

## The Secrets of the Champions by Dennis Pagen

### *Рохан Хольткамп*



Рохан Хольткамп – один из ведущих пилотов Австралии на сегодняшний день. В Австралии проходит очень много международных соревнований, и Рохан всегда в гуще событий. Он славится своим искусством набора в потоках, особенно в слабые и безоблачные дни. Действительно, он занял 4 место на чемпионате мира в Испании в 2001 году, когда условия были исключительно сложными. Естественно, мы потратили большинство времени, проведенного вместе, разговаривая о навыках полетов в термиках.

**Рохан, прежде чем мы начнем, расскажи немного о твоём летном и соревновательном прошлом.**

Я летаю уже около 15 лет. Я учился в штате Виктория (Австралия), где были чертовски холодные зимы. Но я летал каждый день, когда мог, независимо шел ли дождь или снег. Я учился в школе в тот момент и начал соревноваться только (!) через 4 месяца после того, как начал летать на дельтаплане. Моими первыми соревнованиями были Flatties в Parkes (Австралия). И в первый зачетный день я финишировал! Упражнение - 85 км (53 мили). Свой первый маршрутный полет я совершил за день до этого. Возможно, это было «везением новичка», но я занял 16 место среди 80 пилотов. Я был лучшим пилотом в классе В.

Грант Хэни сказал мне перед соревнованиями, что надо стараться держаться выше и следовать карте. Дома мне всегда удавалось быть выше других, я просто старался докручивать любой поток до конца, и это работало! Я летал на EFG, дельтаплане с одинарной обшивкой. Все остальные парни были на новых GTR, и я не мог не отставать от них на переходе.

После чего я принял участие в моих вторых соревнованиях – Кубке Богонг, – где занял 3 место. Здесь были только австралийцы, но все лучшие пилоты участвовали в этих соревнованиях (Mark Newland, Grant Heaney, Danny Scott, Steve Moyes, и т.д.). Что помогло мне, так это тот факт, что у меня было 500 часов налета в первый год и 300 часов – в следующий.

Я продолжал летать на EFG до 1991 года, после чего мне дали Airborne Blitz. Теперь я уже не так сильно проигрывал на переходах и мои соревновательные результаты улучшились. Я был 36 в австралийском рейтинге в первый год, 16 – в следующем и с тех пор я постоянно в первой десятке. Я выиграл Canungra Classic и становился лучшим среди австралийцев в «местных» соревнованиях 4 раза. В Forbes в этом году я поставил австралийские рекорды скорости на треугольных маршрутах 100 км и 100 миль. Я также установил австралийские рекорды скорости на 300-, 200- и 100-километровых маршрутах с возвращением и мировой рекорд на дальность до цели с возвращением – 346 км (215 миль).

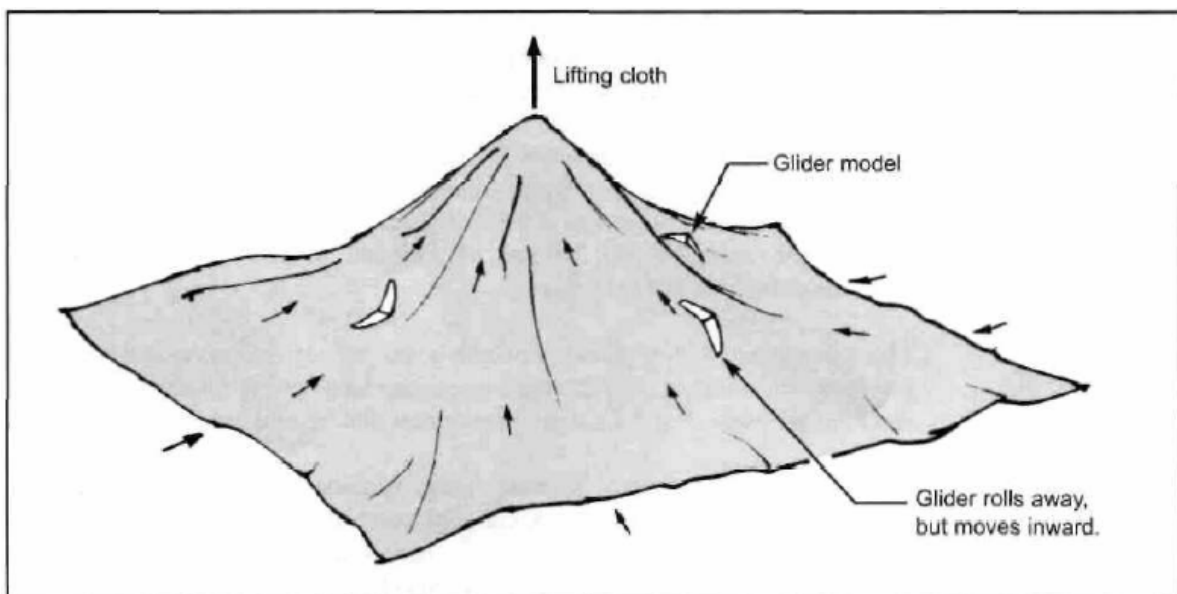
**Это весьма впечатляюще, Рохан. Я уверен, что большая часть твоего успеха - в невероятной способности находить термики и оставаться в них, когда другие летят вниз. Дай нам несколько советов для поиска и обработки термиков, пожалуйста.**

Для начала, давайте поговорим о голубых днях (днях, когда нет кучевых облаков). Безоблачные дни вообще самые трудные для маршрутных полетов, но в каких-то моментах они проще. Например, в безоблачные дни вас не обманут такие ложные признаки, как умирающие (исчезающие) облака. Даже в хорошие облачные дни, когда вы находитесь уже у нижней кромки облака, вы не видите, куда лучше лететь дальше. В безоблачные дни я предпочитаю прислушиваться к своим ощущениям аппарата и обращать внимание на снос, чтобы отцентровать или найти поток.

Ощущения, на которые следует обращать внимание в первую очередь – это крена, рысканье по курсу и изменения угла атаки крыла, как реакцию на изменения в воздушной массе вокруг. «Движения» дельтаплана, появляющиеся поодиночке или в комбинации, посылают вам различные сообщения. Для того чтобы вы могли ощущать эти изменения, вы должны иметь возможность ослабить «хватку» и держать руки на спидбаре в расслабленном состоянии, а для этого ваш аппарат должен быть как следует настроен.

Для начала обратите внимание на крены и рысканье. Это два «указателя», наряду с изменением скорости относительно земли и сносом, которые дают подсказку, где искать поток. Очень часто есть визуальные указатели потока, например, птицы, пыль, солома, мелкий мусор и т. п. Поведение вашего аппарата укажет вам, где нужно искать. Просто удивительно как часто это случается – по меньшей мере, в каждом втором потоке. В безоблачные дни я обычно могу «видеть» потоки и каждый раз попадать в них.

Чтобы проиллюстрировать это, представьте скатерть с разбросанными на ней моделями дельтапланов. Теперь потяните центр вверх и что получится? Модели кренятся от центра (ближнее к центру крыло слегка приподнимется), но снесется в его сторону (см. рисунок 1). Крены/рысканье/снос – это то, что вы должны научиться чувствовать. Я и другие опытные пилоты делаем это подсознательно.



Способ развивать подобную чувствительность – практиковаться дома. Некоторые люди могут слепо чувствовать подъем, но не думать: "Что я чувствую, прежде чем попадаю в поток?" Лучше всего если есть динамик, в котором вы можете попрактиковаться. Это может быть

скучный день полетов в динамике, хотя также должны быть и термики, чтобы можно было «поиграть» с ними. Выйдите перед склоном и попробуйте почувствовать, что случится. Посмотрите, можете ли вы по ощущениям определить местонахождение потока до того, как достигнете его ядра. Вернитесь в динамик, чтобы набрать высоту и попробуйте повторить это снова. Это очень хорошая практика.

Соотнесите между собой то, что вы чувствуете каждый раз. Практикуйтесь до тех пор, пока не научитесь чувствовать поток, находящийся за 1 или 2 км от вас. Вообще, термики имеют намного более широкое влияние на окружающий воздух, чем думает большинство людей.

Мой друг Джоел (Joel Rebbeci) обычно летает очень медленно в областях подъема, чтобы обнаружить поток. Очень легко заметить изменения в поведении аппарата, когда вы летите медленно. В порывах, однако, вы должны быть осторожнее, когда летите медленно, потому что внезапные изменения скорости потока могут стать причиной срыва и проблем с управлением – всегда держите немного скорости в запасе.

Нужно также обращать внимание на изменения угла атаки, скорости, нагрузки и показания вариометра. На мой взгляд, вариометр хорош для определения средней скороподъемности, но он не должен быть самым главным из того, на что вы опираетесь в полете. Вариометр – это просто поддержка. Если вы будете слишком на него полагаться, то это будет препятствовать развитию интуиции. Моим первым вариометром был Makiki. *[Примечание Д.П.: этот вариометр был сделан на Гавайях и состоял из колоба\_со сквозными отверстиями, которые позволяли воздуху втекать или вытекать, когда вы поднимаетесь или опускаетесь. Поток воздуха поднимает разноцветные шарики в прозрачную конусообразную трубку, с помощью этого можно определить количественное значение подъема или спуска.]* У него не было звука и иногда шарики застревали. И это действительно помогло мне развить «ощущение» потока.

**Рохан, позволь мне прервать тебя вопросом. Я заметил, что ты и большинство других топ-пилотов не летаете в закрытых шлемах. Какова причина и не опасно ли это?**

Одна из причин – эффективность. Когда я впервые летел в закрытом шлеме, это был не очень удачный полет, потому что шлем ограничивал обзор. Я не мог получать нормальную информацию о скорости относительно земли и не мог находить ядра потоков сразу же. Поэтому я сменил шлем. Большинство из нас согласны, что закрытые шлемы ограничивают восприятие.

Я заинтересован в безопасности; я руковожу одной из самых больших школ в Австралии и я выступаю за безопасность. В поддержку могу сказать: я знаю двоих ребят, которым приходилось падать в открытых шлемах, и врач сказал, что им повезло, что они были не в закрытых шлемах, потому что удар пришелся на подбородок, а не на шею... Я чувствую себя более уязвимым в открытом шлеме, поэтому при взлете и посадке я очень осторожен и тщательно выбираю условия. Я консервативен. Думаю, полеты в открытом шлеме делают меня лучшим пилотом, потому что я принимаю более безопасные решения, но также у меня появляется больше возможностей найти ядро потока быстрее и быть выше.

**Интересная точка зрения, Рохан. Три года назад я разговаривал с Джэймсом Фрименом, который был нейрохирургом, а сейчас работает врачом скорой помощи. Он сказал по существу то же самое и отметил, что намного легче восстановить подбородок и щеки, чем шею. Сейчас давай вернемся к нашему разговору о потоках.**

Другой момент, на котором следует сконцентрироваться – это угол атаки. Если вы внимательны, то, когда вы входите в область подъема, первым индикатором является изменение угла атаки. Если изменение постепенное или незначительное, то вы можете его и не заметить. Но это должно обратить на себя ваше внимание. Дальше, по мере того, как вы достигаете ядра, вы почувствуете, что ваш спидбар уходит вперед, аппарат пытается «задрать нос», а перегрузка растет. В этот момент я стараюсь удерживать аппарат в прежнем положении. Вы также должны определить, насколько нужно снизить скорость, исходя из турбулентности, которую вы чувствуете.

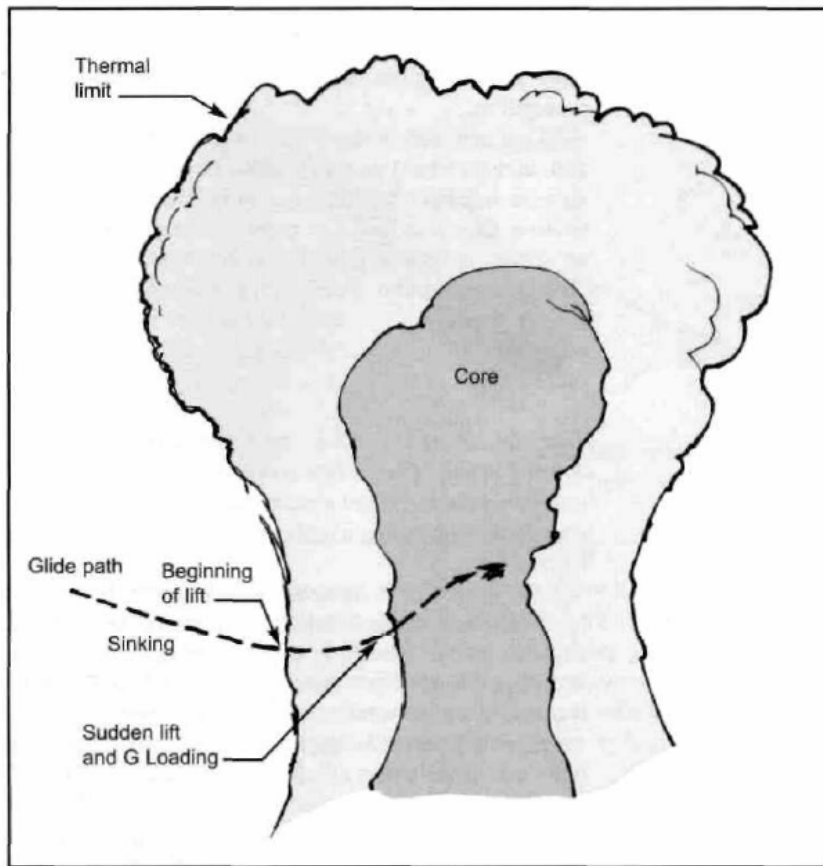
Тогда вы почувствуете, что вас подтягивает в направлении потока. Это может быть небольшое отклонение от курса или боковой снос. И чем ближе к потоку сбоку от него, тем сильнее крен и эффекты изменения курса (рысканье). Если вы влетаете в поток прямо, вы почувствуете увеличение угла атаки и скорости относительно земли (поток «всасывает» вас). Если одно крыло приподнимает, то вы должны изо всех сил удерживать аппарат ровно.

Вариометр может начать показывать 0 или 100-200 ft/m (0,5-1 м/с) и показания будут увеличиваться. Поскольку подъемная сила продолжает увеличиваться, то следует быть чрезвычайно внимательным к чувству перегрузки. Когда она снова будет составлять 1G (т.е. станет обычной, исчезнет), нужно сразу начинать спираль в сторону предполагаемого подъема.

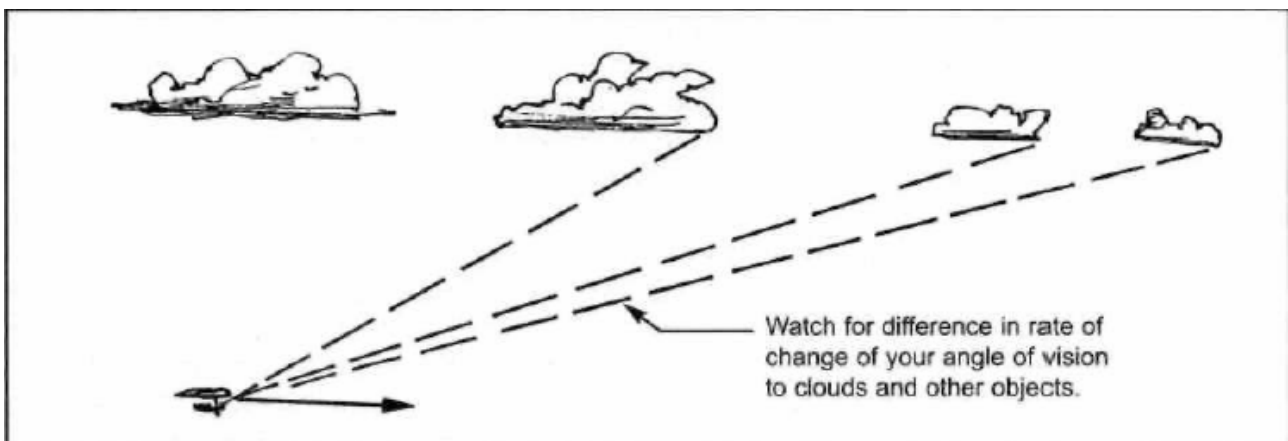
Не откладывайте поворот из-за увеличивающегося сигнала вариометра, он обычно отстает. Радиус поворота и угол крена определяется количеством секунд, прошедших с тех пор как вы почувствовали хороший подъем. Хороший подъем там, где вы внезапно почувствовали перегрузку (см. рис. 2). Когда вы почувствовали, что перегрузка увеличилась, сделайте в уме «заметку». Чем быстрее вы летите, тем дальше от вас оказывается отмеченная в уме точка.

Скорость полета должна быть немного выше для первых двух (или около того) витков спирали, затем расслабьтесь и максимизируйте подъем. Эта начальная скорость позволит вам лучше маневрировать, чтобы быстро попасть в ядро и преодолеть любую турбулентность, которая попробует «свалить» вас, если вы находитесь у края потока.

Этот алгоритм подходит для потоков любого размера и для любой высоты. Однако на малой высоте в узком потоке это занимает 2-3 секунды от появления ощущения до поворота. Выше этот процесс может занимать 20 или 30 секунд. Если вы почувствовали более резкий вход (или выход) в область подъема, то следует поворачивать резче.



Когда вы летите низко, вы должны обнаруживать изменение скорости относительно земли визуально, с помощью периферийного зрения. Когда вы высоко, то это все еще визуальный вопрос, но вы должны использовать объекты вокруг, типа облаков (см. рисунок 3) или отдаленных гор. Вы должны также обращать внимание на перегрузку при ускорении или замедлении скорости аппарата. И еще - когда вы летите медленно, определить все это намного проще, потому что вероятность заметить изменение скорости относительно земли намного больше. Кстати, лучше не использовать GPS, чтобы определить эти изменения в скорости. Я пробовал, и он просто делает это слишком медленно.





## **Итак, как только мы нашли термик и достигли ядра, полагаю, нужно делать еще что-то?**

Конечно. Процесс не закончен только потому, что вы уже наяриваете спирали в потоке. Вы все еще должны забраться на вершину потока. Движение потока зависит от воздуха вокруг него. В таких местах, как Governador Valadares или на равнинах, термики очень часто сходят в форме «пузырей».

Делая первый виток спирали, нужно обратить внимание на место лучшего подъема по радиусу спирали. Но не по показаниям вариометра, а больше по ощущению перегрузки (которая передается вам через фал подвески) и изменениям скорости относительно земли. Если вы чувствуете, что какая-то часть спирали проходит в зоне большего подъема, а в другой части вы как бы «проваливаетесь», протяните в сторону большего подъема. Таким образом, после нескольких корректирующих спиралей, вы окажитесь в ядре потока, когда подъем будет стабильным по всему радиусу спирали.

Все эти действия должны быть отработаны до автоматизма, чтобы освободить ваше внимание и концентрацию для других дел. Если поток постоянно меняется, следует повторять эти действия постоянно. Вы должны постоянно отслеживать возможно лучший подъем. Обращайте внимание на птиц и другие дельтапланы, набирающие лучше вас в непосредственной близости от вас. Единственный способ определить, что соседний дельтаплан набирает лучше – это спроецировать его на горизонт (много раз я видел, что пилот, фактически поднимающийся лучше, прилетает ко мне по ошибке). Если вы видите лучший подъем в пределах разумной досягаемости, летите туда.

Процесс центровки потока может быть значительно ускорен при наличии дополнительной скорости на первых витках. Запас скорости позволяет получить лучшую управляемость. Если вы почувствовали, что внезапно оказались на периферии потока и провалились в минуса, используйте запас скорости для резкого маневра и возвращения в ядро. Это лучше, чем делать полный круг спирали в нисходящем потоке. Представьте, что одно крыло «прикреплено» к месту лучшего подъема и вращайтесь вокруг него. Хотя бы маленькая часть крыла всегда должна оставаться в месте лучшего подъема. После того как вы отцентровали поток, вы можете подумать об уменьшении скорости снижения аппарата и максимизации эффективности набора, если текстура потока позволяет лететь на меньшей скорости не в ущерб безопасности (с сохранением управляемости).

## **Ты упомянул размытые потоки. Можешь поделиться с нами твоей техникой набора в дни с инверсией?**

Конечно. В безоблачный день наиболее вероятно, что вы столкнетесь с серьезной инверсией. Обычно можно увидеть весьма четкое различие между чистым воздухом выше инверсии и грязным воздухом на ее уровне. Вы также столкнетесь с турбулентностью в инверсионном слое. Поток имеет тенденцию быть рваным или переменчивым (нечетким), с постоянно ускользающим ядром.

Когда вы видите, что находитесь на уровне инверсии или чувствуете усиление турбулентности, вы должны увеличить угол крена и для безопасности (это увеличит скорость полета), и для обработки меньших участков подъема. Далее вы начинаете применять вышеупомянутые методы очень настойчиво. Вы должны резко повернуть и изменить спираль без колебания в случае необходимости, иначе вы потеряете слабоуловимые «обрывки» потока, который

пробивается через инверсию. Вы должны уцепиться за эти обрывки, чтобы вместе с ними пробить инверсию.

Новички обычно уменьшают угол крена, особенно в подобной ситуации. Они чувствуют, что поток прерывается, начинают растягивать спираль, чтобы найти его, и упускают возможность. Они обычно блуждают со своим вариометром в погоне за потоком. Как пример, на чемпионате мира в Algodonales (2001), многие из нас очень медленно набирали, и все, за исключением Манфреда и меня, потеряли этот поток. Мы напряглись и поднялись через инверсию почти на 1000 метров (3,300 футов) выше остальных. На этой высоте оказался очень ровный попутный ветер в 25 узлов, и мы летели над остальными, получив 20-минутный отрыв. Единственная причина такого хорошего подъема – это то, что мы крепко держались в узком ядре.

Запомните - набор высоты подобен наполнению топливного бака. Нужно стараться «выжать» максимум. Самое время лететь гонку – это когда вы уже проанализировали день и оценили стоит ли сегодня «мчаться». Я редко покидаю поток, если чувствую, что смогу пробить инверсию.

Конечно, я всегда стараюсь максимизировать эффективность набора и не оставаться в потоке слишком долго, если он сильно ослабевает. Но в «сложные» дни, особенно важно подняться над инверсией, чтобы иметь резервный запас высоты. Достигая инверсии, вы чувствуете, что поток становится нестабильным и подъем замедляется. Когда я чувствую эту «неустойчивость» потока, я обращаю внимание на усреднитель, чтобы видеть полную картину. Я рекомендую 15-секундный усреднитель. Я раньше использовал 25-секундный усреднитель, потом 20-секундный. Но сейчас я думаю, что 15 секунд – это оптимальный вариант, потому что за это время вы можете сделать полвитка спирали и оценить подъем. Во время гонки вам нужно улучшить эффективность набора, а это значит принимать решения о том, что хорошо, а что нет в той ситуации, в которой вы сейчас находитесь. Я не самый скоростной пилот в мире, но я один из самых последовательных.

### **Кстати о гонке, – можешь рассказать нам о твоей технике переходов от потока к потоку?**

Каждый пилот должен понять концепцию оптимальных скоростей перехода. Однажды у меня появился хороший прибор для определения оптимальных скоростей и я с удивлением понял, что летаю на 25 км./ч быстрее необходимого! Я думал, что для того чтобы быстро лететь по маршруту, достаточно просто зажать ручку. Но я сел и, сделав некоторые вычисления, понял, что слишком большая скорость фактически замедляет меня из-за пустой траты высоты. И когда у меня появился вариометр с функцией McCready, я стал летать на переходах еще медленней.

Обычно, когда я входил в поток, я выталкивал ручку, гася скорость восходящей спиралью. Наблюдая за Ricky Duncan, я научился замедляться до скорости максимального качества в зонах подъема на переходе, как только снижение уменьшалось до 200 FPM (1 м/с) или меньше. Потом, при достижении потока я постепенно уменьшаю скорость до скорости минимального снижения. Между прочим, чем резче вы выдаете ручку входя в поток, тем больше теряете кинетической энергии вследствие индуктивного сопротивления. Всегда следует избегать отрицательной перегрузки и слишком высокой положительной тоже. Летайте плавней.

Bethino Schmitz и Манфред летят медленней, чем вы думаете, когда они сталкиваются с подъемом на переходах. Любой хороший инструмент с корректно введенной полярой поможет вам понять насколько нужно замедлиться (*прим. ред.: к примеру, в IQ Contreo все расчеты, связанные с оптимальными скоростями при различных перемещениях окружающего воздуха на*

переходе, делаются автоматически, «налету»). Однако, летя медленно, вы должны быть более осторожны из-за увеличения вероятности кувырка.

### **Как ты ограждаешь себя от кувырков, Рохан?**

Во-первых, следует определить, как скорость изменяется в порывах. Если, например, получилось увеличение или снижение скорости на 10 mph (16 км/ч), то вы должны лететь как минимум на 10 mph выше скорости срыва в данной ситуации. Если термик мощный или жесткий, то увеличенный угол крена более безопасен. Также можно увеличить угол (в нужном направлении), чтобы вернуться в спокойный воздух, если вы «блуждаете» по краю потока. Классические жесткие термические условия – это высокое давление, сильный ветер или потоки с подветренной стороны склона. В таких условиях довольно часто спокойная «ровная» область находится в самом центре потока, при этом весьма жесткого по краям. Необходимо сузить спираль и удержаться в ядре для того, чтобы подняться на безопасную высоту, где поток становится широким и менее жестким по краям. В любом случае, начинающие пилоты не должны летать очень медленно пока в совершенстве не научатся оценивать ситуацию в воздухе и не изучат режимы срыва аппарата при любом угле крена.

### **Вернемся к переходам...**

Хорошо. Чтобы пройти маршрут быстро, нужно стараться сохранять высоту и при этом проходить нисходящие потоки как можно быстрее. Таким образом, главная идея в том, чтобы максимизировать планирование и время, когда вы высоко. Последний пункт важнее, чем кажется. Чем выше вы находитесь, тем быстрее летите, потому что плотность воздуха наверху значительно меньше. Старая поговорка гласит: найдете высоко, останетесь высоко. Джоел, бывало, говорил Джонни Дюрану, что лучше «царапаться» наверху, чем внизу. Это значит, что если условия не являются быстро развивающимися, нужно использовать подъем полностью, до вершины потока, таким образом, ваш аппарат будет высоко и у вас будет больше возможностей.

Нужно исследовать всю область подъема, чтобы найти, где лучше поднимает. Кажется, многие пилоты думают, что термики в течение дня различаются по силе. Но обычно это зависит от вашего положения в потоке. Когда вы нашли хороший 1000 FPM (5 м/с) поток, то вероятно они все одинаковы, и вы не найдете лучшее ядро, если снова не попытаетесь хорошо отцентровать. Всегда оценивайте подъем с помощью усреднителя, чтобы сравнивать и находить лучший.

### **На что ты обращаешь внимание на переходах, чтобы найти следующий поток?**

По большей части я равнинный пилот. На мой взгляд, самый лучший и надежный генератор термических потоков – скошенное пшеничное поле. Особенно ближе к концу дня. Стерня удерживает слой воздуха, который нагревается и действует как тысячи элементов радиатора.

Вспаханное поле не настолько надежно, потому что нагретый воздух быстро отрывается не удерживаясь на ровном поле, что не дает сформироваться мощному потоку. Просто представьте, что вы идете по земле и ищите места, которые вероятнее всего будут влажными и горячими. Это те места, где вы ожидаете найти поток. *[Примечание Д.П.: В сухих областях, о которых говорит Рохан, влажность помогает термиком подниматься, потому что водяной пар легче воздуха. Однако во влажных районах испарения охлаждают поверхность и подавляют потоки.]* В Австралии сосновые леса работают лучше, чем эвкалиптовые рощи.



Например, в Myrtleford Hill (около Bright, Австралия), сосновый лес «дает» лучшие термики в районе.

Транспортные средства – главным образом тракторы – особенно хороши. А лучше всего трактор, вспахивающий землю. Вы получаете сухой участок (невспаханная земля) и сырой участок (вспаханная земля) рядом, что действует как триггер. Фермеры обычно обрабатывают землю от краев внутрь, что тоже очень хорошо. Вся влажность собирается в центре и образует поток. Также нагретый идвигающийся трактор может действовать как триггер. Пару дней назад на чемпионате мира некоторые из нас летели низко. Мы направились к трактору, который был в середине вспаханного поля, набрали высоту и долетели до финиша.

Когда вы летите маршрут, будь то гонка или нет, вы не можете всегда полагаться на расположенные на земле «указатели». Вы бы делали зигзаги и теряли много высоты. Когда вы набрали высоту, я рекомендую вам лететь столь прямо по линии маршрута, насколько это возможно. Просто доверьтесь математике (теории вероятностей), чтобы попасть в поток. В большинстве районов расстояние между потоками является вполне реальным, чтобы добраться от одного до другого потока на современном аппарате. Это особенно актуально для сухих равнин, где все потоки выстроены по «теории сот» (известной также как «Ячейки Бернарда»). В горах триггерами обычно являются высочайшие точки (вершины и вершинки) и солнечные или наветренные стороны склонов.

Переходы очень важны. Вы должны выбрать маршрут перехода до того как оставите поток и полетите на переход. То же самое и в следующем потоке. Я считаю, что лучше лететь как можно прямее по линии маршрута – не делать много отклонений, особенно если есть цепочка идущих друг за другом потоков по маршруту. Если ожидаемый поток отстоит от курса более чем на  $30^\circ$  я, скорее всего, не полечу туда. Он должен быть вдвое сильнее, чем поток по маршруту, чтобы он стал заслуживающим внимания. Если хорошая цепочка потоков появится не прямо по направлению маршрута, я последую по ней, но все же, полет зигзагами не подходит для гонки.

Очень важно уметь летать в маленьких «нитях» подъема. [*Примечание Д.П.: подробнее об этом в других интервью из книги «The Secrets of the Champions»*]. Вы должны обращать внимание на малейшие изменения в скорости снижения на переходах и на результаты других аппаратов, следующих с вами. Например, вчера (во время чемпионата мира) мы летели от второго ППМ к третьему вдоль гряды хороших кучевых облаков. Некоторые пилоты летели прямо, а я и несколько других пилотов чуть в стороне от «улицы», и мы выиграли 5,000 ft (1500 м) над остальными в итоге.

**Давай немного поговорим об оборудовании. Поделитесь своими мыслями относительно использования полиспаста на современных аппаратах.**

Для некоторых аппаратов полиспаст, затянутый на  $1/4$  или  $1/3$ , может помочь улучшить подъем в мягких термиках. Помните, что современные аппараты имеют больший ход полиспаста, чем старые, потому что у них более прочная поперечина. В результате, полностью отпущенные аппараты значительно теряют свои летные качества. Полностью отпускать полиспаст имеет смысл только на посадке в очень турбулентном воздухе. Конечно, в узких турбулентных потоках управляемость важнее, так что нужно экспериментировать, чтобы подобрать лучшее положение полиспаста для разных условий. Современные аппараты очень хорошо управляются, если они правильно настроены, поэтому большинство пилотов так или иначе пользуются полиспастом в потоке.

При планировании в «ровных» условиях я советую лететь с практически полностью взведенным полиспастом. Однако на совершенно новом аппарате я не рекомендую полностью затягивать полиспаст, потому что это очень быстро растягивает парус. Я предлагаю это делать, когда аппарат уже не новый. Есть смысл полностью взводить полиспаст на финальном полете. В этом случае парус ложится на внутренние АПУ и аппарат будет лететь ровно (если, конечно, они правильно, симметрично отрегулированы) на большой скорости.

В турбулентном воздухе я взвожу полиспаст на  $\frac{1}{2}$  на переходах. Это дает мне возможность контролировать аппарат и лететь прямо. Я никогда не летаю с полностью взведенным полиспастом на переходе между потоками, потому что не смогу быстро развернуться, если вдруг почувствую, что поток рядом. Очень неудобно вырывать, когда тебя бросает в нисходящий поток на взведенном аппарате (*прим. редактора: при полностью взведенном полиспасте парус ложится на антипики и блокирует демпфирование, аппарат становится очень плохо управляем*)

### **Расскажи о своей экипировке...**

Я летаю в подвеске, сделанной по собственным чертежам. Я также делаю учебные и переходные подвески с двумя веревками перебалансировки и роликом, что обеспечивает больший комфорт и легкий переход в вертикальное положение. На соревнованиях я использую свой новейший «скорпион». Регулировка угла наклона в полете у него осуществляется при помощи педали, размещенной в районе плеч и не требует убирать руки со спидбара. У него одна веревка перебалансировки и алюминиевая пластина (плита) нужной формы.

Что касается приборов, то недавно я начал летать с Brauniger Competition подсоединенным к GPS. Я использовал Flytec до этого, но так и не смог сделать его достаточно чувствительным. У Бола были проблемы с чипом. Механизм работы с функцией McCready в Brauniger`е меня полностью устраивает. Кроме того, он выводит актуальную высоту прилета на финиш, и вы можете регулировать скорость полета, опираясь на эти расчеты (замедляться или ускоряться).

Многие пилоты уделяют большое внимание аэродинамическому сопротивлению оборудования и подвески, но они забывают про аэродинамическую интерференцию (сопротивление, обусловленное взаимным влиянием разных частей ЛА). Оттого новые дельтапланы и подвески освобождаются от углов и шероховатостей (имеется ввиду аэродинамические неровности). Воздух "вокруг" пилота, обтекающий стойки - это важно, и фактически, если мое крыло рыскает из-за моих же движений, то не рекомендуется озадачиваться применением новой хорды профиля стойки.

На эти соревнования я приехал с серийным Airborne Climax 13 (141 кв. фут – 13.1 кв. метр). Я вешу 70 кг. («банный вес») и 84 кг. в подвеске с водой (не балласт, попить). Аппарат легкий и весит 33 кг. (без чехлов). У него установлена кулачковая система изменения геометрии, (VG -



полиспаст) (*Прим. - рычаги на концах поперечины, которые разводят боковые труб; веревка полиспаста приходит на один конец рычага и при натяжении изменяется стреловидность крыла и соответственно натяжение обшивки*), поэтому эта поперечина не может перемещаться вдоль килевой трубы. Кулачковая система полиспаста имеет преимущество

в том, что компенсирует любую незначительные разницу в правой или левой части обшивки. С обычным полиспастом же необходимо очень тщательно регулировать высоту установки АПУ, чтобы компенсировать несимметричность обшивки.

**Я знаю, что обучение – один из твоих основных интересов. Что нам нужно делать, чтобы стать лучшими пилотами?**

Я заметил, что у многих пилотов, участвующих в соревнованиях, не очень хорошо отработаны взлеты и посадки. Мне часто приходится видеть медленные разбеги с большим углом атаки. Конечно, большую часть времени они проводят лежа (в подвеске), но старт является очень критичным этапом полета, особенно в турбулентных условиях и они не оставляют себе «зазора надежности». Я верю в «полноконтakтный» хват стойки (когда рука облегает стойку полностью, сбоку) с первым «прогулочным» шагом при разбеге. Последующие шаги не должны быть быстрее (не нужно «мельтешить»), но размах шага должен увеличиваться для максимального ускорения. В большинстве ситуаций, угол атаки крыла должен быть выставлен до начала разбега и не изменяться в процессе.

Я часто вижу грубые, неуверенные посадки. Многие пилоты не хотят (не умеют) бегать и ждут до последнего момента, перед тем как «выдать ручку». И многие заходят на посадку на слишком маленькой скорости (завешивают аппарат). Пока они хорошо выкручиваются, но никто не застрахован от неожиданностей. Нужно всегда оставлять «зазор надежности». Мы все должны работать над улучшением базовых навыков точно так же, как работаем над улучшением своего соревновательного мастерства.

**Спасибо, что поделился с нами своими знаниями, Рохан. Желаю успехов в предстоящих соревнованиях и надеюсь присоединиться к тебе в потоке или двух.**

---

Перевод Полины Киняк  
В редакции Артура Дзамихова