следовательно, если Вы находитесь в 1.0nm на уровне NDB и подниметесь вверх на 30,000ft, радиус действия NDB также увеличивается.
- **Frequency** - Частоты NDB изменяются от страны до страны. В Северной Америке, полоса NDB - от 190 до 435 kHz и от 510 до 530 kHz. В Европе, есть длинноволновая волна, транслировавшая полосу от 150 до 280 kHz, так что Европейская полоса NDB - с 280 kHz до 530 kHz с промежутком между 495 и 505 kHz, поскольку 500 kHz - международная морская аварийная частота (частота аварийной ситуации). Следовательно, ADE9X позволит Вам назначать частоту NDB между 0 и 1737 kHz.

- **Range** - Как уже упоминалось, радиус действия каждого типа NDB основан на его мощности. ADE9X использует встроенный радиус действия 27nm. Тем не менее, Вы должны изменить его на величину, основанную на том типе NDB, который Вы хотите создавать.
- **Magnetic Variation** - Величина, основанная на магнитном склонении аэропорта. FS9/FSX не допускает какие-либо изменения этой величины.
- **Region** - Регион основан на позиции проекта аэропорта.
- **Location** - Позволяет Вам установить географические координаты вашего NDB; тем не менее, превышение основано на превышении аэропорта.

12.6 Waypoints (только режим Захода на посадку)

Путевые Точки используются в FS, чтобы определять точки захода на посадку и точки разворотов. Есть два типа, Терминальные и Маршрутные Точки.

В ADE9X они видны только в режиме Захода на посадку.

При загрузке дефолтного аэропорта, ADE9X загрузит все терминальные и маршрутные точки в пределах радиуса 60 nm вокруг аэропорта.

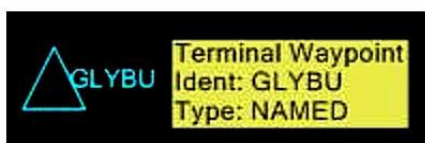
12.6.1 Точки разворотов

В FS9 маршрутные точки не может быть добавлены, удалены или модифицированы, кроме перемещения.

- **в FS9:**
- В FS9 маршрутную точку можно перемещать только в пределах "круга безопасной области", который появляется на экране ADE, когда точка активизирована.



12.6.2 Терминальные точки



При загрузке дефолтного аэропорта, ADE9X загрузит все терминальные точки и точки разворотов в пределах радиуса теста аэропорта.

Для добавления терминальной точки, выберите Add > Terminal Waypoint в контекстном меню в режиме Захода.



После короткой задержки, откроется окно свойств Waypoint. Если Вы хотите отменить создание точки, тогда используйте кнопку Отмены в диалоге свойств, или Вы можете отменить вновь созданную точку функцией Undo.



Рис 65 - Waypoint Properties Dialog Box

- ❖ **Ident.** - Точкам присваивается идентификатор длиной до пяти букв и чисел. ADE9X предлагает временный идентификатор (WPA). Вам нужно изменить его и проверить, что он не такой же, как и другие точки, связанные с аэропортом, в противном случае будет ошибка компиляции.
- ❖ **Type** - Хотя в FS есть диапазон типов, только два используются для всего мира симулятора: Named и Unnamed. Никакого значения для симулятора это не имеет. Это служит только для удобства.
- ❖ **Magnetic Variation** - ADE9X определит магнитное склонение основанное на магнитном склонении аэропорта. Не следует изменять его, если Вы не знаете точно, что величина выбранная ADE9X - не верна.
- ❖ **Region ID** - ADE9X определит Region ID. Изменяйте его, если Вы знаете, что он неверен.

Для перемещения терминальной точки, просто выберите ее и перетаскивайте.

Вы можете удалить созданный пользователем терминальную точку.

13.0 Разработчик Захода на посадку

Как упоминалось в начале этого руководства, ADE9X является мощным средством разработки, как для начинающих, так и опытных разработчиков аэропорта. Одна из наиболее передовых характеристик ADE9X - Разработчик захода на посадку.

Разработчик Заходов ADE9X обеспечивает Вам возможность добавлять, модифицировать и удалять различные типы терминальных заходов, включая отрезки захода, точки, особенности, навигационные средства, переходы. Все они считаются некоторыми невидимый, но важными элементами проекта аэропорта.

Без правильно спроектированных заходов, самолеты AI не смогут нормально осуществлять посадку в вашем аэропорте.

Поскольку проектирование заходов – сложная тема, при работе с заходами в ADE9X / FS, Вы должны обращаться к другим ресурсам. Сначала, Вы должны искать терминальные заходы для вашего аэропорта. Их можно найти на различных сайтах в Internet (напр. www.airnav.com, www.naco.faa.gov, www.nats-uk.ead-it.com/public/index.php.html, www.vatsim.net). Во-вторых, Вы должны узнать больше о проектировании процедуры захода из источников, как например, ARINC 424, Eurocontrol, или другие гражданские авиационные вебсайты (напр. www.casa.gov.au). Наконец, сложив все это вместе и переводя на FS / ADE9X, Вы должны изучить документацию на SDK и почитать отличные обсуждения заходов, которые происходят на форуме fsdeveloper.

13.1 Режим Захода

Чтобы использовать Approach Designer ADE9X s, Вам нужно выбрать Approach Mode в Основном меню ADE9X.

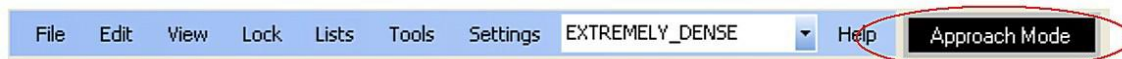


Рис 66 - ADE9X Main Menu Bar

Как только Вы щелкнете по кнопке Approach Mode, Approach Designer ADE9X заменит встроенный проектный схематический вид Аэропорта (рисунок 67 на следующей странице).

Вы используете Approach Designer в режиме Захода, чтобы делать всю работу по проектированию захода в аэропорте.

13.1.1 Строка меню в режиме Захода

- **File Menu** - Основное меню на ADE9X включающее функции открытия, сохранения, компиляция и печати. Это меню идентично основному File Menu ADE9X (смотри более подробно главу 7.1 Меню Файл).
- **Edit Menu** - Обеспечивает доступ к функции Undo и Redo. Это меню идентично основному Edit Menu ADE9X (смотри более подробно главу 7.2 Меню Редактирования).

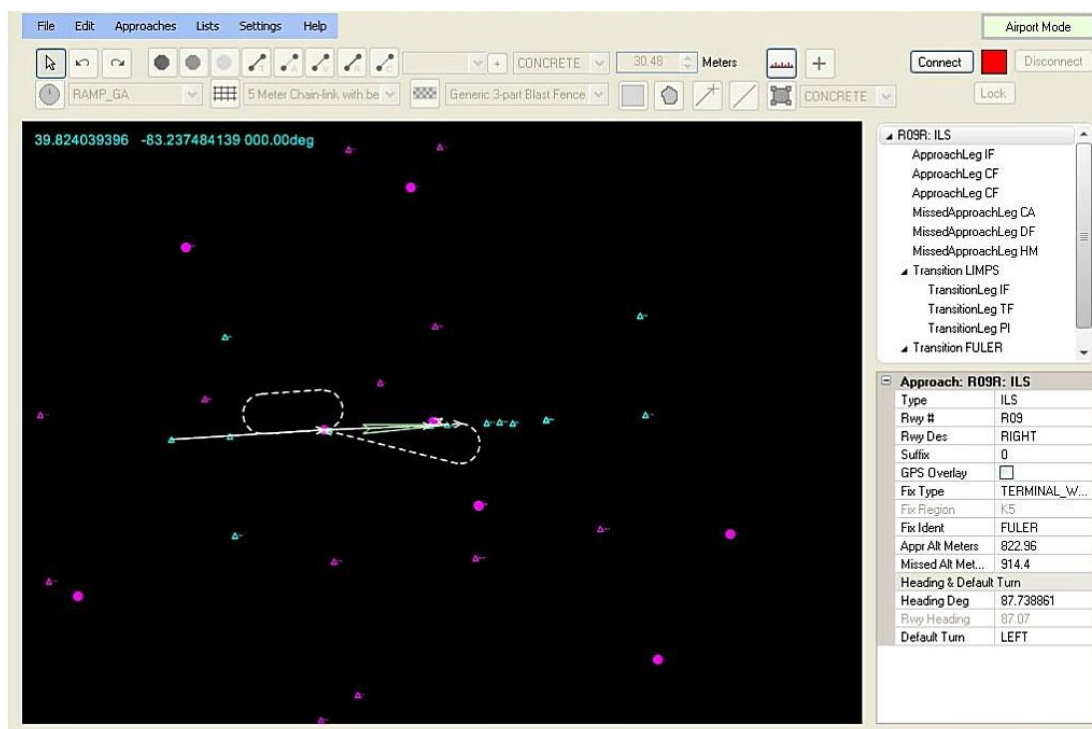


Рис 67 – ADE9X's Approach Designer / Approach Mode

- **Approaches Menu** - Позволяет Вам добавлять заходы и импортировать код захода. Смотри более подробно главу 13.2.1 Меню Заходов.
- **Lists Menu** - Обеспечивает легкий способ, чтобы рассматривать и управлять различными элементами захода в проекте аэропорта. Смотри главу 13.2.2 Меню Списков более подробно.
- **Settings Menu** - Позволяет Вам модифицировать параметры работы и виды ADE9X. Это меню идентично основному Settings Menu ADE9X (смотри более подробно главу 7.7 Меню Настроек).
- **Help Menu** - Обеспечивает доступ к диалоговой справке, коррекции ADE9X и информации о версии программы. Это меню идентично основному Help Menu ADE9X. Смотри более подробно главу 7.9 Меню Справки.
- **Airport Mode** - Показывает Переключатель ADE9X s между проектным режимом аэропорта и режимом проектирования захода в аэропорт.

13.1.2 Панель инструментов режима Захода

Самые основные функции Панели инструментов ADE9X в режиме Захода не работают. Тем не менее, есть четыре функции Панели инструментов пригодные для Вас.



- **Pointer Mode** - основной режим, как в режиме аэропорта, так и захода. Вы должны быть в режиме Указателя, чтобы выбирать или перетаскивать объекты.
- **Undo / Redo** - Позволяет Вам отменять или восстанавливать ваши последние действия.
- **Add Guidelines** - Используйте эту функцию, чтобы создавать вспомогательные линии и помогать в позиционировании элементов захода. В режиме Захода вспомогательные линии измеряются в морских милях.
- **Connect to FS9/FSX** - Использование FS вместе с Approach Designer, чтобы точно позиционировать элементы захода и тестирования заходов. Смотри главу 9.2 Совместная Работа более подробно.

13.2 Меню Режим Захода

Два меню, которые содержат новые функции захода - это the Approaches Menu и the Lists Menu. Вам понадобится знакомиться с этими меню, если Вы хотите стать специалистом Approach Designer ADE9X.

13.2.1 Меню Захода



В Меню Approaches, Вы можете добавить заход, импортировать информацию о заходе и вводить изменения, чтобы показать дополнительные свойства отрезков захода.

12.2.1.1 Добавление захода

Выбор команды Add Approach в Меню Approaches позволит Вам создать новый заход в вашем аэропорте. Когда Вы выбираете Add Approach, откроется диалоговое окно New Approach:

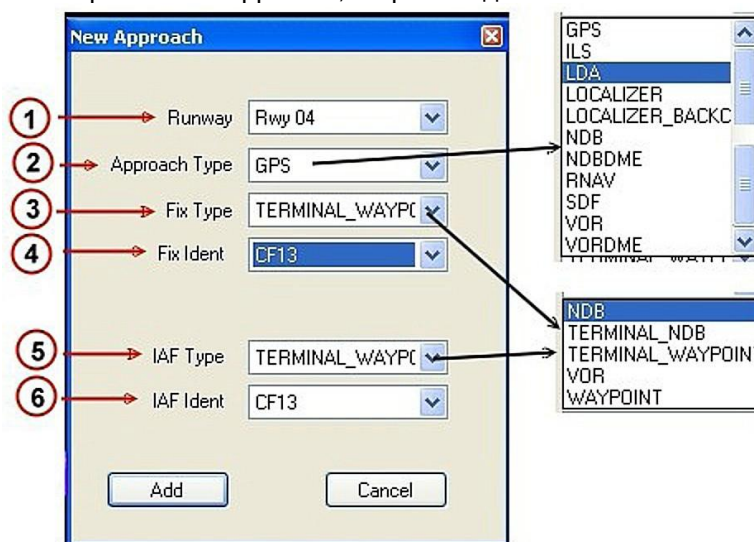


Рис 68 - New Approach Dialog Box

Есть шесть параметра, которые Вам нужно установить, чтобы создать новый заход:

1. **Runway** - Выбор взлетной полосы, с которой новый заход будет связан.
2. **Approach Type** - Выберите один из одиннадцати типов захода, который Вы хотите создать.
3. **Fix Type** - Выберите один из пяти типов финальных фаз захода, который послужит в качестве вашего Final Approach Fix (FAF).
4. **Fix Ident** - Выбор точки захода, которую Вы хотите определить как FAF.
5. **IAF Type** - Выбор одного из пяти типов фаз захода, который послужит в качестве вашего Initial Approach Fix (IAF).
6. **IAF Ident** - Выбор точки, которую Вы хотите определить, как IAF.

После того, как Вы выполнили настройки, щелкните Add, чтобы создать новый заход или Cancel, чтобы отменить его создание.

13.2.1.2 Импорт из BGL или XML

Две опции импорта позволяют Вам импортировать данные захода из существующего файла аэропорта, независимо, что это - .Bgl -файл или файл XML, из дефолтного аэропорта FS9 или FSX.

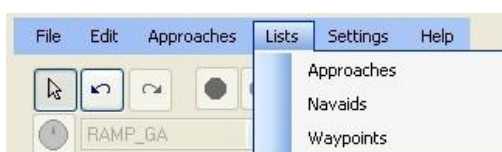
13.2.1.3 Показать дополнительные свойства отрезков захода

Эта опция под Меню Approaches регулирует уровень детализации, которую Вы увидите в Approach Designer для различных заходов в вашем аэропорте. Только необходимые свойства захода нужно делать элементами полностью функциональными, так что Вы можете спрятать эти дополнительные свойства.

Approach Leg: CF	
Required	
Fix Type	TERMINAL_W...
Fix Region	K5
Fix Ident	FULER
Fly Over	☐
Course Type	MAGNETIC
Course Deg	92
Distance NM	7.7
Optional	
Turn Dir	NOT_SET
Rec Type	LOCALIZER
Rec Region	—
Rec Ident	IOSU_
Theta Deg	272.7
Rho NM	6.3
Alt Desc	A
Alt1 Feet	2700
Alt2 Feet	2688

Чтобы спрятать дополнительные свойства отрезка захода, отмените показ Свойства отрезка захода.

13.2.2 Меню Списков



Меню Списков содержит три элемента захода, с которыми Вы можете работать в режиме Захода: заходы, навигационные средства и точки захода.

13.2.2.1 Заходы

Список Заходов показывает все текущие заходы доступные в вашем аэропорте.

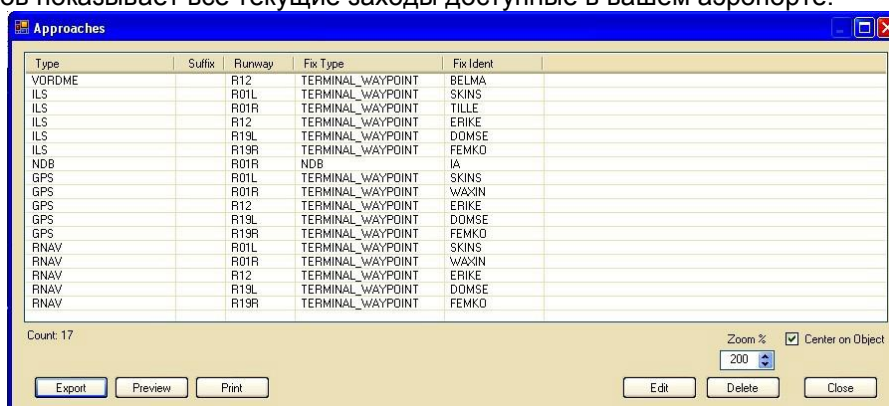


Рис 69 – Approaches List

Список описывает подробно каждый тип захода, предназначенную взлетную полосу, тип исправления и идентификатор захода FAF. Для того, чтобы редактировать заход, выберите заход и щелкните кнопку Edit. Для удаления захода, выберите заход и щелкните кнопку Delete. Пожалуйста, отметьте, что если Вы хотите удалить заход по ILS, Вы должны удалить привод ILS в режиме проектирования аэропорта. Когда Вы удаляете компоненты ILS, ADE9X также удалит связанный код захода по ILS. Удалять заход по ILS в режиме Захода только удалит код захода, но не фактический привод ILS и компоненты DME.

13.2.2.2 Навигационные средства

Список NavAids показывает все навигационные средства в пределах радиуса 60 nm вокруг аэропорта.

○ Только для FS9

ADE обычно помнит дефолтную позицию навигационных средств и точек захода. Списки навигационных средств и точек захода содержат колонку "Moved Nm". '-' в колонке означает, что информация - не доступна или она содержит расстояние в Nm между текущей позицией дефолтного навигационного средства и дефолтной позицией, как определено в базовом bgl файле.

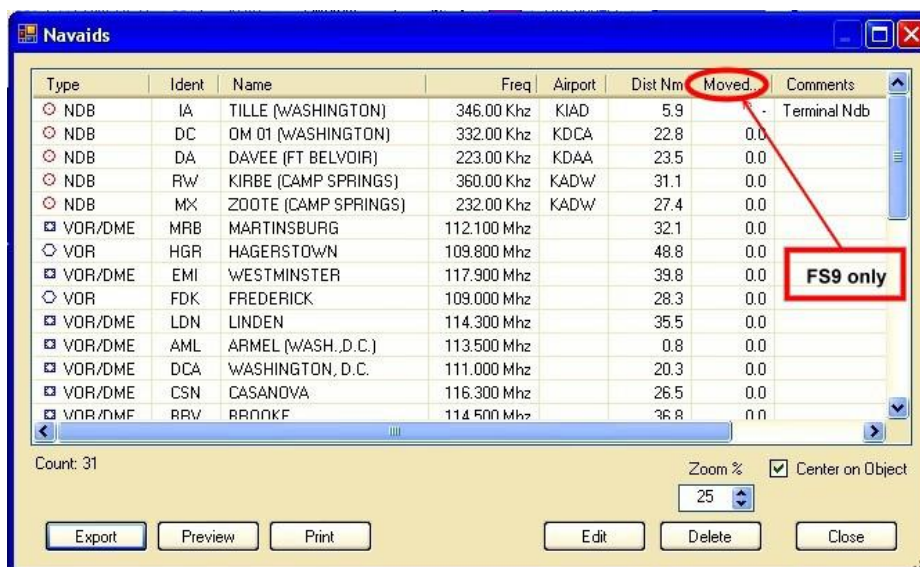


Рис 70 - NavAids List

13.2.2.3 Точки захода

Список точек захода обеспечивает видимость на все точки, расположенные в пределах радиуса 60 nm от вашего аэропорта.

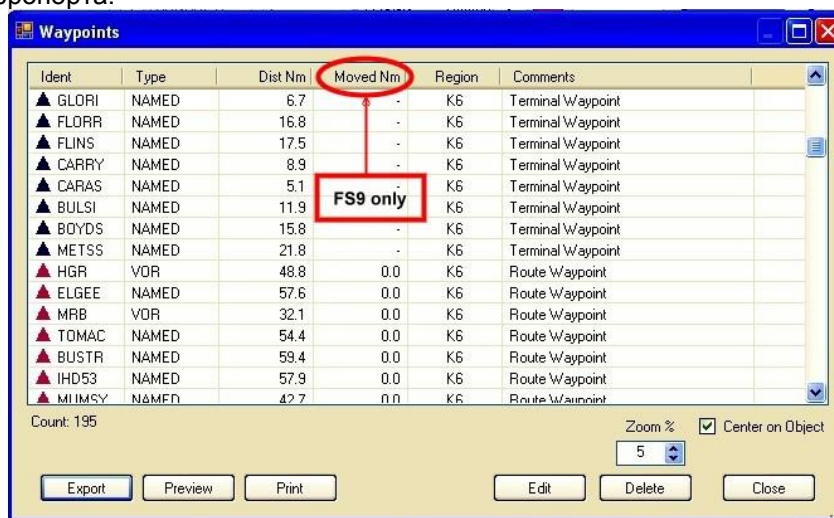


Рис 71 - Waypoints List

Список обеспечивает информацией о каждой точке независимо, что это - терминальная или маршрутная точка. Вы можете редактировать или удалять только терминальные точки.

13.3 Заходы в ADE9X

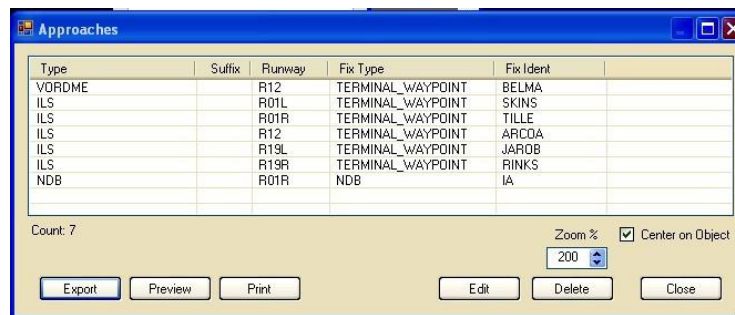
В ADE9X Вы можете выбирать из одиннадцати типов терминальных заходов. В порядке убывания приоритета FS9/FSX располагает их в следующем порядке:

1. ILS (Инструментальная система посадки)
2. LOC (localizer)
3. B/C (Обратный курс)
4. LDA (localizer directional aid)
5. SDF (simplified directional facility)
6. GPS (Глобальная система позиционирования)
7. VORDME (VHF omni-directional range w/ distance measuring equipment)
8. VOR (Такая же, как вышеуказанная без DME)
9. 9. NDBDME (Не направленный маяк w/ DME)
10. 10. NDB (Такая же, как вышеуказанная без DME)
11. 11. RNAV (Навигация по области)

Из всех заходов, заход по ILS является единственным заходом в FS, не связанным с погодой. Это означает, что ATC всегда назначит заход по ILS независимо от условий погоды в вашем аэропорте или наличие других заходов. Когда захода по ILS нет в аэропорте и погода - IMC (instrument meteorological conditions), ATC назначит заход с наивысшим приоритетом.

Эти одиннадцать терминальных заходов состоят из различных элементов включая: отрезки захода, переходов, отрезки переходов и отрезки ухода на второй круг. Каждый элемент захода имеет набор свойств, которые управляют тем, как элемент функционирует в пределах терминального захода.

Для того чтобы рассматривать эти элементы захода и их свойства, откройте существующий терминальный заход двойным щелчком на нужном заходе в Approaches List.



Approach Designer ADE9X покажет выбранный терминальный заход (основной экран) вместе с элементами захода и их свойств (два блока справа).

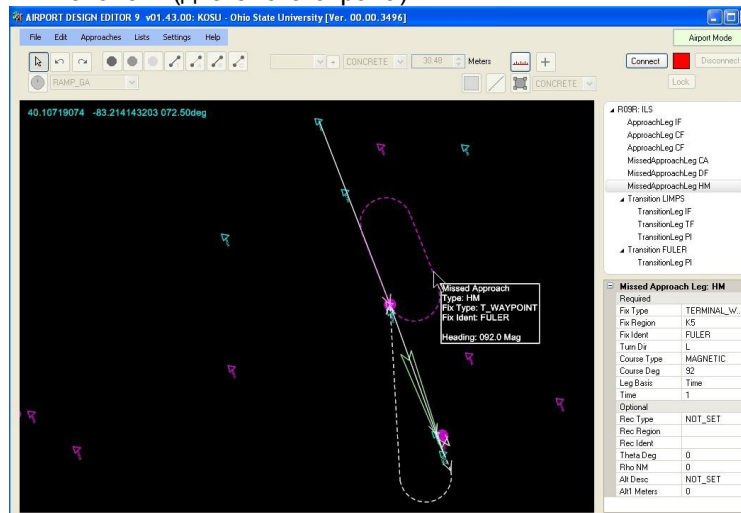


Figure 72 – Runway 09R ILS Approach at KOSU

Обратите внимание, как ADE9X создает заход по ILS, аналогично так он появляется на устройстве GPS в FS9/FSX. Много раз Вы можете решить проблемы с новыми или модифицированными заходами, основываясь на созданных им заходах.



Рис 73 - 09 ILS Approach in GPS

Для выбора элемента захода, просто щелкните на элементе, когда Вы видите появление белой подсказки. Цвет элемента сменится с белого на пурпурный, и ADE9X отобразит свойства элемента справа, в блоках свойств.



Figure 74 - 09R ILS Missed Approach Properties

Здесь Вы можете отредактировать элемент захода или любое из его свойств.

13.3.1 Элементы захода и его свойства

R09R: ILS

- ApproachLeg IF
- ApproachLeg CF
- ApproachLeg CF
- MissedApproachLeg CA
- MissedApproachLeg DF
- MissedApproachLeg HM
- Transition LIMPS
- Transition FULER

Approach: R09R: ILS

Type	ILS
Rwy #	R09
Rwy Des	RIGHT
Suffix	0
GPS Overlay	☐
Fix Type	TERMINAL_W...
Fix Region	K5
Fix Ident	FULER
Appr Alt Feet	2700
Missed Alt Feet	3000
Heading & Default Turn	
Heading Deg	87.738861
Rwy Heading	87.07
Default Turn	LEFT

In the example to the left, the 09R ILS approach at KOSU contains the following elements:

- One initial approach fix (IF)
- Two approach legs (CF)
- Three missed approach legs (CA, DF, HM)
- Two transitions (LIMPS and FULER)

The main ILS properties box provides the following details:

- The approach type is ILS
- The approach is assigned to runway 09R
- The FAF is the terminal waypoint FULER
- The approach altitude is 2,700ft
- The missed approach altitude is 3,000ft
- The approach magnetic heading is 87.738861 degrees

Эти свойства должны соответствовать терминальной схеме захода самолета на взлетную полосу 9R в KOSU:

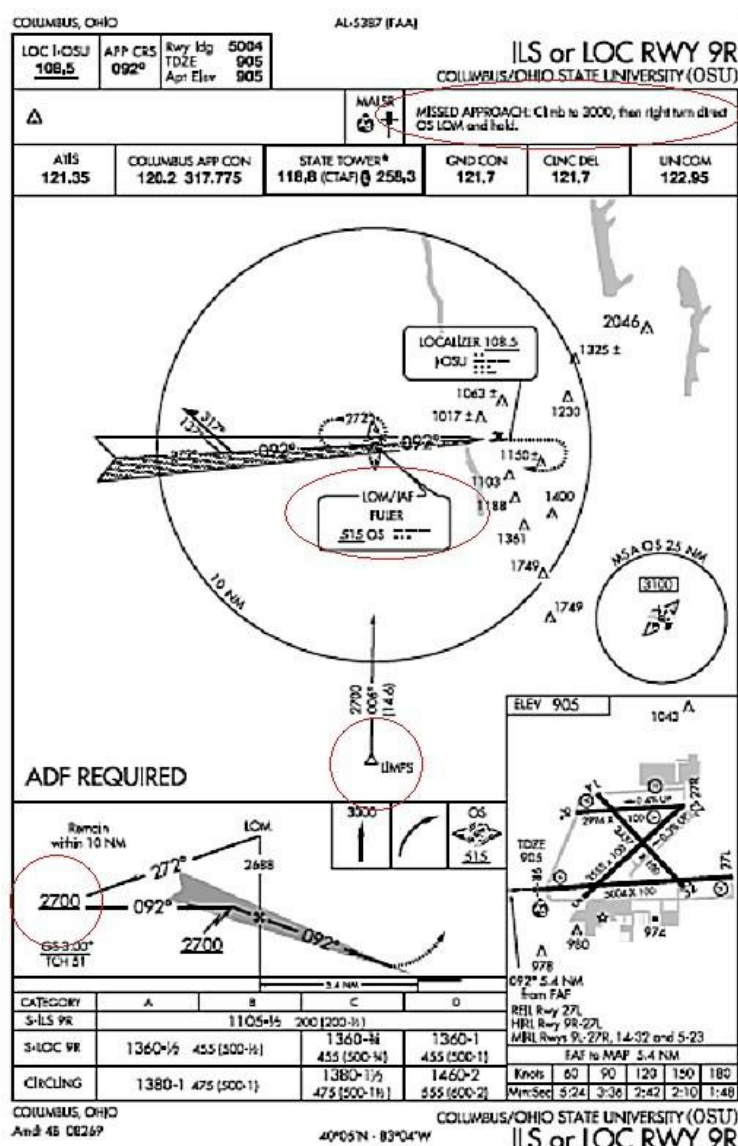


Рис 75 – KOSU Terminal Approach Plate for ILS 9R

Смотря на схему захода, Вы обратите внимание, что высота захода была 2,700ft. переход LIMPS, очевидно, что FULER waypoint. Также, обратите внимание, как инструкции ухода на второй круг определяли подниматься на 3,000ft и поворот направо на FULER.

Когда Вы работаете со свойствами других элементов захода (отрезки захода, уход на второй круг и переходы), они, насколько возможно, должны соответствовать данным схемы захода.

При работе с различными типами отрезками захода, обычно требуются следующие свойства:

Approach Leg: CF	
Required	
Fix Type	RUNWAY
Fix Region	K5
Fix Ident	RW09R
Fly Over	☐
Course Type	MAGNETIC
Course Deg	92
Distance NM	5.4

- **Fix Type** - Конечная фаза захода или тип FAF. Есть восемь типов, из которых можно выбирать.
- **Fix Region** - Регион мира.
- **Fix Ident** - Идентификатор FAF или имя.
- **Fly Over** - Указывает самолетам AI, лететь над FAF, перед выполнением следующего отрезка захода.
- **Course Type** - Это обычно магнитный курс, но Вы можете также использовать истинный курс.
- **Course Deg** - курс отрезка захода.
- **Distance NM** - Длина отрезка захода от предшествующей точки или фазы до FAF.

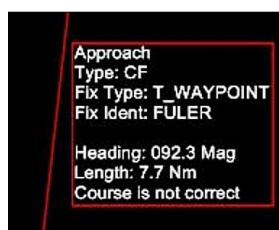
Дополнительно к необходимым свойствам, некоторые элементы захода могут иметь несколько дополнительных свойств:

Optional	
Turn Dir	NOT_SET
Rec Type	LOCALIZER
Rec Region	
Rec Ident	I0SU
Theta Deg	272.1
Rho NM	0.9
Alt Desc	A
Alt1 Meters	290.17
Alt2 Meters	0

- **Turn Dir** - Определяет направление поворота захода.
- **Rec Type** - Использованная цель, чтобы получить обратный курс (Theta Deg) и расстояние (Rho NM).
- **Rec Region** - Регион мира.
- **Rec Ident** - Идентификатор цели или имя.
- **Theta Deg** - обратная величина курса от Rec Ident.
- **Rho NM** - расстояние от рекомендуемой цели или Rec Type.
- **Alt Desc** - инструкции по высоте выданные ATC.
- **Alt1 / Alt 2 Feet** - минимум и максимум высоты, зависящий от установки Alt Desc.

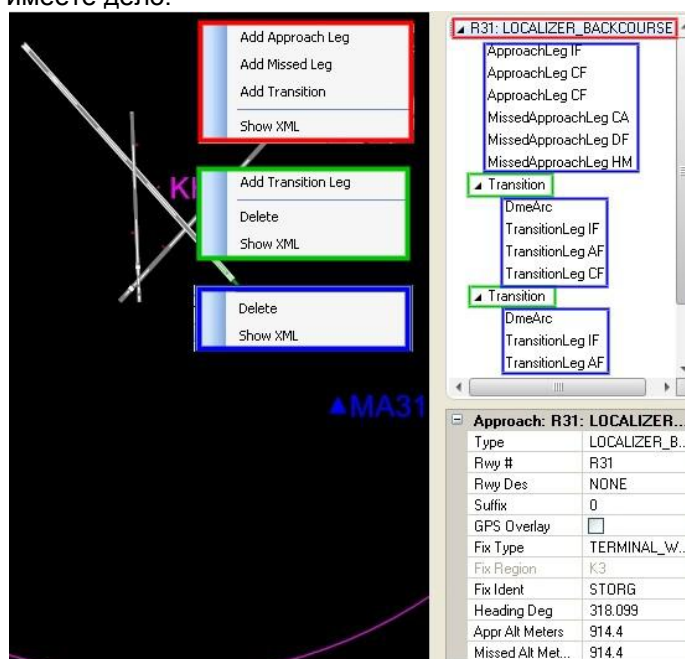
Необходимые и дополнительные свойства варьируются с типом отрезка. Подробное объяснение, по применению необходимых и дополнительных свойств выходит за пределы этого руководства. Тем не менее, Вы можете найти большую часть этой информации в документации SDK.

Отметьте, что если Вы не введете необходимое свойство элемента или используете неправильную величину, ADE9X предупредит Вас, заключая элемент захода и подсказку в красную рамку.



13.3.2 Контекстное меню захода

При работе с Approach Designer, изменение опций Контекстного Меню основывается на элементе захода, с которым Вы имеете дело.



При работе с заходом, Контекстное Меню позволит Вам добавить отрезок захода, уход на второй круг, или переход. Вы можете также рассмотреть XML для всего захода.

При работе с переходом, Контекстное Меню позволит Вам добавить отрезок перехода или удалить целый переход. Вы можете также рассмотреть XML для перехода.

При работе с индивидуальными отрезками, Контекстное Меню позволит Вам удалить отрезок. Вы можете также просмотреть XML для отрезка.

13.3.2.1 Добавление отрезков

Когда Вы добавляете заход, уход на второй круг или отрезок перехода с помощью Контекстного Меню, откроется диалоговое окно New Leg.



Рис 76 - New Approach Leg Dialog Box.

В диалоговом окне Вы можете установить leg type, fix type, fix ident, rec fix type и rec fix ident нового отрезка. Есть 22 типа отрезков, из которых можно выбирать, и большинство из них требуют только fix type и ident.

13.3.2.2 Изменение порядка отрезков

Вы можете изменить порядок существующего захода, ухода на второй круг или отрезка перехода, выбрав отрезок и нажимая клавишу U, чтобы перемещать отрезок вверх, или клавишу D, чтобы перемещать отрезок вниз. Но Вы не можете перемещать отрезки между заходами, уходами на второй круг или переходами.

13.3.2.3 Добавление переходов

Когда Вы добавляете переход к вашему заходу, откроется диалоговое окно New Transition.

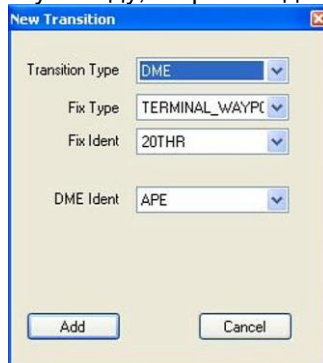


Рис 77 - New Transition Dialog Box

В диалоговом окне, Вы можете выбрать тип перехода, fix type, fix ident, и для новых переходов DME, идентификатор DME.

13.4 Создание Нового Захода

Хотя цель Approach Designer ADE9X генерировать заходы, в задачи данного руководства не входила демонстрация этого процесса.

Это вопрос раскрывается важными консультациями, которые опубликуются в конечном счете.

А тем временем, дискуссия наподобие консультации по этой теме, проводимая экспертом захода Джим Виле может быть найдена на форуме FSDeveloper по адресу:

<http://www.fsdeveloper.com/forum/showthread.php?t=13751&page=2>

13.5 Автоматический Заход по ILS

Как обсуждалось в главе 12.3 ILS (Инструментальная Система Посадки), добавить заход по ILS к аэропорту - довольно простая процедура, особенно если ADE9X создает заход ILS.

Чтобы заставить ADE9X автоматически создать заход по ILS в вашем аэропорте, выберите команду Add > ILS в контекстном меню режима Airport Design. Она вызовет диалоговое окно New ILS.

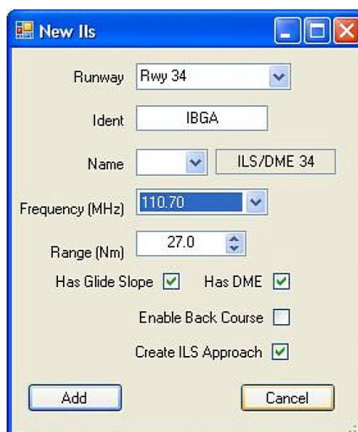


Рис 78 - New ILS Dialog Box

Выберите подходящие свойства ILS для вашего аэропорта. По минимуму, Вы должны использовать основную информацию, предусмотренную на схемах захода Jeppesen для идентификатора, частоты, уклон глиссады, DME и курс.

Как пример, взгляните на диаграмму захода Jeppesen для Palonegro, Колумбия (SKBG) на Рис 79 ниже:

С диаграммы захода, мы знаем, что идентификатор ILS - IBGA, частота ILS - 110.7 МГц, ILS имеет глиссаду и DME. Вы должны ввести эту основную информацию в диалоговом окне свойств Add ILS. Для того, чтобы заставить ADE9X автоматически создать заход по ILS, щелкните в поле "Create ILS Approach" и нажмите кнопку Add.

Вы обратите внимание, как ADE9X добавляет курсовой луч ILS, DME, и глиссадный луч в проекте аэропорта. Тем не менее, для того, чтобы видеть фактический заход, который создал ADE9X, вам понадобится использовать Approach Designer в режиме Захода.

SKBG/BGA
PALONEGRO

JEPPESSEN
17 NOV 06 (11-1)

BUCARAMANGA, COLOMBIA
CAT A, B & C ILS Rwy 35

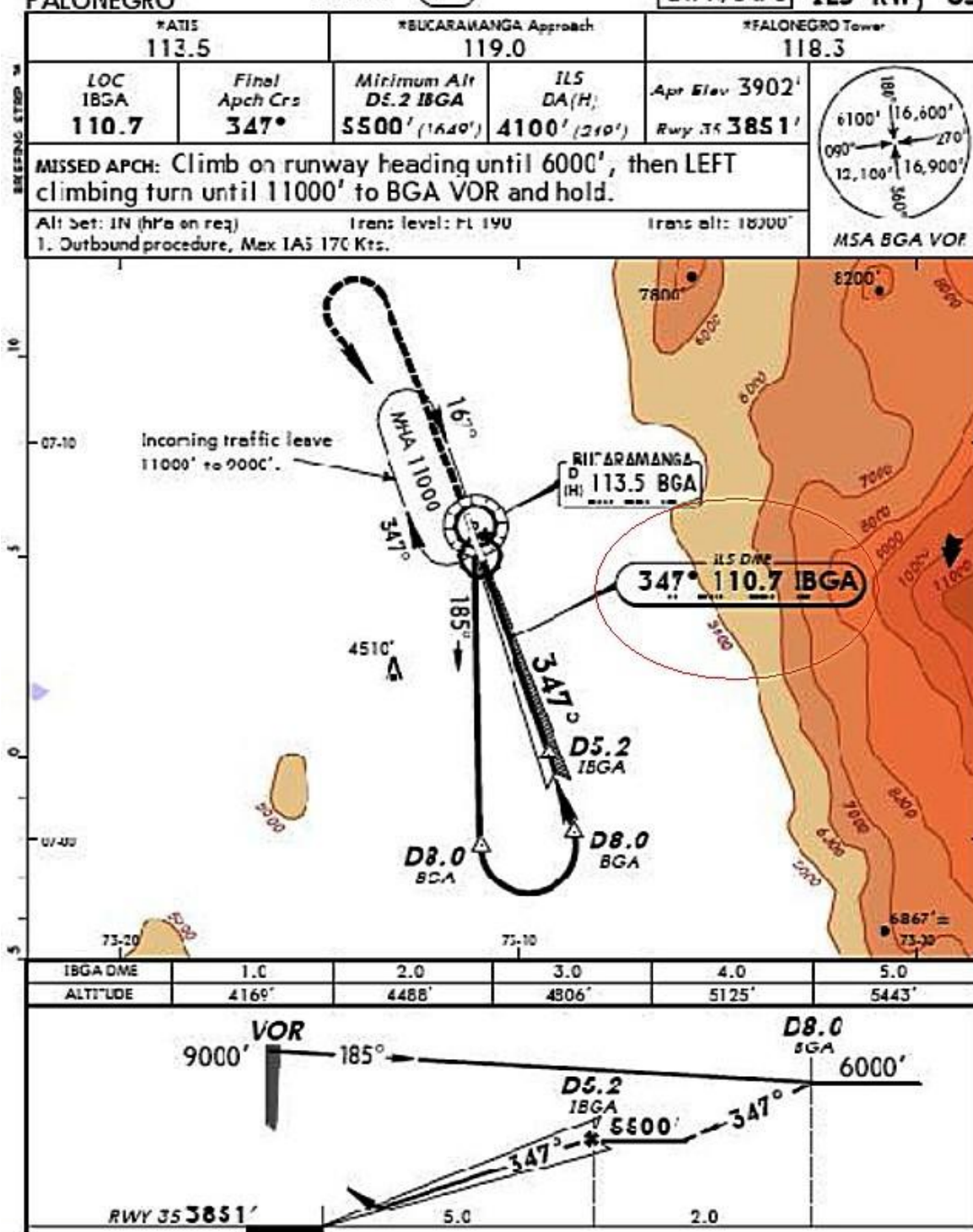


Рис 79 - ILS Rwy 35 Approach Chart

В режиме Захода, выберите Approaches List в меню List и дважды щелкните на заходе по ILS.

Ident	Type	Dist Nm	Region	Comments
▲ D329D	UNNAMED	15.3	SK	Terminal Waypoint
▲ MA34	UNNAMED	3.8	SK	Terminal Waypoint
▲ D345L	UNNAMED	12.3	SK	Terminal Waypoint
▲ D345J	UNNAMED	10.3	SK	Terminal Waypoint
▲ D265J	UNNAMED	9.9	SK	Terminal Waypoint
▲ D275L	UNNAMED	12.0	SK	Terminal Waypoint
▲ MD34	UNNAMED	3.3	SK	Terminal Waypoint
▲ FD34	UNNAMED	7.8	SK	Terminal Waypoint
▲ D218L	UNNAMED	11.8	SK	Terminal Waypoint
▲ BGA22	UNNAMED	22.1	SK	Terminal Waypoint
▲ CF34	UNNAMED	19.5	SK	Terminal Waypoint
▲ CD34	UNNAMED	9.8	SK	Terminal Waypoint
▲ IF34N	UNNAMED	10.6	SK	User Defined Waypoint
▲ FF34N	UNNAMED	6.6	SK	User Defined Waypoint
▲ HH34N	UNNAMED	10.6	SK	User Defined Waypoint
▲ [unnamed]	UNNAMED	52.3	SK	Route Waypoint
▲ [unnamed]	UNNAMED			Route Waypoint

Figure 82 - SKBG Waypoints List

Применять ADE9X для автоматического создания вашего захода по ILS - дело быстрое и легкое, хотя и не совсем точное. Чтобы создавать заход по ILS для SKBG, который соответствует диаграмме захода Jeppesen, Вы должны использовать Approach Designer ADE9X, построения захода по одному отрезку за один раз.

14.0 Сценарные объекты

Airport Design Editor позволяет Вам добавлять или модифицировать большинство объектов сценария, доступных в FS9 и FSX. Те объекты, которые в настоящее время не поддерживаются, смогут быть доступными в будущих версиях.

14.1 Маяки

Текущая версия ADE9X не поддерживает маяки.

14.2 Эффекты

Текущая версия ADE9X не поддерживает эффекты.

14.3 Прямоугольники Исключений

Прямоугольники Исключения используются, чтобы FS9 и FSX не отображали определенные элементы в вашем проекте аэропорта. Они часто используются для удаления дефолтных строений или других объектов при переработке схемы аэропорта. Хотя Airport Design Editor позволяет Вам создавать собственные исключения, в большинстве случаев вам не следует делать так. Дело в том, что ADE9X автоматически генерирует исключения необходимые для удаления дефолтных элементов в аэропорте.

Следовательно, когда Вы компилируете проект аэропорта в ADE9X, FS9 и FSX отобразит все, что имеется в ADE9X, а не то, что в дефолтном аэропорте.

Это работает хорошо, когда Вы начинаете ваш проект аэропорта ADE9X из дефолтного аэропорта, но проблемы могут произойти, когда Вы используете другой .bgl или .xml файл, как начало вашего проекта. В этом случае, фоновая информация не будет доступна, и ADE9X не создаст исключения, которые нужны. Наилучший метод действия в этом случае, загружать фоновые

данные в аэропорте, выбирая Load Stock Data в меню Tools (смотрите главу 7.6.6 New User Wizard более подробно).

Иногда Вы можете видеть двойные строения или знаки рулежек, или перемещенные строения и знаки рулежек, а также оригиналы одновременно видны в FS. Пока возможно, что ADE9X пропустил некоторые элементы (особенно если Вы загрузили, кто-нибудь еще .bgl файл или .bgl файл создавался другой программой). Обычно, проблема вызвана загрузкой более чем одной модифицированной версии аэропорта. Вы можете использовать Airport Scanner Tool, чтобы найти дублирующие .bgl файлы. Это инструмент доступен на форуме ADE в fsdeveloper.com.

Пожалуйста, помните, что исключения сценария не удаляют объекты автогена.

Чтобы удалять объекты автогена, Вы должны создать полигон фона аэропорта со свойствами excludeAutogen (смотри главу 15.2 более подробно). (только для FSX)

14.3.1 Создание Прямоугольника Исключения



Для того чтобы добавлять прямоугольник исключения, щелкните иконку прямоугольника исключения в панели Инструментов. Курсор изменится на небольшое перекрестие. В то же самое время ADE9X изменит ориентацию схемы аэропорта на Север, если до этого тот был повернут. Расположите курсор в верхнем левом углу области исключения. Удерживая левую кнопку мыши, тащите прямоугольник в нижний правый угол области.

Пожалуйста, отметьте, что прямоугольники исключения всегда сориентированы на север. Объекты исключены, когда их контрольная точка (то есть центр объектного прямоугольника отображенного в ADE9X), - в пределах прямоугольника исключения. Меняйте размер вашего прямоугольника или используйте многочисленные исключения, когда необходимо исключить только желаемые объекты.

Когда Вы закончили задание размеров прямоугольника, выпускайте левую кнопку мыши, и откроется диалоговое окно свойств.

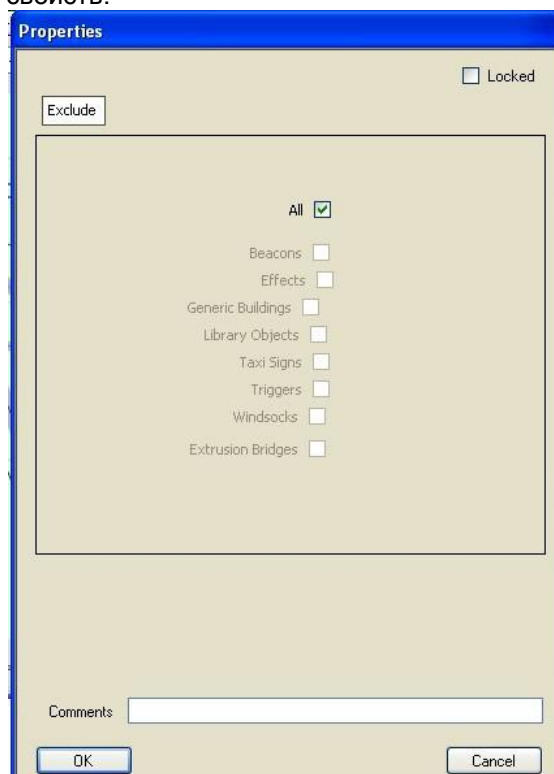
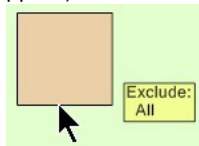


Рис 83 - Exclusion Rectangle Properties Dialog Box

ADE9X устанавливается по умолчанию выбор на All. Отмените этот выбор, чтобы выбирать индивидуально элементы, которые Вы хотите исключить. Пожалуйста, отметьте, что All удалит телетрапы, а также другие объекты сценария. Для завершения выбора, щелкните кнопку ОК. Если Вы щелкните кнопку Cancel, тогда прямоугольник исключения не будет добавлен. Вы можете также использовать с прямоугольниками исключения команды Undo / Redo.

Прямоугольник исключения должен выглядеть, как ниже:



Обратите внимание, как Подсказка показывает выбранное исключение.

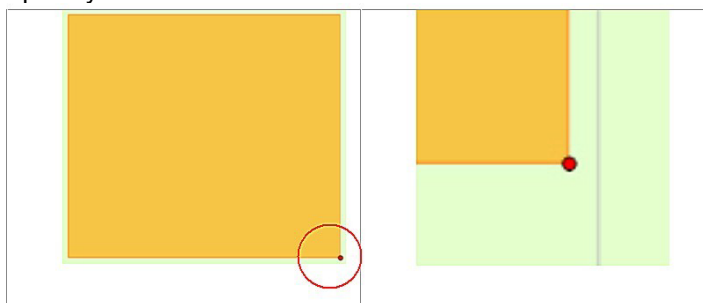
14.3.2 Редактирование Прямоугольника Исключений

Для того чтобы редактировать существующий прямоугольник исключения, выберите прямоугольник и выполните двойной щелчок, нажмите Ввод или выберите Edit Object в меню после щелчка правой кнопкой мыши. Сделайте ваши изменения в окне свойств и щелкните ОК, чтобы сохранять изменения и Cancel, чтобы отменить их. Эти изменения могут также быть отменены, если нужно.

14.3.3 Перемещение и изменение размеров Прямоугольника Исключений

Для того чтобы перемещать прямоугольник исключения, выберите прямоугольник и перетаскивайте его на новое место. Если Вы переместили его по ошибке, Вы можете применить команду Undo.

Для изменения размеров прямоугольника исключений, выберите прямоугольник, расположите курсор в нижнем правом углу прямоугольника, и перетащите угол, чтобы изменить размеры. Изменение размеров прямоугольника исключений не может быть отменено.



14.3.4 Удаление Прямоугольника Исключений

Прямоугольники можно легко удалить, выбрав его и нажав клавишу Delete, или выбрав команду Delete Object в контекстном меню.

14.3.5 Просмотр Прямоугольников Исключений

Для того чтобы рассматривать все исключения пользователя в проекте аэропорта, выберите Exclusions в меню View.

Исключения, автоматически созданные ADE9X для дефолтных объектов, не видимы независимо от установки вида.

Для того чтобы видеть весь список исключений, созданных пользователем, выберите Exclusions в меню List. Кроме того, ADE9X покажет только прямоугольники исключения, которые создали Вы

14.4 Удаление мостов

Текущая версия ADE9X не поддерживает удаление мостов.

14.5 Заправки топливом

Триггеры Топлива обычно не видны в FS9 или FSX. Это области, где самолеты пользователя могут дозаправиться.

о для FSX

В FSX, заправки топливом связаны со стоянками типа 'топливо'. Следовательно, ADE разместит заправку топливом только на стоянке типа 'Топливо'.

Для добавления заправки топливом, выберите стоянку типа 'топливо' и выберите команду Add > Fuel Trigger в контекстном меню. Если опция заправка топливом не доступна, тогда проверьте, что стоянка, которую Вы выбрали, имеет тип ТОПЛИВО.

о для FS9

В FS9, заправки топливом могут быть установлены свободно.

Чтобы добавить заправку топливом, выберите команду Add > Fuel Trigger в контекстном меню.

После добавления топлива, откроется диалоговое окно свойств заправки топливом.

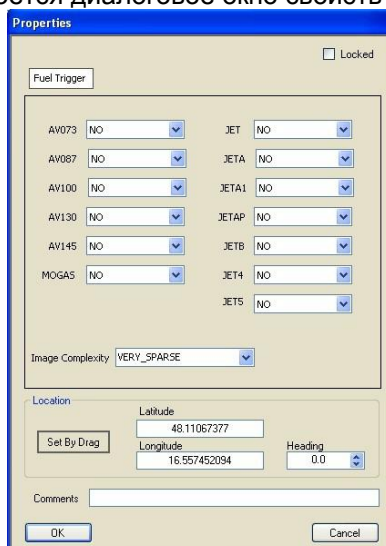


Рис 84 - Fuel Trigger Properties Dialog Box

Выберите типы топлива, которые Вы хотите сделать доступными для самолетов пользователя. Сложность изображения (Сценария) для заправок топливом обычно установлена в 'очень редкий' и, по умолчанию, ADE9X настроен на нее. Направление заправки топливом автоматически устанавливается в соответствии с направлением стоянки, так что обычно Вы можете оставить ее, как есть.

Щелкните OK, чтобы завершить создание заправки.

о для FSX

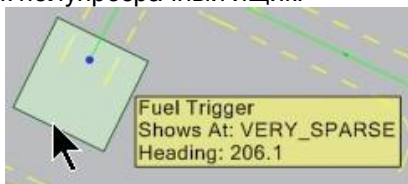
В FSX, заправка показана, как полупрозрачный ящик, который просто устанавливается на стоянку.



Это должно гарантировать, что самолет пользователя, посетивший заправку, будет снабжен топливом. Если Вы впоследствии перемещаете или удаляете стоянку, Вы должны делать тот же с заправкой топливом. В этой версии ADE АВТОМАТИЧЕСКИ не переместит или не удалит ее.

о для FS9

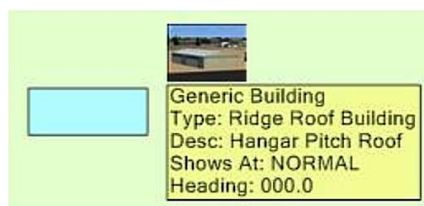
В FS9, заправка показана, как полупрозрачный ящик.



Триггеры Топлива похожи на большинство других объектов. Они могут быть отредактированы, перемещены или удалены. Вы не можете скопировать и вставить заправку топливом, поскольку их размеры соответствуют их стоянке.

14.6 Общие Строения

Общие строения являются 3D объектами сценария, которые созданы используя код XML. Они имеются почти в каждом аэропорте в FS9 и FSX. Фактически, почти 80,000 общих строений существуют в FSX. В ADE9X общие строения обычно изображаются синим прямоугольником. Показ общих строений зависит от сложности пейзажа, устанавливаемой в ADE9X.



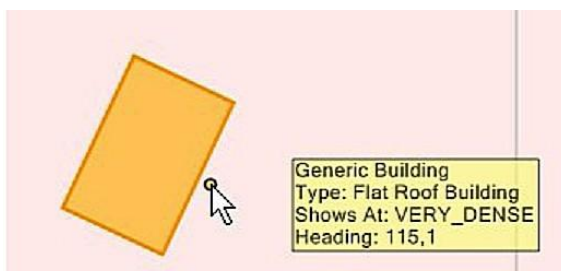
Вы можете копировать, вставлять и удалять общие строения так же, как другие объекты сценария. Для того чтобы копировать, выберите общее строение и выберите команду Copy в контекстном меню. Для вставки скопированного общего строения, выберите Paste в контекстном меню.

14.6.1 Создание Общих Строений

Текущая версия ADE9X не поддерживает создание общих строений. Тем не менее, Вы можете использовать другие программы, для создания общих строений и импортировать их в ADE9X.

14.6.2 Перемещение Общих Строений

Вы можете перемещать и вращать общие строения, подобно знакам руления. Просто выберите общее строение и перемещайте его вашей мышью на желаемую позицию. Для того чтобы вращать общее строение, выберите объект и, используя точку сдвига, вращайте его в желаемом направлении. Вы можете также изменить направление в диалоговом окне свойств.



14.6.3 Свойства Общего Строения

Вы можете открыть диалоговое окно свойств общего строения двойным щелчком на общем строении или, выбрав его, выбрать команду **Edit Object** в контекстном меню.



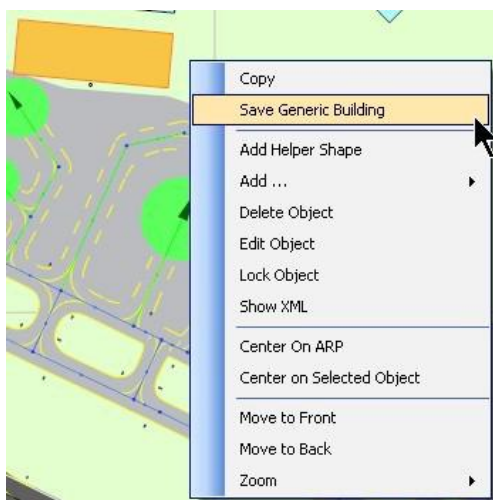
Рис 85 - Generic Building Properties Dialog Box

Используя окно свойств, Вы можете отрегулировать ширину, длину, сложность изображения и направление общего строения.

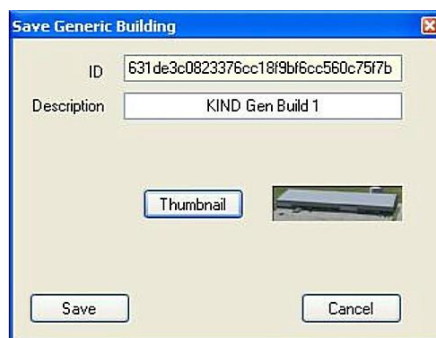
14.6.4 Сохранение / Импорт Общего Строения

Хотя Вы не можете пока создать общие строения в ADE9X, Вы можете импортировать существующие общие строения из других аэропортов и устанавливать их в вашем собственном проекте. Для того чтобы импортировать общее строение из другого аэропорта, следуйте следующим инструкциям:

1. Откройте аэропорт в ADE9X, который содержит общее строение, которое Вы хотите импортировать.
2. Определите и выберите общее строение.
3. Сохраните общее строение, выбрав команду в контекстном меню. Если эта опция не доступна в контекстном меню, следовательно, строение уже загружено в Generic Building Manager.



4. Введите описание для общего строения. ID автоматически назначается ADE9X, основанное на типе строения и его размерах.



5. Если Вы подключены как к FS, так и ADE9X, Вы можете также вести небольшое изображение для общего строения, нажимая кнопку Thumbnail (смотри [секцию 8.6 Thumbnails и Screenshots](#) более подробно).
6. Щелкните кнопку Save, чтобы завершить процесс сохранения / импорта. Для того чтобы рассматривать ваше импортированное / сохраненное общее строение, используйте Generic Building Manager в меню Tools.

14.6.5 Управление Общими Строениями

Generic Building Manager хранит все общие строения пригодные для Вас. В ADE9X установлено 15 общих строений, но Вы можете импортировать в него дополнительные строения, выполняя процедуры, перечисленные выше в разделе 14.6.4.

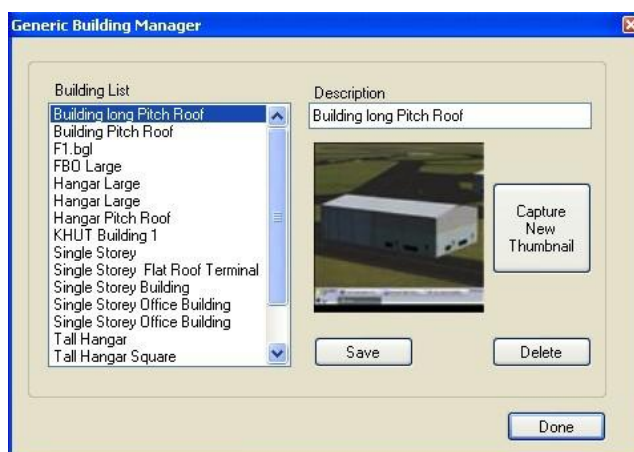


Рис 86 - Generic Building Manager

Более подробно об использовании Generic Building Manager, смотрите [раздел 7.6.4 Управление Общими Строениями](#).

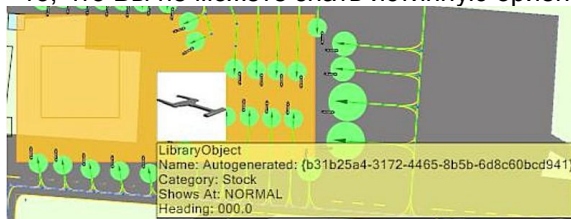
14.7 Библиотечные Объекты

ADE9X содержит около 3,700 общих библиотечных объектов, которые обнаружены в аэропортах. Они взяты из дефолтных аэропортов. Вы можете также добавить их сами. По умолчанию, ADE9X окрашивает их в желтый цвет и отображает их, в соответствии с вашими установками Сложности Сценария.



ADE9X также отображает автосгенерированные или позиционно-специфические объекты. Эти библиотечные объекты показываются по умолчанию, как полупрозрачный желтый прямоугольник, представляющий проекцию объекта.

Эти объекты расположены с направлением 0.0 град. Многие из них не отвечают этому направлению в FS9/FSX, поскольку направление объекта было разработано в модели. Мы понимаем, что это было сделано посредством Микрософт, чтобы сделать размещение этих объектов легче. Результат - то, что Вы не можете знать истинную ориентацию объекта в ADE9X.

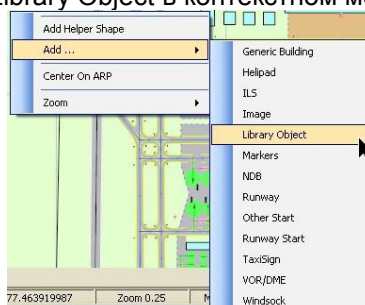


Также проекция объекта основывается на данных проекции в объектном .mdl файле. Пожалуйста, отметьте, что автосгенерированные или позиционно-специфические объекты могут быть перемещены / скопированные только в своем собственном аэропорте из-за ограничений структуры файлов / папок FS. Для снятия этого ограничения ведется работа, но это превышает функциональное назначение ADE9X или области этого руководства.

Вы можете копировать, вставлять и удалять библиотечные объекты, подобно другим объектам сценария. Для того чтобы копировать, выберите библиотечный объект и выберите команду Copy в контекстном меню. Для того чтобы вставить скопированный библиотечный объект, выберите команду Paste в контекстном меню.

14.7.1 Добавление Библиотечных Объектов

Для добавления библиотечных объектов, расположите вашу мышь там, где Вы хотите добавить объект, и выберите команду Add Library Object в контекстном меню.



Это вызовет диалоговое окно, похожее на Library Object Manager (смотри Рис 87).

В этом окне, Вы можете отсортировать библиотечные объекты по библиотечным типам, типам категорий, текста и GUID. Вы можете отрегулировать размер и высоту объекта и определить, на чем основана высота объекта: на AGL (Уровень земли) или AMSL (Средний Уровень Моря). Наконец, Вы можете определить сложность образа библиотечного объекта, который Вы хотите добавить.

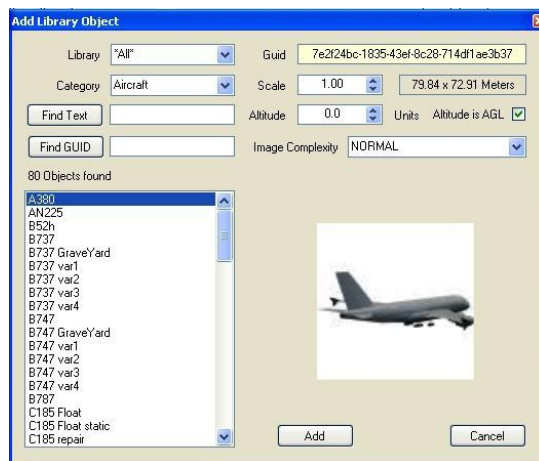
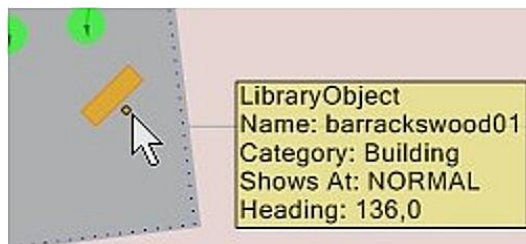


Рис 87 - Add Library Object Dialog Box

14.7.2 Перемещение Библиотечных Объектов

Вы можете перемещать и вращать библиотечные объекты точно так, как другие объекты сценария. Для того чтобы перемещать библиотечный объект, выберите его и перемещайте вашей мышью. Для того чтобы вращать библиотечный объект, выберите объект и используйте точку сдвига, чтобы вращать его на нужный угол. Вы можете также изменить направление в диалоговом окне свойств.



14.7.3 Свойства Библиотечных Объектов

Чтобы рассматривать и изменять свойства библиотечных объектов дважды щелкните на библиотечном объекте или выберите Edit Object в контекстном меню.

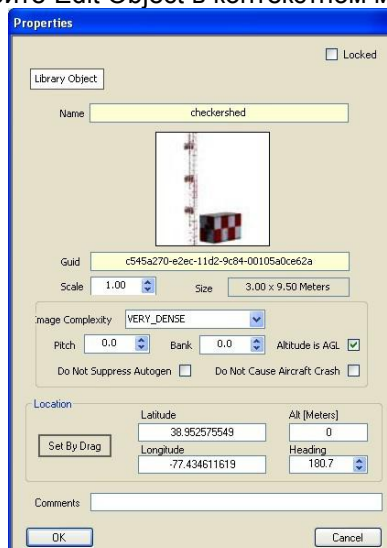


Рис 88 - Library Object Properties Dialog Box

В диалоговом окне свойств Вы можете изменить несколько характеристик библиотечных объектов:

- **Scale** - Увеличивает или уменьшает размер библиотечного объекта.

- **Image Complexity** – Подобно другим объектам сценария, Вы можете выбрать сложность образа, установленную для библиотечного объекта.
- **Pitch / Bank** - Pitch определяет отклонение объекта к Северу / Югу, Bank определяет его отклонение к Востоку / Западу.
- **Altitude is AGL** - Определяет, что высота отсчитывается от Уровня Земли (AGL), а не от Уровня Моря (AMSL).
- **Do Not Suppress Autogen** - Выбор этого поля допускает автоген, чтобы тот появлялся около библиотечного объекта.
- **Do Not Cause Aircraft Crash** - Отмеченное поле позволяет пересекать границу объекта не вызывая аварии. Этот выбор обычно устанавливается для статических (неавтоматизированных) телетрапов и открытых ангаров.

14.7.4 Управление Библиотечными Объектами

Library Object Manager хранит все библиотечные объекты доступные в ADE9X (исключая позиционно-специфические объекты).

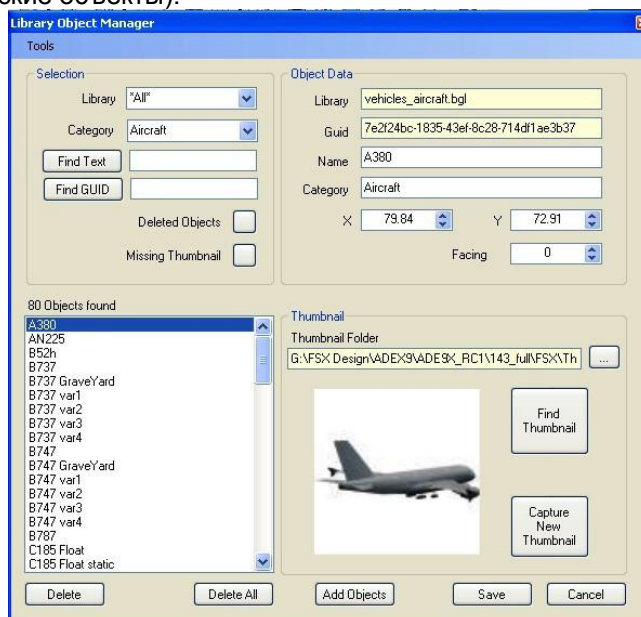
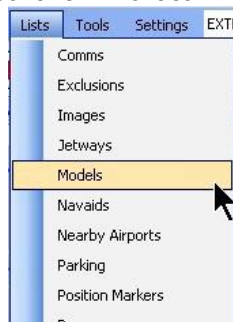


Рис 89 - Library Object Manager

Более подробно о Library Object Manager, смотрите [главу 7.6.5 Управление Библиотечными Объектами](#).

14.8 Модели

Модели Пользователя являются обычно .mdl файлами созданными инструментальными средствами, как например, Gmax или FSDS, и Вы можете импортировать их непосредственно в ваши проекты аэропорта. Модели Пользователя показаны в списке Models под меню List.



14.8.1 Управление Моделями Пользователя

Вы можете управлять всеми вашими моделями, используя список Models.

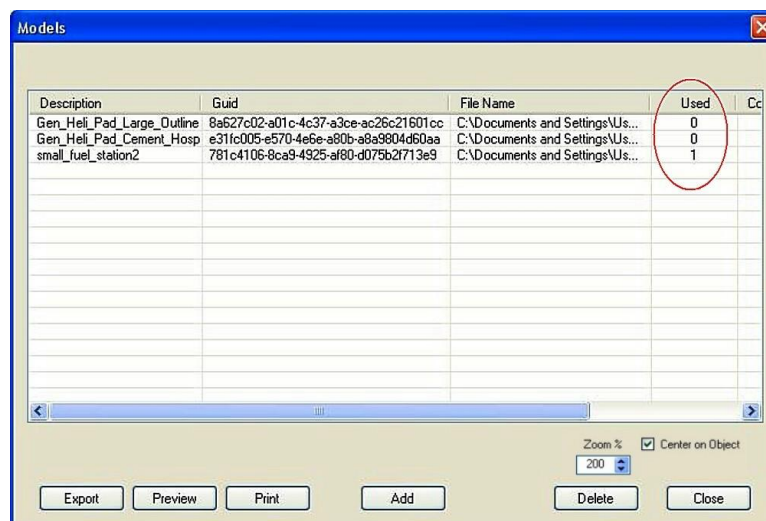
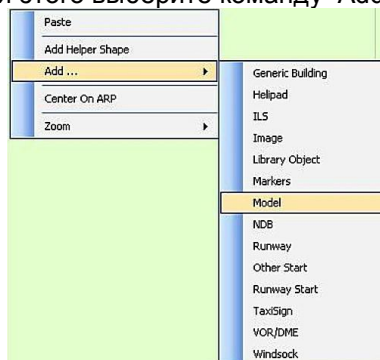


Рис 90 - Models List

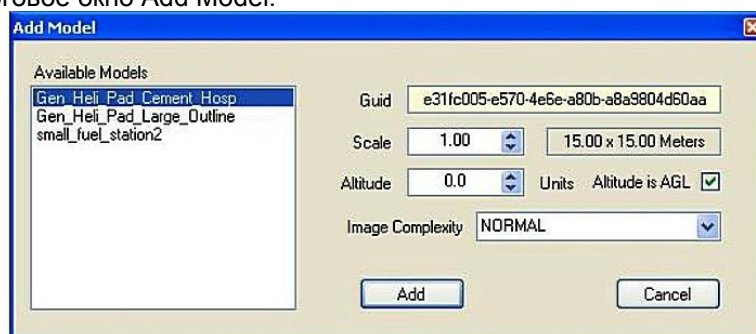
В списке Моделей, Вы можете добавлять и удалять модели. Вы не можете удалить из списка модель, которая используется в вашем проекте аэропорта, и колонка Использования укажет на это. После того, как Вы удалите модель из схемы вашего аэропорта, нажав кнопку Delete в списке Models, она навсегда удалится из вашего проекта.

14.8.2 Позиционирование Моделей Пользователя

Как только Вы добавили модель к вашему проекту аэропорта в список Моделей, Вы можете начать устанавливать их в аэропорту. Для этого выберите команду Add > Model в контекстном меню.



Это вызовет диалоговое окно Add Model.



В окне Add Model, выберите модель, которую Вы хотите установить, отрегулируйте свои размеры, высоту и сложность образа, и щелкните кнопку Add. Как только Вы установите модель, ADE9X обработает его, как регулярный библиотечный объект.

Пожалуйста, отметьтесь, что если Вы собираетесь распространять ваш проект аэропорта среди других пользователей, и в него входит ваша модель, вам понадобится включать текстуры для модели вместе с другими файлами.

14.9 Погодные устройства

Текущая версия ADE9X не поддерживает триггеры погоды.

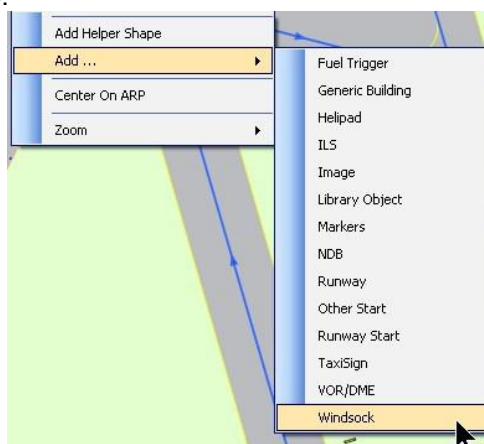
14.10 Указатели Направления и Скорости Ветра

Указатели скорости ветра являются основными объектами сценария FS, которые указывают направление и относительную силу ветра. Большинство аэропортов имеют многочисленные указатели скорости ветра, но их часто трудно увидеть из-за их небольшого размера. Указатель скорости ветра может показываться небольшим кругом с буквой 'W' в нем.



14.10.1 Добавление Указателя Скорости Ветра

Чтобы добавить указатель скорости ветра в ваш проект аэропорта, выберите команду Add > Windsock в контекстном меню.



Это вызовет диалоговое окно свойств указателя скорости ветра.

14.10.2 Свойства Указателя Скорости Ветра

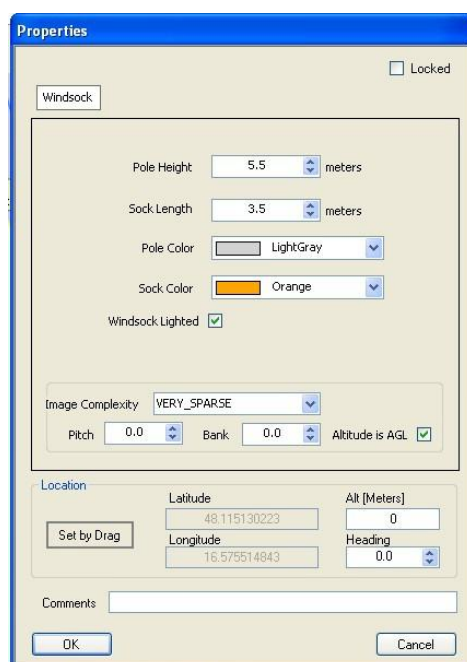


Рис 91 - Windsock Properties Dialog Box

Указатель скорости ветра имеет несколько характеристик, которые Вы можете изменять:

- **Pole Height** - Определяет высоту указателя скорости ветра.
- **Sock Length** - Определяет длину конуса.
- **Pole Color** - Выбирается цвет стойки.
- **Sock Color** - Выбирается цвет конуса.
- **Windsock Lighted** - Обеспечивает выбор освещения для указателя скорости ветра.
- **Image Complexity** - Подобно другим объектам сценария, Вы можете выбрать сложность образа для указателя скорости ветра.
- **Pitch / Bank** - Pitch определяет отклонение указателя скорости ветра к Северу / Югу, Bank определяет отклонения его к Востоку / Западу.
- **Altitude is AGL** - Определяет, что высота считается от Уровня Земли (AGL), а не от Уровня Моря (AMSL).

15.0 Элементы Местности

Эта глава - **только для FSX**

15.1 Типы Местности в FSX

Пейзаж в FSX состоит из нескольких других элементов местности.

- **Terrain Mesh** - топографический профиль земли.
- **Land Class** - Типы местности (напр. городская, пахотная земля или лес).
- **Water Class** - Типы воды (напр. река, озеро или океан).
- **Terrain Vectors** - Типы особенностей земли (напр. побережья, мосты или дороги).
- **Seasons / Regions** - Изменения сценария основывается на времени года и регионе.

Опытные разработчики сценариев имеют возможность изменять любой из этих элементов сценария при разработке проектов сценариев, используя программы подобным FSX KML или SBuilder X. Аналогично, ADE обеспечивает опытным разработчикам аэропорта способность модифицировать элементы сценария вокруг их проектов аэропортов.

ADE обеспечивает Вас двумя инструментальными средствами, чтобы модифицировать различные элементы сценариев: инструмент полигона местности и инструмент вектора местности (или линии).

15.2 Инструмент Полигона Местности

Вы можете использовать инструмент полигона местности, чтобы делать простой работу с местностью аэропорта. Это включает создание исключений, фоновой местности аэропорта, и полигоны земли и воды (или hydro). Пожалуйста, отметьте, что невозможно изменить отображение текстуры водного класса, используя полигоны воды.



Эти полигоны устанавливаются так же, как перроны. Вы можете перетащить полигон, куда Вам угодно, добавить или удалить вершины полигона.

После завершения создания полигона, откроется окно свойств полигона (смотри Рис 92 ниже).

15.2.1 Свойства Полигона

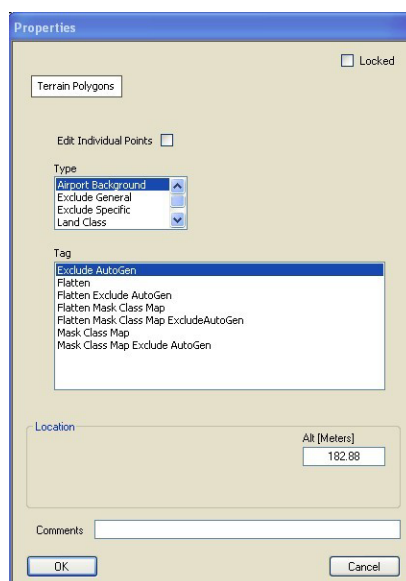


Рис 92 - Polygon Properties Dialog Box

В диалоговом окне Вы можете выбрать какой тип полигона хотите создать. Каждый тип полигона имеет дополнительные определения (или этикетки), из которых можно выбирать нужные.

В ADE Вы можете работать с пятью типами полигонов местности:

- **Airport Backgrounds** - Включает 7 других этикеток.
- **Exclude General** - Включает 11 других классов.
- **Exclude Specific** - Включает 253 специфических классов.
- **Land Class** - Включает 123 различных классов земли.
- **Water Class** - Включает 12 различных классов воды.

15.2.2 Фон Местности Аэропорта

Для фонов местности аэропорта, ADE обеспечивает возможность исключать автоген, выравнивать местность и маскировать земной и водный классы.

Пожалуйста, отметьте, что фон местности “mask class map” вызовет подстановку текстуры в векторный элемент местности. Когда используется этот фон, FSX проверяет величину класса основной земли и заменяет текстурами наиболее подходящего класса.

Например, если основной класс земли определен, как средний город, тогда обычно текстуры должны иметь образы строений и дорог. Когда Вы используете фон типа “mask class map”, FSX

использует для замены текстуру травы. Точная текстура замены, что FSX использует, сложно закодирован в файле lcllookup.bgl, который нельзя изменить.

Тем не менее, Вы можете изменить текстуру, создав три полигона:

1. Исключить общий фон местности.
2. Land class (с желаемой текстурой).
3. Новый фон местности аэропорта без свойства "mask map class".

Дополнительно к исключению автогена, выравниванию местности и маскировке типов лендклассов, ADE дает опытному разработчику аэропорта способность создавать Наклонные Полигоны Фона Местности Аэропорта.

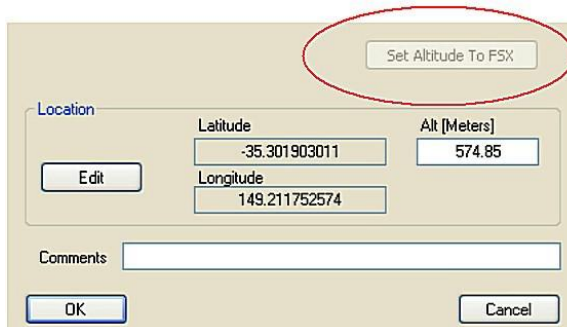
Если поле Edit Individual Points в окне свойств полигона не отмечено, тогда величина высоты используется для всех граней полигона. Обычно этот метод используется, чтобы создать выравнивание для аэропорта. В некоторых случаях выравнивание аэропорта, образует крутые перепады 'скалы' в сценарии.



15.2.3 Наклонные Полигоны

Наклонные полигоны могут быть использованы, чтобы делать изменения более постепенными и визуально приемлемыми. Для того чтобы изменять высоту индивидуальных точек, проверьте поле Edit Individual Points. Высота теперь будет в сером цвете, но ADE передаст величину в каждую индивидуальную точку вершины. Отмена выбора этого поля закончится тем, что все точки будут иметь единственную величину высоты.

Для того чтобы установить высоту для индивидуальной вершины, выберите вершину, затем редактируйте ее или выберите команду Edit Object в контекстном меню.



Если Вы оставляете поле Edit Individual Points не отмеченным, Вы получите диалоговый окно свойств для всего полигона.

Обычно Вы должны быть подключены к FSX, чтобы получить точную высоту совмещая самолет и вершину вместе (как использовать ADE с FSX, смотрите на страницу 71). Когда связь имеется, кнопка Set Altitude to FSX активна, и Вы можете щелкнуть на ней, чтобы установить высоту вершины. В противном случае Вам понадобится вводить величину. Щелкните OK, чтобы сохранять эту вершину с уникальной высотой.

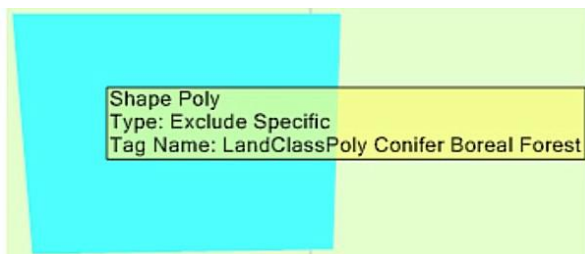


Различные методы для размещения и использования наклонных полигонов выходят за пределы этого руководства. К тому же, эта версия ADE не подходящая, чтобы вручную создавать многочисленные грани; тем не менее, будущие версии включают расширенное функциональное назначение полигона.

14.2.4 Полигоны Исклучения

ADE обеспечивает разработчика аэропорта способностью исключать определенные типы местности в проекте аэропорта, от Общих категорий до Специфических типов местности. Чтобы определить, какой фон аэропорта или местности, которые Вам нужно исключить, используйте TmfViewer (который идет с SDK и расположен в папке Terrain SDK) или просмотрите эту область аэропорта в FSX. Обычно возможно увидеть протяженность полигона в FSX. Во многих случаях, имеется ограждение границ, которое может послужить в качестве ссылки. Важно помнить, что исключения включают периметр полигона фона аэропорта.

Если Вы решили использовать TmfViewer, Вам нужны директория и файловая информация из Статусной строки ADE, чтобы определить файл сценария FSX. При использовании полигонов для создания исключений, ADE рисует светло-синий полигон исключения.



Обратите внимание, что Подсказка включает, как тип, так и этикетку полигона исключения.

15.2.5 Земной и Водный Классы

Вы ее только можете исключать местность, но ADE также позволяет Вам создавать новые полигоны земных и водных (hydro) классов.

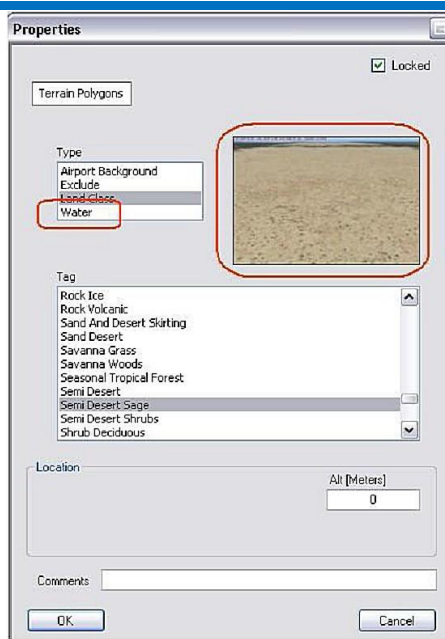


Рис 93 – Land / Water Class w/ Thumbnail

Land class может варьироваться от городов до пустынь. Водный класс может изменяться от реки до океана. ADE даже отобразит, если они доступны, небольшое изображение этого земельного и водного классов.

15.3 Инструмент Векторной Местности

Terrain vectors являются элементами местности, как например, дороги, железные дороги, побережья, ручьи и др. Для того, чтобы добавить вектор, щелкните иконку Vector на основной панели Инструментов.



Начертите вашу линию, с нужным количеством вершин, и завершите ее двойным щелчком. Это откроет диалоговое окно свойств, в котором Вы можете выбрать тип и особенности вашей векторной линии. Щелкните OK, чтобы сохранить ее.

Вы можете перемещать или удалять векторные линии, как Вам требуется. Вы можете также добавлять или удалять грани в существующих векторных линиях.

15.3.1 Типы Векторных Линий

Имеются шесть основных векторных типов пригодных для Вас в диалоговом окне свойств векторной местности:

- **Freeway** - Этот тип генерирует движение по шоссе, однако, в этой версии ADE не может создать оживленное движение.

- **Railway** - Этот тип создает железнодорожный вектор.
- **Road** - Этот тип содержит 48 других дорожных векторов, основанных на поверхности и количестве полос движения.
- **Shoreline** - Этот тип содержит 6 различных побережий, каждый с выбором вечнозеленой растительности или обычной.

- **Stream** - Этот тип создает вечный вектор ручьев.
- **Utility** - Этот тип создает векторы электропередач.

