



SAAB 340A
обучающий полет
для X-Plane 10 64-bit



от издателя



LEADING EDGE SIMULATIONS SAAB 340A ОБУЧАЩИЙ ПОЛЕТ

Что бы помочь вам ознакомиться с Saab 340A, мы подготовили обучающий полет что бы научить вас обращаться с некоторыми основными системами самолета и показать, как перелететь из одного аэропорта в другой используя различные навигационные системы.

Вы научитесь как запускать Saab 340A из состояния cold & dark, настраивать авионику (NAV и ADF приемники), следовать показаниям EHSI¹ и EADI², выполнять заход и посадку с использованием ILS³.

Это немного более сложный способ навигации, чем с использованием традиционных FMC, или GPS, поэтому придется проделать чуть больше работы, однако, взамен вы приобретете полезный опыт, и мы надеемся, узнаете больше о радионавигации.

Следующий полет мы проведем, отправляясь из международного аэропорта Boston Logan International и прибудем в международный аэропорт New York's JFK International Airport.

¹ EHSI - *Electronic Horizontal Situation Indicator* – электронный навигационно-плановый индикатор

² EADI - *Electronic Attitude Director Indicator* – электронный командный авиагоризонт

³ ILS - *Instrumental Landing System* – система инструментального захода на посадку

ПЛАНИРОВАНИЕ ПОЛЕТА

Первое что нам понадобится, это план полета.

Вы можете использовать ваш собственный планировщик полетов, или можете использовать один из бесплатных планировщиков полетов например

[Flightsimaviation](http://Flightsimaviation.com).

Для этого полета мы будем использовать следующий план:

KBOS – PUT (117.40) – HFD (114.90) – MAD (110.40) – CCC (117.20) – BBN NDB – KJFK

Пожалуйста выпишите себе все частоты, так, чтобы можно было обратиться к ним во время полета.

Данный план полета чистая выдумка и используется для того что бы показать вам как производить полет от VOR к VOR и от NDB к NDB используя оба NAV приемника и оба ADF приемника и в то же время пройдемся по некоторым системам Saab 340.

Прежде всего, загрузим пассажирский вариант LES Saab 340A в X-Plane в аэропорту в Бостоне, код ICAO: KBOS (Boston Logan International Airport).



Можете выбрать любую ливрею по вашему вкусу, и, если вы используете сторонний сценарий Бостона, выберите гейт A9 вашим местом стоянки, в противном случае можете выбрать для стоянки любое место на ваш выбор.

Откройте в симуляторе окно настроек погоды и установите погодные условия CAVOK без каких-либо ветров. Это даст вам стандартные атмосферные условия ISA¹ (15°C и атмосферное давление 29.92 inHg - дюймов ртутного столба).

¹ ISA - *International Standard Atmosphere* – международные стандартные атмосферные условия на уровне моря с температурой +15°C, атмосферным давлением 1013,25 ГПа (29.92 inHg - дюймов ртутного столба)

Самолет загрузится в состоянии cold & dark с колодками под колесами, предохранительными колпачками на трубках пито и всеми сигнальными флажками на своих местах.

Первое что вы должны сделать, это заправить самолет необходимым для полета количеством топлива.

Мы полетим с включенной системой кондиционирования воздуха (ECS ON) и с выключенной антиобледенительной системой двигателей (ENG A/I OFF) с максимальной крейсерской тягой (Maximum Cruise Power) и оборотами винтов 1250-1330 об/мин (Prop RPM 1250 – 1330).

Настройте в симуляторе вес багажа 7527lbs. (lbs. - *фунты*). Это даст общую сухую массу самолета 20182lbs.

Длина маршрута в соответствии с нашим планом полета составляет 196nm. (nm. – *морские мили*). Так как это относительно короткий полет, наш эшелон будет 21000 feet. (feet., ft. - *футы*).

Теперь у нас есть все необходимые данные для расчета необходимого количества топлива, а именно:

- Стандартные атмосферные условия ISA
- ECS ON
- ENG A/I OFF
- MAX Power 1250 – 1330 PRPM
- Вес самолета 20182lbs
- Длина маршрута 196nm
- Эшелон 21000 feet

Давайте посмотрим прилагаемый к модели график загрузки топливом самолета (SAAB 340A Performance Charts Manual) стр. 72. Мы увидим, что в графике нет значения количества топлива для расстояния 193nm, в таком случае мы должны взять количество топлива из графика для расстояния самого ближнего к значению 193nm, в большую сторону, т.е. 200nm. Значения расстояний расположены по вертикали в крайнем левом ряду графика.

Глядя на самую верхнюю горизонтальную строку графика, мы увидим значения различных эшелонов. Найдем наш эшелон 210 (21000ft = FL210).

Двигаемся вправо от ячейки с нашим расстоянием (200nm) в крайнем левом столбце и двигаемся вниз от ячейки с нашим эшелоном (FL210) в верхней строке. Значение на перекрестье строки и столбца говорит нам что для нашего полета нам потребуется 890lbs топлива, а время полета составит примерно 56 минут.

Нам так же необходимо рассчитать количество топлива для запуска двигателей, руления, взлета и посадки.

На запуск двух двигателей уходит 10lbs топлива.

.

На рулении затрачивается 8lbs топлива в минуту. (Допустим, руление у нас займет 10 минут).

Количество топлива необходимое для посадки уже включено в ту цифру, которую мы взяли из графика, однако, мы можем добавить количество топлива, которое будет использовано во время полной процедуры подхода, оно составляет 50lbs плюс 3 дополнительных минуты к общему времени полета.

Количество резервного топлива составляет 1000lbs.

Таким образом нам необходимо дополнительно 1068lbs топлива, что в общей сумме дает нам 2030lbs топлива на борту. Введите это количество топлива в окне настроек загрузки и балансировки самолета X-Plane (Aircraft > Weight & Balance).

ПОДГОТОВКА, ЗАПУСК, И РУЛЕНИЕ К ПОЛОСЕ

Теперь самое время пройтись по контрольным картам проверок. В данную модель мы включили полный набор виртуальных контрольных карт, что бы вам было проще произвести процедуру проверки самолета. Теперь вам нет необходимости искать каждый переключатель, кремальеру, или прибор в самолете. Предустановленная камера вида покажет вам необходимое место в самолете, где нужно произвести какие либо манипуляции.

Имейте в виду, виртуальная контрольная карта НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ. Вы должны сами вручную переключать тот или иной переключатель, или крутить кремальеру в каждом из пунктов контрольной карты (если выполнение этих действий требует карта).

Давайте продолжим и откроем виртуальную контрольную карту, расположенную на всплывающей панели инструментов Gizmo (что бы увидеть панель, надо подвести курсор самому правому краю экрана в верхней части). На панели присутствуют различные пиктограммы, наведя мышь на них вы увидите всплывающие подсказки, сообщающие какой инструмент вызывает пиктограмма. Нам нужна пиктограмма с подсказкой "Saab Virtual Checklist", нажмем на нее и увидим всплывающее 2D окно с перечнем различных карт проверок перечисленных в необходимом порядке.

Убедитесь, что вы сняли предохранительные колпачки с трубок пито, убрали колодки из-под колес и все остальные сигнальные флажки, используемые при стоянке в порту. Для этого вызовите карту предполетного осмотра самолета "Equipment", обязательно сделайте это перед тем как перейдете к контрольной карте перед запуском двигателей "Before Engine Start".

Что бы начать карту подготовительной проверки, нажмите кнопку "SELECT" рядом с названием карты "Preparatory Check". Это откроет карту подготовительной проверки. Что бы увидеть необходимый пункт карты в кокпите нажмите кнопку "VIEW" и камера сама переместится в нужное место. Первый пункт карты ВНЕШНИЕ ОГНИ ВЫКЛ. (External Lights OFF), нажмите на кнопку "VIEW" рядом с этим пунктом, и камера переместится на оверхед¹ прямо на выключатель внешнего освещения. После того как вы убедились что выключатель внешнего освещения находится в положении выключено, поставьте галочку в чекбоксе рядом с кнопкой "VIEW" данного пункта и переходите к следующему пункту. Продолжайте эту контрольную карту аналогичным образом пока не достигните карты перед запуском двигателей (BEFORE ENGINE START checklist).

С этого места вы должны уделять пристальное внимание каждому пункту контрольной карты. Если вы пропустите, какой-либо пункт, или выставите какой-нибудь переключатель в неправильное положение, что-то может пойти не так, как на земле, так и в воздухе. Эта довольно точная модель Saab 340, поэтому могут произойти неполадки в оборудовании самолета, если некоторые пункты контрольной карты были пропущены.

¹ оверхед (англ. Overhead – дословный пер. над головой) – верхняя потолочная панель над головой пилотов.

Во время выполнения контрольной карты перед запуском двигателей (BEFORE ENGINE START checklist), вы увидите, что при наведении на разные переключатели и кремальеры курсор будет изменять свою форму (ладонь, или палец). Ладонь используется для перетаскивания переключателя в то или иное положение. Что бы перетащить переключатель, или рычаг, наведите на него курсор мыши, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, после чего перетащите его мышью в нужное положение. Палец используется для простых кликов по переключателям. Например, самый первый пункт в карте — это батареи (Batteries), переключатели должны быть перетащены в положение ON. Убедитесь, что вы случайно не перетащили переключатели в положение OVRD. Они должны быть в положении ON. Вы услышите предупреждающие звуковые сигналы “Master Warning” и “Master Caution”. Просто вернитесь к центральному виду вперед капитана ВС, или второго пилота и сбросьте сигналы нажав на мигающие кнопки “Master Warning” и “Master Caution” расположенные на панели MFP¹. После того как вы сделали это, поставьте галочку в чек боксе напротив пункта батареи (Batteries).

Далее нажмите кнопку “VIEW” рядом с пунктом наземный источник питания EXTERNAL POWER (CHKD/ON), камера перейдет на переключатель “EXT PWR” на оверхеде, но пока не включайте этот переключатель. Питание от наземного источника не подключится пока снаружи не припаркован и не подключен к самолету источник наземного питания GPU². Снова наведите курсор на панель инструментов Gizmo на правой стороне экрана и кликните на пиктограмме “Saab Ground Support Eq” (изображен грузовик). Откроется всплывающее окно наземного оборудования, поставьте галочку в чек бокс “GPU is available”, это припаркует GPU рядом с самолетом и подключит к самолету наземное питание. О том, что питание подключено вы узнаете по горящей сигнальной лампочке “EXT PWR AVAIL” (наземное питание доступно) на оверхеде. Теперь можно включить внешнее наземное питание переведя выключатель “EXT PWR” в положение “ON”. Теперь наш самолет запитан от GPU. Звук, который вы слышали при включении питания от наземного источника издает насос нагнетающий давление в гидравлическую систему. Гидравлический насос не работает от аккумулятора, если только переключатели батарей не установлены в положение “OVRD”. Однако если вы установите их в “OVRD” батареи разрядятся в течении 20 минут. Когда же выключатели находятся в положении “AUTO”, то давление в гидравлической системе создается только при подключенном GPU, или подключенных генераторах двигателей.

Продолжаем дальше по карте пока не достигнем контрольной карты разрешения на запуск двигателей “CLEARED FOR START”, пройдитесь по всем пунктам карты, выполните необходимые переключения, настройки и т.д. Не забудьте попутно отмечать чек боксы галочками напротив каждого пункта карты.

¹ MFP – *Multi-function Panel* – многофункциональная панель.

² GPU – *Ground Power Unit* – источник внешнего наземного (аэродромного) электропитания.

Теперь мы готовы запустить двигатели.

Хотя мы реализовали в модели возможность автоматического запуска двигателей что бы упростить вам жизнь, в данном полете мы не будем использовать эту возможность.

Что бы запустить двигатели следуйте процедурам описанным ниже:

- Рычаги управления двигателем (POWER LEVERS) в положение GROUND IDLE
- Левый рычаг регулировки шага левого винта (CONDITION LEVER) в положение START (при передвижении рычага вы увидите, что он слегка стопорится в определенных положениях, в том числе и в положении START)
- На оверхеде переключатель запуска двигателей переключить в положение левый двигатель "L ENG" (зажать мышкой, перетянуть в лево, немного подержать и отпустить переключатель). Вы увидите, что приборы отображающие параметры работы двигателя 1 (температуру выхлопных газов – EGT, обороты двигателя - RPM) ожили и начали показывать определенные значения.
- Когда показания приборов первого двигателя стабилизируются, повторите процедуру запуска для второго двигателя.
- Переведите рычаги регулировки шага винтов (CONDITION LEVERS) в положение UNF (Unfeather - *расфлюгирование*), затем в MIN (минимальная скорость винта), а после в MAX (максимальная скорость винта). Обязательно делайте паузу после перевода рычага в каждое новое положение, ждите пока стабилизируются двигатели.

Запустите карту проверки после запуска двигателей (AFTER START checklist).

Когда вы дойдете до пункта генераторов (generators) в карте, убедитесь, что вы сначала дважды перетаскили переключатели генераторов в положение RESET (сброс), а затем в положение ON. Если вы подключите генераторы, предварительно не сбросив их, то они останутся в автономном режиме.

Переходите к контрольной карте руления (TAXI checklist).

Оставим закрылки убранными 0°. Самолет не загружен сильно, так что в данном случае выпускать их нет необходимости.

Настроим приемники:

Введем частоты маяков **PUT** и **MAD** в приемник NAV1
Введем **117.40 (PUT)** и сделаем эту частоту активной
Введем **110.40 (MAD)** и оставим эту частоту запасной

Переходим к приемнику NAV2

Введем **114.90 (HFD)** и сделаем эту частоту активной
Введем **117.20 (CCC)** и оставим эту частоту запасной

Теперь частоты на наших NAV приемниках должны выглядеть как на картинке ниже.



Нажмите кнопку отображения 2-го курса (2nd Course) на DCP¹. Это покажет зеленый указатель-стрелку курса на EHSI. Эта стрелка будет показывать направление на маяк, частота которого введена в приемник NAV2 и сделана активной. В данный момент стрелка не показывает направление на маяк так как HFD VOR находится слишком далеко и приемник NAV2 не может поймать его сигнал из-за большого расстояния до маяка.



¹ DCP – Display Control Panel – панель управления дисплеями

Переведите переключатели на RMI¹ в режим указания направления на VOR маяки. Тонкая стрелка будет указывать направление на PUT VOR, а широкая как мы уже говорили, будет показывать направление на маяк, введенный в приемник NAV2, это HFD VOR который находится вне диапазона из-за дальности до него.



На панели Course/Heading на центральной консоли, или (пьедестале) настройте курс кремальерой HDG в соответствии с курсом взлетной полосы 155°, по которой мы будем взлетать (картинка на предыдущей странице). Это делается для того, что бы избежать каких либо отклонений от взлетного курса вызванных погрешностями при рулении по взлетной полосе на разбеге. Когда взлетев, мы включим автопилот, он сам выровняет самолет в соответствии с курсом 155° (Запомните, режим автопилота HDG подготовлен (армирован) при запуске.)

Вращайте кремальеру CRS1 на панели Course/Heading...



...так что бы голубая планка курса выровнялась на EHSI с голубым указателем-стрелкой курса и голубой треугольник индикации направления ОТ/НА (FROM/TO) радиостанцию показывал направление НА (TO), как показано на предыдущей странице.

Переведите переключатели системы СТОТ² в положение ARM (система не включится до тех пор, пока вы не передвинете рычаги управления двигателем до положения 64%, как показано во всплывающем 2D окне "TQ" из панели инструментов Gizmo).

¹ RMI – *Radio Magnetic Indicator* – механический радио магнитный указатель

² СТОТ – система контроля крутящего момента (исп. только при взлете и уходе на второй круг)

Проверьте что настроен регулятор подсветки “DIGITS” (расположен на оверхеде). Это подсветит индикацию кнопок на панели автопилота, так что вы можете увидеть, какие режимы автопилота подготовлены (армированы). В текущий момент армированы должны быть только режимы HDG и VS.

Задайте нашу первоначальную высоту набора на задатчике высоты APA¹ 11,000 футов.



Теперь вы готовы к рулению (если вы загружались у гейта, или на стоянке). Отпустите стояночный тормоз и начните руление к полосе 15R (15 правая).

Когда доберетесь до предварительного полосы 15R, выполните контрольную карту проверок перед взлетом (BEFORE TAKEOFF checklist) вырулите на полосу и займите позицию для взлета.

¹ APA - Altitude Pre-Alert selector – задатчик-сигнализатор высоты.

ВЗЛЕТ И НАБОР ВЫСОТЫ

Плавно двигайте рычаги управления двигателем (POWER LEVERS) от себя и смотрите по приборам как увеличивается крутящий момент (TORQUE). Следите за крутящим моментом что бы не пропустить момент, когда включится система контроля крутящего момента CTOT. Как только вы дадите мощность 64% CTOT включится и увеличит мощность двигателя таким образом, чтобы крутящий момент возрос до 108%. Когда вы увидите, что на приборах момент стал 108% сразу же отпустите рычаги управления двигателем.

На скорости приблизительно 105 knots (knot - узел), плавно потяните штурвал на себя. Носовая стойка оторвется от земли и самолет начнёт набирать высоту. Продолжайте управлять самолетом вручную, стараясь удерживать курс полосы 15 правая 155°.

На высоте 500ft AGL¹ включите автопилот, который находится на центральной консоли (пьедестале). Вы должны кликнуть на выключатель автопилота и удерживать кнопку нажатой 1-2 секунды до того, как автопилот включится. Это предохранительная функция в Saab 340A которая исключает случайную активацию автопилота.

Самолет сейчас следует курсом полосы 15R 155°, помните мы задали его кремальерой HDG.

После того как вы включили автопилот, нажмите кнопку CLIMB на панели автопилота MSP². Это задаст ВЫСОКИЙ “HIGH” профиль набора (высокая скорость и низкая вертикальная скорость набора высоты, или скороподъемность). Убедитесь, что голубая стрелка на EHSI показывает перехват курса на VOR маяк PUT.

Нажмите кнопку NAV на панели автопилота MSP.



Теперь на MSP у вас должны быть включены режимы NAV и CLIMB, а самолет начинает поворачивать в сторону PUT VOR.

Имейте ввиду: если голубая стрелка на EHSI не показывает перехват курса на VOR маяк, самолет не будет следовать курсом на этот маяк в режиме автопилота NAV.

¹ AGL – Above Ground Level - высота над уровнем земли

² MSP – Autopilot Mode Selector Panel – панель выбора режимов автопилота

У нас уже установлены переключатели на RMI в режим VOR, можем отключить указатель пеленга ADF¹ (bearing pointer) на EHSI нажав кнопку BRG на DCP, так как в данный момент у нас нет необходимости использовать ADF приемник.



Завершите контрольную карту набора высоты (CLIMB checklist).

Пожалуйста запомните: когда вы отключите переключатели системы СТОТ, НЕ УВЕЛИЧИВАЙТЕ мощность двигателей что бы сохранить текущий набор высоты. Теперь эта мощность будет вашей мощностью в наборе высоты.

На расстоянии 30nm от маяка PUT (расстояние до маяка отображено в нижнем левом углу EHSI), нажмите кнопку CLIMB на MSP, чтобы увеличить свою скороподъемность. Теперь автопилот в режиме набора M-CLIMB.

До того как достигнете 11,000 футов, установите на APA наш эшелон полета 21,000 футов и нажмите на панели автопилота MSP кнопку IAS.



¹ ADF – *Automatic Direction Finder* – автоматический радиокompас (используется для навигации по NDB маякам)

Указатель скорости (speed bug) на ASI¹ будет передвигаться к текущему значению скорости. Выставьте указатель скорости на 160 узлов, используя кремальеру, внизу справа на ASI. Теперь самолет будет удерживать скорость 160 узлов в наборе.



Примерно за 13nm от PUT VOR, зеленая стрелка-указатель и планка курса «зацепят» VOR маяк HFD (HFD VOR) и укажут направление на него.



¹ ASI – Air Speed Indicator – указатель воздушной скорости

Совместите зеленую стрелку-указатель и планку курса, используя кремальеру CRS2 на панели Course/Heading на пьедестале. Теперь они должны показывать курс на маяк HFD VOR, чуть левее от нашего текущего курса как показано на EHSI на картинке ниже.



Пролетая над маяком PUT VOR, еще раз убедитесь, что ЗЕЛЕНАЯ стрелка-указатель и планка курса совмещены, и нажмите на кнопку “NAV S R” (NAV SOURCE RIGHT), расположенную справа от APA. Это сделает приемник NAV2 активным (ведущим), и теперь автопилот будет лететь в режиме NAV на маяк, частота которого введена в приемник NAV2 и активна в данный момент, по зеленой стрелке на EHSI, в нашем случае это HFD VOR.



Настройте указатель скорости на ASI на 150 узлов, что бы увеличить нашу скороподъемность.

Сделайте запасную частоту (110.40) на приемнике NAV1 активной. Это частота следующего VOR маяка по нашему маршруту, MAD VOR. Голубая планка курса появится на EHSI через короткое время после прохода PUT VOR. Самолет пока не будет следовать курсом на MAD VOR, т.к. у нас в данный момент у нас активный (ведущий) приемник NAV2.

Контролируйте дистанцию до маяка HFD VOR (дистанция отображается на EHSI зеленым цветом в правом нижнем углу), чтобы не пропустить момент прохода над ним и вовремя переключиться на приемник NAV1 (сделать его ведущим) нажав кнопку "NAV S L" (NAV SOURCE LEFT) слева от APA.

Поверните кремальеру стрелки-указателя курса CRS1 так, что бы она показывала курс 210°. 210° - это перехват курса на маяк MAD, сразу после того как вы пройдете маяк HFD.

Продолжайте набор до высоты эшелона 21,000 футов, по необходимости регулируя мощность двигателей, но следите за тем, что бы двигатели не перегрелись.

Когда вы отрегулируете мощность двигателя как вам надо, поставьте рычаги управления двигателем на защелку (friction lock), что бы случайно не сдвинуть рычаги и не сбить отрегулированную мощность.

Набрав высоту выше 15,000 футов, установите рычаги управления двигателем приблизительно на 80%, это можно проверить в 2D окне "TQ", из панели инструментов Gizmo).

Если вам кажется что вы набираете высоту слишком медленно, немного скрутите регулятор скорости на ASI на меньшее значение. Это немного увеличит тангаж, и вы сможете набрать 21,000 футов немного быстрее.

ЭШЕЛОН

Когда вы подниметесь на эшелон 21,000 футов, возьмите одновременно два рычага шага винта CONDITION LEVERS (курсор мыши будет отображаться при наведении на рычаги как двойная стрелка) и немного сдвиньте их на себя что бы обороты винта стали 1330 RPM (Prop RPM 1330).

Подлетая к HFD VOR, нажмите опять кнопку “NAV S L”, что бы опять сделать активным приемник NAV1. Убедитесь, что ГОЛУБАЯ стрелка-указатель курса показывает курс 210°. Вы будете лететь текущим курсом, пока планка указателя курса не начнет выравниваться со стрелкой-указателем курса. Как только начнут выравниваться, автопилот сам развернет самолет и возьмет новый курс на маяк MAD VOR. А вам остается только проверить что ГОЛУБАЯ планка курса и стрелка-указатель курса выровнялись.

После того как вы сделали активным приемник NAV1 (NAV S L), сделайте активной запасную частоту на приемнике NAV2. Это частота VOR маяка CCC, следующего за маяком MAD в нашем плане полета. Так же настройте ЗЕЛЕНЫЙ указатель-стрелку курса, что бы она показывала курс 208°.

На подходе к MAD VOR, нажмите кнопку “NAV S R”, что бы активировать приемник NAV2 и следуйте курсом на CCC VOR.

Измените запасную частоту на приемнике NAV1 на частоту VOR маяка в аэропорту New York’s JFK International Airport, это маяк JFK VOR (115.90) и сделайте эту частоту активной.



СНИЖЕНИЕ

Сбросьте высоту на APA до 3,000 футов и настройте вашу вертикальную скорость (VS) снижения -1300fpm (fpm – *футов в минуту*) колесиком на панели автопилота на пьедестале (HE НА MSP, А НА ПЬЕДЕСТАЛЕ).

Выполните контрольную карту снижения (DESCENT checklist) до того как достигните маяка CCC.

Сбросьте звуковой сигнал тревоги критического изменения высоты (ALT ALERT), нажав кнопку “ALT ALERT” на APA.

На подходе к CCC VOR, нажмите кнопку “NAV S L”.

Отпустите защелку рычагов управления двигателями (friction lock).

Мы будем заходить на полосу 31 правая (31R) с радиала 84°, в торце полосы есть NDB маяк, на который мы и будем ориентироваться, это BBN NDB (275.0). Введите частоту BBN NDB в ADF2 приемник и переключите правый переключатель на RMI в режим ADF. Это даст нам курс прямо на BBN NDB (приблизительно 250°).

Настройте курс HDG при помощи кремальеры HDG на 250° и нажмите кнопку “HDG” на панели автопилота MSP.

Настройте частоту ILS для полосы 31R (115.50) на приемнике NAV1 и сделайте ее активной. Убедитесь, что голубая стрелка-индикатор курса NAV1 показывает курс 310°.

Настройте частоту JFK VOR на NAV2 приемнике и настройте ЗЕЛЕНУЮ стрелку-указатель курса на курс полосы 310°. Планка курса пока еще не выровнена со стрелкой-указателем, но она начнет постепенно выравниваться по мере нашего приближения к радиалу JFK VOR, и радиал ILS также очень близок к нему.



На снижении, при прохождении высоты 10,000 футов, включите посадочные огни.

ПОДХОД

Продолжайте полет через BBN NDB пока ЗЕЛЕНАЯ планка курса не начнет двигаться и не появится ГОЛУБАЯ планка курса.

Переведите правый переключатель на RMI в режим VOR.

Нажмите кнопку “NAV S L” и следите за индикаторами отклонения глиссады справа на дисплеях EHSI и EADI.

Когда вы увидите, что маркеры на индикаторах отклонения глиссады начинают двигаться вниз, нажмите кнопку “APPR” на MSP.

Вскоре самолет захватит луч курсоглиссадной системы ILS и маркеры отклонения глиссады на EHSI и EADI сменятся на маркеры взлётно-посадочной полосы.



Сейчас самолет начинает разворачиваться в сторону полосы и снижаться.

ПОСАДКА

Выполните контрольную карту перед посадкой (LANDING checklist)

(Контрольная карта перед посадкой предписывает нам выключить демпфер рысканья (Yaw Damper) перед посадкой, но если сделать это, то автопилот автоматически отключится. Оставим демпфер в положении "ON", пока не снизимся до 50ft. AGL.)

Переведите рычаги управления двигателем в положение полетного холостого хода (Flight Idle).

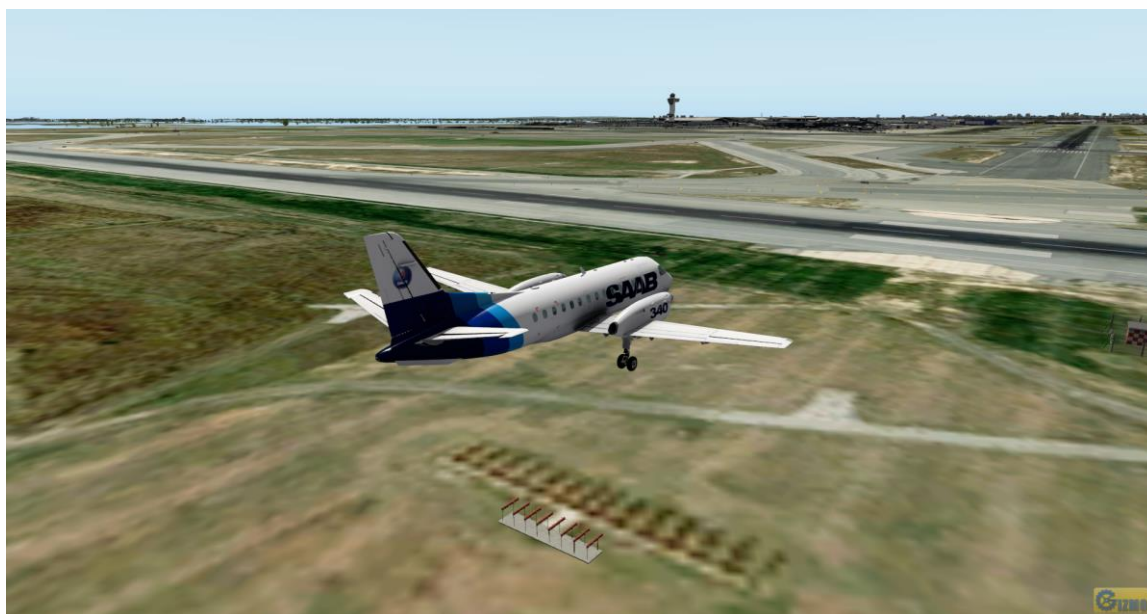
Снизив скорость до 150 узлов, выпустите закрылки на 7°.

Снизили до 140 узлов, выпускаем закрылки на 15°.

120 узлов, выпускаем закрылки на 20°.

Подлетая к полосе, удерживайте скорость примерно 115 узлов.

На высоте 50 футов над порогом полосы, отключите автопилот (использование автопилота ниже высоты 50 футов не допускается) и если вы регулировали скорость подхода рычагами управления двигателем, то медленно переведите рычаги управления двигателем в положение полетного холостого хода (Flight Idle). После того как основные стойки шасси коснулись полосы, возьмите рычаги управления двигателем на себя и переведите их в положение реверс (Reverse). Нет необходимости применять тормоза, так как мощности реверса более чем достаточно что бы остановить самолет.



Выполните контрольную карту после посадки (AFTER LANDING checklist).



ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Вы завершили учебный полет на Saab 340A. Теперь вы сами можете совершить обратный полет в Бостон и исследовать некоторые из других систем самолета, или можете совершить полет между двумя совершенно другими городами.



АВТОР ПЕРЕВОДА:

VATECH

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]