

АЛЕКСАНДР МИРОШНИЧЕНКО

Несколько советов пилоту-инструктору



Александр Мирошниченко

**Несколько советов
пилоту-инструктору**

«Издательские решения»

2015

Мирошниченко А.

Несколько советов пилоту-инструктору / А. Мирошниченко —
«Издательские решения», 2015

Автор занимается лётным обучением уже почти 30 лет. Последние 10 лет — обучением пилотированию самолёта А320 и подготовке инструкторов для работы на нем. А320 — современный высокоавтоматизированный самолёт, оборудованный надёжным оборудованием, суперсовременными компьютерами, которые, анализируя многие тысячи параметров, могут предупредить о возможных неприятностях и даже предотвратить их. Тем не менее именно пилот определяет, будет ли этот самолёт таким сверхнадёжным, каким он создавался.

© Мирошниченко А., 2015

© Издательские решения, 2015

Содержание

Тонкая белая линия	6
Пилотирование самолёта A320	8
Вступление	8
Основная часть	9
Начнем сначала:	11
Управление двигателями	13
Конец ознакомительного фрагмента.	14

Несколько советов пилоту-инструктору

Александр Мирошниченко

© Александр Мирошниченко, 2015

Фото на обложке Александр Мирошниченко

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero.ru

Тонкая белая линия Вместо вступления

Ты спрашиваешь, кто такой линейный пилот. Зачем тебе это? Ты хочешь стать линейным пилотом? Тогда слушай. Представь себе очень широкую дорогу. Представил? Так вот теперь нужно представить дорогу в десятки раз шире. А теперь представь, что по краям этой дороги крутые обрывы. Это ты представил, что такое авиация.

Где-то на краю у обрыва испытатели проверяют на прочность новые машины и себя. Там же недалеко от них военные летчики рискуют своими жизнями и угрожают чужим. На другой обочине тоже возле обрыва наслаждаются самосовершенствованием и ведрами хлещут адреналин различные авиаспортсмены и авиаэкстремалы. Подальше от обрыва любители. Как подальше? То остороженько посерединке, то почти возле пропасти. И так пока не поумнеют или в пропасть не свалятся. Еще чуть подальше от края бизнес авиация. Насколько далеко от края зависит от ума и настроения хозяина и от принципиальности и профессионализма капитана бизнесджета. От края к краю шарахаются представители специальной авиации. Они конечно трудяги и мастера, и рискуют они подходить к краю только по необходимости. Спасти человека, потушить лесной пожар, защитить урожай. Поэтому они, как и испытатели, и военные там, у края своим делом занимаются.

А что посередине этой дороги? Не видишь? Смотри внимательно. Тонкая белая линия. Такая тонкая, что ты увидел не сразу. А её не только видеть нужно, но и жить по ней в небе, летать только по ней по этой линии.

Почему? Места-то вон, сколько от края до края? А потому что ты линейный пилот! И, значит, отвечаешь не только за себя, но и за пассажиров, которые и жизнь тебе доверили и деньги платят, чтобы ты мог зарабатывать любимым делом. Да-да, любимым! Если это не любимое дело, то будет очень трудно. Авиация она как жена. Можно жить с нелюбимой женой? Можно, но только и тебе и жене плохо будет. Поэтому или выбирай любимую, или полюби избранную. Или не стоит портить жизнь ни себе, ни ей. Так и с авиацией. Если сможешь без неё обойтись, не стоит жизнь с ней связывать. А связал, хочешь ни хочешь, придется всего себя отдавать.

А что взамен? Хороший вопрос. А я тебе тоже вопрос задам. В любви, что мы получаем взамен? В любви мы получаем радость от того, что любовь у нас есть или была. Так и авиация. Это радость иметь возможность называть небо своим рабочим местом. Понимать, что тебе позволено, находится в небе как хозяину, как труженику, а не как временному посетителю, быть частью авиационного братства и испытывать радость от этого. Получать удовольствие от постижения профессии. Это ведь непрерывный процесс. Только, когда зеленым новичком подходишь к крутому склону горы под названием «профессия пилот» думаешь, что вот совсем недалеко находятся те, кто постиг все тайны летного мастерства. А проходит немного времени и понимаешь, что здесь, на этом этапе продолжают учиться, продолжают постигать летное мастерство. Нужно, оказывается, подняться ещё на ступеньку и вот там... Ан нет. И здесь учиться нужно. Даже когда сам учителем становишься, не перестаешь учиться. Да, что там не перестаешь! Понимаешь, что учиться нужно еще больше. Профессионалом, по большому счету, становишься именно, когда понимаешь, что учиться нужно всю летную жизнь.

Конечно, ты можешь спросить, чему это такому нужно учиться, если ты сегодня выполнил успешно полет. Перевоз своих пассажиров безопасно, комфортно, по плану, по расписанию.

Тоже хороший вопрос. Давай вернемся к нашей дороге, с которой мы начали. Я уже говорил. Что вся жизнь линейного пилота – это тонкая белая линия строго посередине дороги, что

зовется авиация. И почему скажите мне на милость нельзя сделать шаг в сторону? Там тоже безопасно. Смотрите как далеко от края, возле, которого люди тоже летают?

А потому нельзя нам уходить от этой тонкой белой линии, что шаг в сторону определяет не столько расстояние от самого безопасного места, сколько направление твоего движения. И это движение от безопасности, это снижение надежности твоего полёта. Это снижения надежности тебя как линейного пилота. А единственным критерием профессионализма линейного пилота является его надежность.

Сделав шаг в сторону, ты с большой долей вероятности сделаешь через время следующий. И следующий. И следующий. И все это шаги в сторону пропасти. И все они кажутся безопасными, пока при очередном шаге не ощутишь отсутствие опоры. И это не мои фантазии на тему «Как запугать новичка». Это мой опыт жизни в небе говорит. Много линейных пилотов по разным причинам решали, что эта тонкая линия для них тесновата. Решали, что показать свое мастерство себе и другим, что хорошо заработать, что получить острые ощущения можно только за её пределами. Там на краю. У пропасти. Это кончалось печально. Всегда.

Хороший линейный пилот, это тот, кому нечего героического про свою работу рассказать. Хороший линейный пилот это тот, кто всегда готов к неприятностям, но они, неприятности, его минуют. Потому, что хорошему линейному пилоту везёт.

Ты, что думаешь, везение наше от нас не зависит? Не знаю, как в других случаях, но в работе линейного пилота удача очень даже зависима от самого пилота. И нет в этом ничего сверхъестественного или мистического. Хочешь, чтобы удача тебя любила, запомни два правила: будь готов к неприятностям и умей быть благодарным, за то, что неприятности тебя миновали.

А как это делать? Очень просто. Ну, был, допустим, у тебя хороший рейс. Это в смысле, что и вспомнить нечего. Всё штатно, по расписанию. Настроение хорошее. Так ты после этого поблагодари своих коллег и пожелай себе и им, чтобы так всегда было. И будет.

Беда наша в том, что именно отклонения от нормы будоражат наши чувства, вызывают наши эмоции. Очень плохая погода, отказы и неисправности, предельные режимы. В общем, все, что требует от нас предельной концентрации. Эти ощущения мы подсознательно и желаем испытать, эти наши желания и сбываются. Как, впрочем, сбываются все наши желания. А потом ещё и удивляемся, что удача-то от нас уходит. И объясняем себе, что она, удача, непредсказуемая. А что здесь непредсказуемого. Удача приходит к тому, кто её ждет.

Но и готовым к неприятностям нужно быть. Потому как удача не любит того, кто только на неё и уповает.

Что ты ещё хочешь спросить? Хороший ли я линейный пилот? Я тебе скажу так – летная работа – это экзамен длиною в летную жизнь и сказать, что ты хороший пилот можно только, когда сдал этот экзамен. Поэтому между словами «я» и «хороший пилот» может стоять глагол только в прошедшем времени. А пока ты летаешь, ты всё ещё сдаешь экзамен. Я всё ещё сдаю этот экзамен.

Пилотирование самолёта А320

Вступление

Данная работа основана на собственном опыте обучения пилотированию самолета А320. В ней приведены рекомендации для обучения пилотированию. Пилоты имеющие достаточный опыт могут сочти данные рекомендации или само собой разумеющимися, или противоречащими их опыту пилотирования. На подобные возражения отвечу заранее. Техника пилотирования, как почерк – индивидуальной по исполнению становится с обретением опыта, но при обучении существуют общие правила, некоторые из которых со временем теряют свои актуальность, а некоторые остаются востребованными на протяжении всей летной жизни. Следует добавить, что существуют и другие рекомендации по пилотированию А320, которые в той или иной степени отличаются от приведенных ниже. Каким из них следовать каждый должен решать самостоятельно.

Для тех, кто учится летать, могу лишь добавить, что техника пилотирования эта та штука, что передается только из рук в руки. И при ее освоении стоит доверять только тому, кто несет ответственность за этот процесс – собственному инструктору.

В заключение вступления хочу добавить, что в данной работе представляет большую сложность аргументировать принципы действия некоторых рекомендаций или по причине грамотности изложения доказательств, или по причине того, что в некоторых случаях автор не знает почему данный подход к обучению работает.

Основная часть

Управление любым самолетом (его летная эксплуатация) есть комплекс действий направленный на обеспечения безопасного выполнения полета по заданному маршруту в соответствии с планом полета.

Для реализации этой задачи требуется

- подготовленный экипаж
- надежная техника

Почему экипаж стоит на первом месте? Потому что подготовленный экипаж не полетит на неподготовленном воздушном судне, во-первых, и справится с неисправностями и отклонениями в работе оборудования и систем, если они возникнут в полете, во-вторых.

Для этого экипаж (пилот)

должен знать:

- правила полетов
- стандартные, нестандартные и аварийные процедуры
- собственные возможности
- возможности самолёта

иметь навыки:

- пилотирования самолёта на всех допустимых эксплуатационных режимах
- предотвращения выхода самолета за допустимые пределы
- вывода самолета из недопустимых режимов
- получения и анализа требуемой информации для принятия решений
- взаимодействия

уметь:

- принимать правильные решения и реализовывать их.

Быть убежденным в том, что имеющиеся знания, навыки и умения требуется неукоснительно реализовывать.

В данной работе мы коснемся только отдельной части летной эксплуатации самолета А320, конкретно пилотирования. Пилотирование ВС это тот фундамент, на котором строится всё здание именуемое летной эксплуатацией. Современные технологии меняют процесс пилотирования ВС, но важность его, тем не менее, не уменьшается, разве что меняется сам процесс пилотирования.

И так, пилотирование это умение выдерживать воздушное судно на безопасной заданной траектории. Для этого пилот имеет в своем распоряжении органы управления. На современном самолете пилот может управлять самолетом

«вручную», задавая необходимые изменения движения самолета воздействием на органы управления (рычаги управления самолетом)

«по параметрам», задавая численные значения траектории движения самолета через панель управления

«по программе», отдавая управление самолета бортовым компьютерам, которые выполнят движение самолета по запрограммированным параметрам.

Пилотирование самолета А320 – это пилотирование;

- в ручном режиме, в автоматическом режиме с разным уровнем автоматизации,
- умение своевременно и правильно выбирать оптимальный режим,
- переходить от одного режима к другому
- и умение пилотировать самолет при различных неисправностях.

Исходя из этого определения, рассмотрим особенности пилотирования А320. И рассматривать особенности будем с учетом того, что в настоящее время самолет А320 для многих пилотов является практически началом летной карьеры.

Начнем сначала: ручное пилотирование

Ручное пилотирование на А320 осуществляется сайдстиком или в переводе на русский язык Ручкой Управления Самолетом (РУС).

Чтобы правильно пилотировать самолет, нужны правильные воздействия на органы управления. А для этого, соответственно, нужно правильно за эти органы держаться.

Как же это делать правильно?

Для начала правильно сядем. Правильная регулировка кресла это основа правильного воздействия на РУС.

Регулировка сидения выполняется в следующем порядке:

1. Правильно установим спинку кресла. Спинка кресла должна обеспечивать комфортное размещение. Вертикальное расположение спинки кресла вызывает постоянное напряжение и быструю усталость. Слишком откинута назад спинка кресла создать проблемы при управлении мощностью двигателей и концентрации пилота.

2. Устанавливаем кресло до упора вперед.

3. Регулируем высоту кресла. Для этого поднимаем кресло как можно выше и затем опускаем кресло до тех пор, пока не увидим весь PFD и рамку над ним. В этом положении можно проверить положение глаз по шарикам. Пилот должен видеть только красный и белый шарики.

4. Регулируем педали. Положение педалей должно обеспечивать полный ход, если установить на педали всю стопу и в крайнем положении стопа ещё имеет положение, обеспечивающее возможность нажать на тормоз. (Внимание: Эта регулировка выполняется только совместно с пилотом-инструктором, потому, что воздействие на педали при включенной гидравлике может привести к травмированию наземного персонала). Запоминаем цифровое значение положения педалей.

5. Примечание: Если в крайнем положении педали оказываются очень близко, обычно при росте 180 см. и выше, необходимо отодвинуть кресло таким образом, чтобы получить максимально правильное положение ног на педалях. В этом случае необходимо возвратиться к п.3

6. Проверяем положение кресла. Правильное положение кресла должно обеспечивать возможность дачи TOGA без значительного наклона корпуса вперед.

7. Регулируем подлокотник. Положение подлокотника должно обеспечивать возможность полного хода РУС на себя таким образом, чтобы предплечье не висело (очень низкое положение подлокотника) и плечо не поднималось (высокое положение). Кроме того при полностью взятой РУС на себя предплечье и кисть должны быть на одной прямой линии.

8. Запоминаем значение высоты и наклона подлокотника, обозначенные буквой и цифрой.

После этого пристегиваем ремни. Здесь стоит обратить внимание, что блок для пристегивания ремней позволяет отстегивать как все ремни сразу, так и только плечевые ремни.

После того, как обучаемый правильно занял своё место нужно потренироваться передвигать РУС в крайние положения по тангажу и по крену. Следует обратить внимание на то, чтобы перемещение РУС выполнялось только по тангажу или только по крену. Контроль правильности отклонения проводится при помощи страницы FLT CTRL на SD. Правильное управление это воздействие на РУС всей рукой при положении кисти руки таким образом, чтобы обеспечивался контакт всей ладони с РУС. Большой палец должен находиться в таком положении, которое обеспечит нормальное пилотирование при нажатой TAKEOVER PB в течение продолжительного времени.

Следует отметить, что любое отклонение от правильного расположения влечет за собой или замедление в процессе совершенствования техники пилотирования, или различные проблемы при пилотировании самолета.

Далее обучаемый должен научиться воздействовать на другие рычаги управления.

Управление двигателями

Рычаги управления двигателем (TL's) на A320 неактивны и имеют фиксированные положения. Рука пилота должна располагаться на рудах таким образом, чтобы одинаково удобно было, как поставить в положение малого газа, так и дать взлетный режим. Кроме того ладонь располагается так чтобы средний палец был между рудами. Это обеспечит синхронность перемещения рудов при ручном управлении режимом работы двигателями. Для успешного управления рудами нужно соблюдать следующие правила:

Малый газ перед приземлением ставится одним резким движением (инструктор должен услышать это) в тот момент, когда есть уверенность в нормальном приземлении.

В момент приземления руды должны быть в положении малого газа.

До окончания этапа приземления ладонь находится в положении, фиксирующем руды в положении МГ. Только после касания основными стойками кисть руки опускается в положение для открытия реверса.

Режим TOGA ставится движением рудов максимально вперед до ощущения упора плечевым суставом.

Переход на ручное управление режимом работы двигателей выполняется в следующем порядке:

- Запоминаем текущее значение N1;
- Перемещаем руды (по положению TLA) до текущего значения N1;
- Отключаем автомат тяги (AT) одним нажатием кнопки отключения AT (Autothrust Instinctive Disconnect PB);
- Отключаем сигнализацию вторым нажатием кнопки отключения AT (Autothrust Instinctive Disconnect PB).

Ручное управление тягой двигателей осуществляется симметричным перемещением рудов (при работе двух двигателей) с учетом текущего значения N1.

Выпуск реверса осуществляется на посадке после касания основными стойками шасси перемещением рычагов управления реверсом (PYP) вверх. Управление реверсом имеет два положения малый газ реверса (МГР – REV IGLE) и максимальный реверс (МР – REV MAX). При управлении реверсом нужно обратить внимание на то, что:

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.