

***Он не настолько умен, чтобы сделать просто.
(Рабочая фраза толкового конструктора)***

Перед тем, как перейти к рассмотрению **Поля**, я хочу опять, не надолго, вернуться к конструкции платформы Виктора Степановича Гребенникова и вновь рассмотреть ее, **тем более что принципиальных вопросов по ее конструкции у меня больше нет.**

Вообще-то у меня было желание попридержать ее (статью), оставить на «вкусненькое» и начать с рассмотрения «полевых моментов», но вы, черти-форумчане, как и я, без интереса и просто так не будите «тыкать в книжечку пальчик». Поэтому начнем.

Начнем с жалюзи-фильтров. Я повторю: с жалюзи-фильтров... и ни слова о веере! В оригинале ВСГ ни разу не упомянул это определение и это очень важно для нас.

Маленькое отступление.

Мне однажды посчастливилось прочитать работу одного толкового филолога об исследовании «Слова о полку Игореве», проведенного на его стилистике. Очень убедительно было доказано, что полк и Игорь из Чернигова, а само произведение написал... Игорь. Очень большая информация заложена в нашей речи и словах.

В дальнейшем нам придется опираться на великолепную работу нашего, русскоязычного Ю.Н. Иванова. ...А движитель он назвал - Спайдером. Спайдер – это в переводе Паук. Не так важен перевод и слово, как его образ в понимании новых процессов. Этим не осознанным приемом, накладывается блокировка русскоязычным исследователям и дается фора англоязычным.

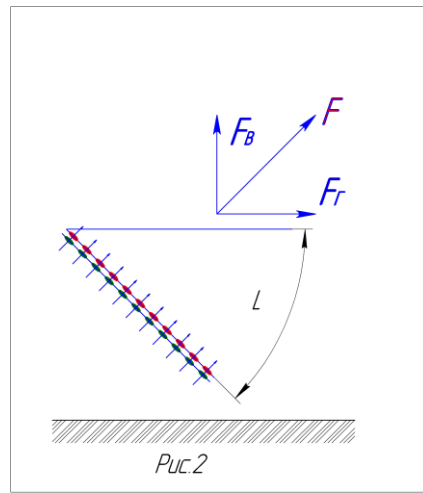
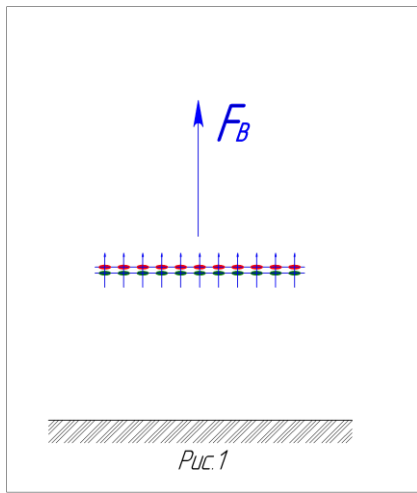
Однако увлеклись. Идем дальше.

В планки жалюзей вмонтированы, (назовем их линзочками), гравитационные «линзочки», размеры которых лежат в пределах 15-30мм. Что-то аналогичное изображено на рисунках ВСГ, а мы, их принцип работы, рассмотрим уже в другой статье.

Жалюзи-фильтры активируются наложением линзочек одной жалюзи на такую же линзочку другой жалюзи. При этом нижняя линзочка «фильтрует» поле ЭПС, а верхняя поле не пропускает и давит на дно платформы через свою пластинку-жалюзию. (Процесс намного сложнее, но остановимся на этой схеме его понимания).

Учитывая то, что размеры линзочек 15-30мм, то активация жалюзей платформы производится сдвигом одного слоя жалюзи по другому всего лишь на те же 15-30мм, что делается тросиком от левой рукоятки стойки платформы и это реально. Заметьте, на рисунках ВСГ, где изображено дно платформы, оно (дно) покрыто жалюзи полностью, что еще раз говорит о том, что жалюзи во время работы не раскрываются, как веер.

Далее, нам известно, что максимальная тяга, создаваемая парой линзочек будет тогда, когда их плоскости будут параллельны поверхности земли. Таким образом, плоскость набора совмещенных линзочек, вмонтированных в каждый из четырех комплектов жалюзи платформы будет создавать максимальную тягу вверх при параллельном расположении по отношению к поверхности земли. Наклон же комплекта вызовет тягу горизонтальную за счет разложения вектора тяги. Рис.1, Рис.2.



Не трудно предположить, что угол наклона L не должен быть больше 45° , т. к. при превышении его, блок-панель может свалиться в штопор.

Интересно, а на какой угол отклонял панель сам Виктор Степанович? Если мы допустим, что при отклонении в 45° платформа развивала максимальную горизонтальную скорость *от силы 30-40 км в минуту* (в электронной версии книги описки, написано *в секунду*), то тогда:

это $30 \times 60 = 1800 \text{ км/час}$. Отлично, довольно-таки на первых порах не плохая скорость!

При этом прирост скорости на 1 градус отклонения?

$1800/45^\circ = 40 \text{ км/час}$. Не хило!

Ну, хорошо, блок имеет длину по ходу платформы (*обеих групп*) – 300мм. Считаем:

$$\begin{aligned} \text{tg}1^\circ &= 0,0174, & h_1 &= 0,0174 \times 300 = 5,2 \text{ мм} \\ \text{tg}5^\circ &= 0,087, & h_2 &= 0,087 \times 300 = 26,1 \text{ мм} \\ \text{tg}10^\circ &= 0,176, & h_3 &= 0,176 \times 300 = 52,8 \text{ мм} \end{aligned}$$

На сколько мм отклонялся блок у Виктора Степановича?

Развивать скорость более 25 км в минуту я не решаюсь, предпочитая лететь раз в десять медленнее.

$$25 \times 60 = 1500 \text{ км/час!}$$

В десять раз медленнее – 150 км/час

$$150 : 40 = 3,75^\circ \text{ возьмем } = 4^\circ$$

$$\text{tg}4^\circ = 0,0699$$

$$h = 0,0699 \times 300 = 20,97 \text{ мм!!!}$$

Сколько, сколько? Двадцать один миллиметр – да это же второй тросик! Можно и до 30мм, как у левой рукоятки! Да, длины «вылетов» тросиков очень малы, регулировки чувствительные. Теперь ясно назначение квадратных кнопок у каждой рукоятки, так похожие на П2К. Это стопора вращения рукояток, играющие роль «сцепления»!

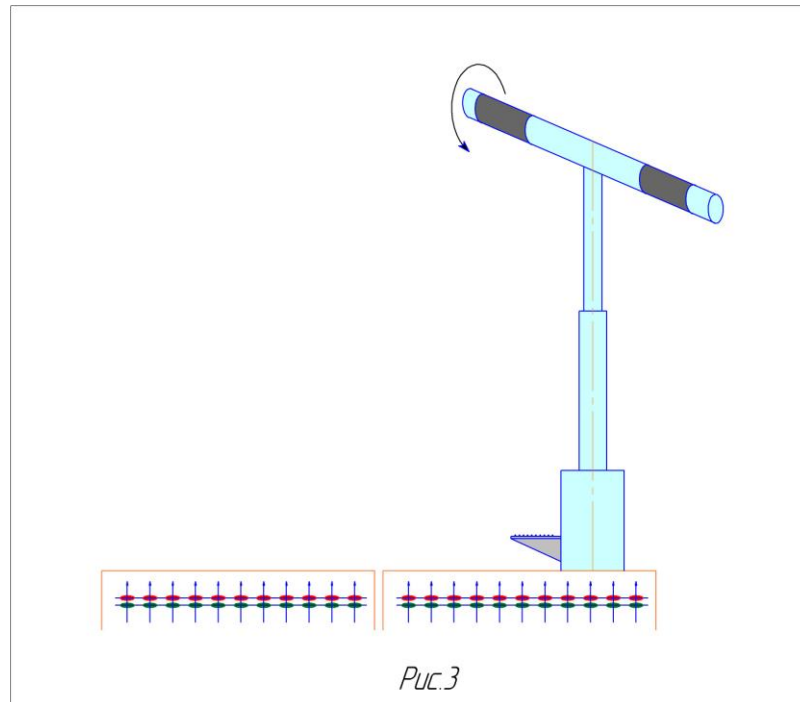
Рукоять поворачивается только с одновременным нажатием на кнопку. Грамотно!

Остальные кнопки – это фиксаторы поворота рукояток разных режимов полета, это уже мелочи. И опускаются блоки жалюзей не ниже 40мм.

Gen! Извините, дорогой, они все-таки не «вылезают» за габариты платформы! Сам не знал, пока не вычислил, без всяких наметок на подколку, не обижайтесь, с Вами мы попозже поспорим по ОР.

А теперь самое интересное, смотрим режимы полетов, которые помогут изучить платформу еще глубже.

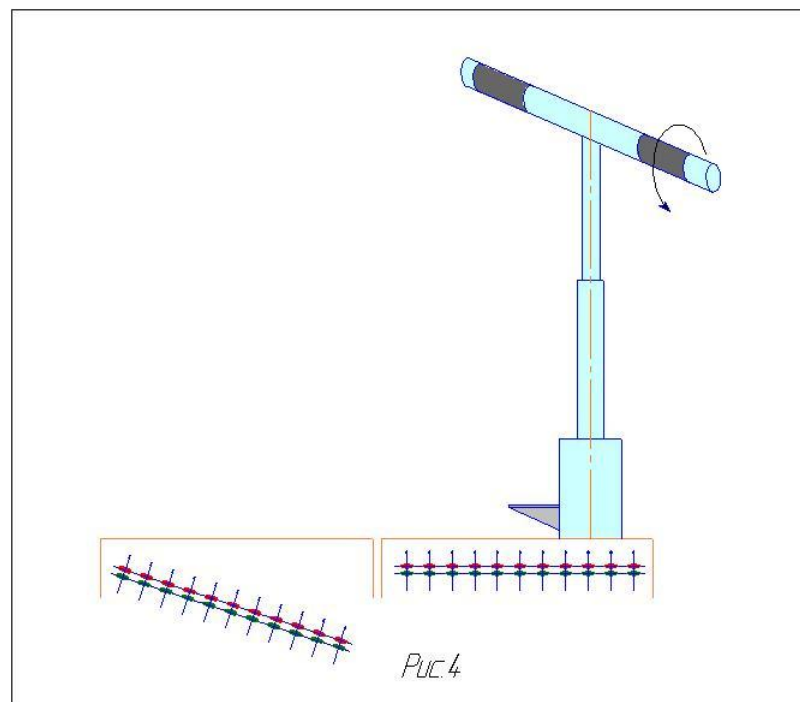
Взлет и посадка №1.



Режим взлета производится сдвижением линзочек жалюзи, они параллельны поверхности земли. При их активации левой рукояткой, возникает тяга вверх.

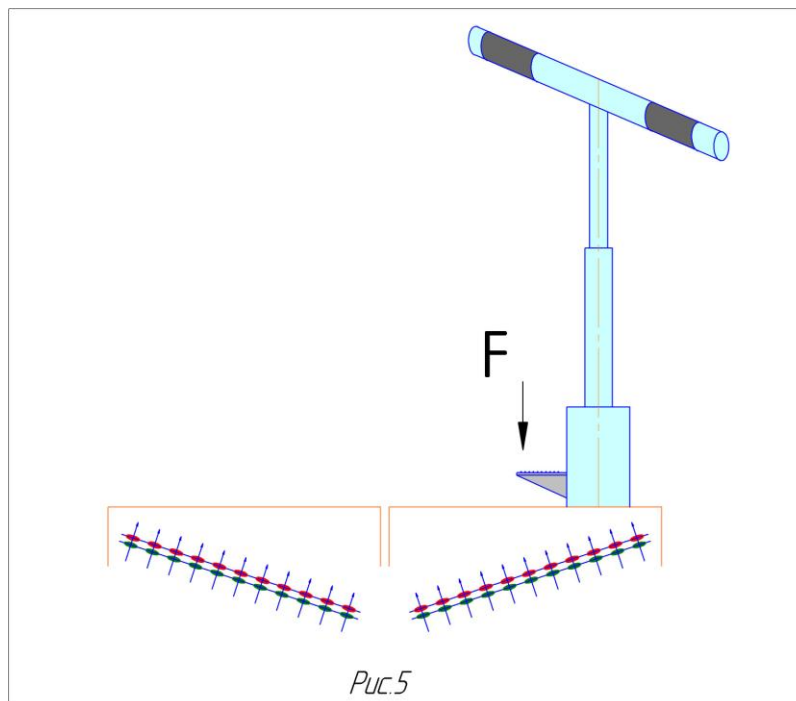
Режим посадки №1 производится раздвижением линзочек жалюзи, уменьшением силы тяги вверх и опускание платформы вниз под тяжестью тела, при условии, что платформа не передвигается горизонтально.

Горизонтально поступательное движение.



Горизонтально поступательное движение производится опусканием задних активированных (естественно, мы же уже в полете) жалюзи передней, по ходу платформы, кромки вниз при помощи правой рукоятки. Диапазон длины опускания в пределах 30мм. Получается, что платформа у нас - **заднеприводная!!!** (Немного терпения).

Тормоз и посадка №2.



Не могу избавиться от мысли, что движение по горизонтали имеет инерцию движения, «накат». Как тормозить? Аттракцион еще тот!

В первом приближении, это задние жалюзи на место и ручку стойки платформы «на себя», наклонив платформу назад. Представляете, что получится? Наклон в один градус и платформа «брыкается» на 40км/час! Так не долго и перевернуться в воздухе!

У платформы должен быть стабилизатор горизонтального положения!!! И он есть!!!!

А тормозим мы пока, нажав на педальку и наклонив ею группу передних жалюзи противоположно задним. В этом случае платформа тормозится, но если не трогать левую рукоять, она проваливается вниз (*снижаясь и тормозя*), посадка №2.

Следует отметить, что это самый стабильный режим, сродни Ваньки-Встаньки! Но только по линии движения раскачивания стойки платформы вперед-назад!

Стабилизаторы горизонтального положения платформы.

Платформа Виктора Степановича Гребенникова не могла бы летать, если бы не имела стабилизаторов горизонтального положения. Стабилизацию горизонтального положения (СГП) по ходу платформы, вперед-назад, **активную**, выполняет передняя группа жалюзифильтров. Это что-то вроде обратной связи! Если платформа наклонилась вперед, то передние жалюзи опускаются (только задняя кромка по ходу) вниз, выравнивая ее, и наоборот. Ход движения очень мал, согласно расчету в пределах 5-10мм. А управляет всем этим рукояточка - отвес, что находится с левой стороны.

Это так я думал первоначально. Но потом, когда стал просчитывать ее вес и ее действие, то понял что жалюзи ей не опустить. На самом деле она (передняя группа

жалюзей) автономна, к ней не подходит ни один тросик, а управляет всем, действительно, рукоятка-отвес, выполняющая три основные функции:

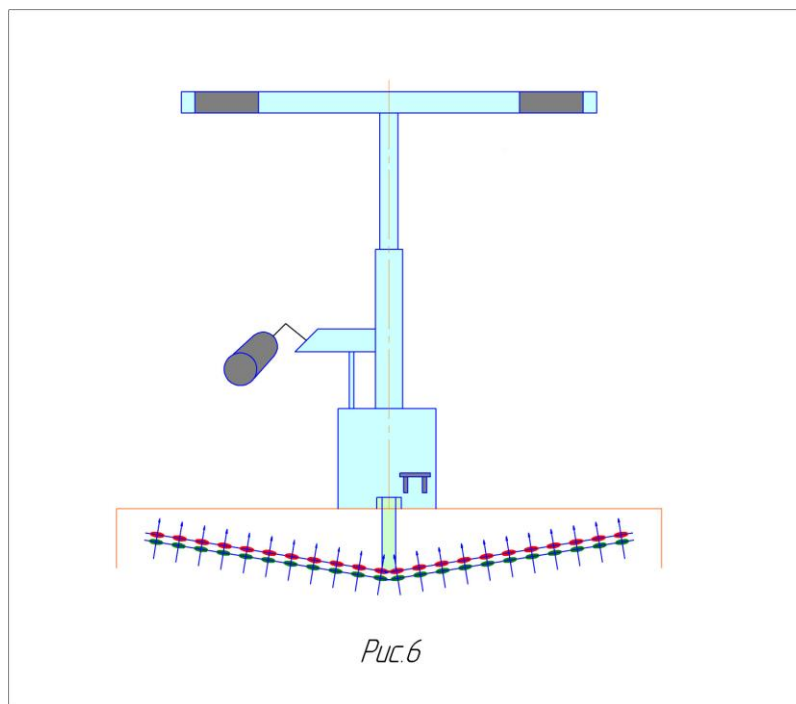
1. Блокировка движений жалюзи передней группы перед стартом.
2. Сдвигание и раздвигание жалюзей во время полетов, для обеспечения горизонтальной активной стабилизации.
3. Сдвигание жалюзей, при опускании их вниз, в режиме торможения.

Я не хочу останавливаться на этой рукоятке – отвесе, ее мы «добьем» на форуме, а предлагаю обратить внимание **на стабилизацию горизонтального положения платформы, только пассивного типа и бокового.**

При стабилизации платформы, из-за того, что пластины жалюзей переднего блока находятся под стойкой рукояток, должна ощущаться «упругость» этой стойки, что-то вроде «крепко стоящего вертикально» (я только в техническом смысле слова), за которое можно держаться. И наклоны платформы вперед-назад приходится делать с усилием, преодолевая момент стабилизации, что намного лучше, чем «проваливаться» в никуда!

Вроде бы все, но малейшие наклоны влево и вправо, и штопор неизбежен!

Как в этом случае работают стабилизаторы? А в этом случае боковая стабилизация не регулируемая, а точнее, частично регулируемая! Принцип работы боковой стабилизации аналогичен Посадке №2, Ваньки-Встаньки, только жалюзи отклоняются в стороны из середины платформы, как показано на Рис.6.



Угол наклона регулируется болтом и болтиком, вкрученных в основание платформы. Очевидно, что чем больше угол, тем устойчивость лучше, за счет снижения силы тяги вверх.

Я не знаю как вы, коллеги, а на своей платформе, я эти болты, на первых испытаниях, «вкручиваю до упора»! Обратите внимание на то, что «задний» болт на много мощнее «переднего». А иначе и быть не может! На него сильно давит «задний» привод пластин жалюзей. Хотя сам пилот и находится в своеобразном «защитном» поле (рассмотрим позже), а почти что вся деревянная конструкция должна обеспечить прочность для достижения скорости свыше одного Маха! Поэтому на рисунках ВСГ жалюзи смотрятся такими массивными, и не из тонкой жести П-образные пластины крепления половинок платформы!

После того как мне стал ясен принцип горизонтальной стабилизации, я действительно понял, что имел в виду Виктор Степанович, когда говорил о том, что «треугольная» платформочка была бы на много проще! Она действительно проще! Может быть, спроектируем «треуголку»?

Други мои! Все просто!!! Я перед Мэтром не только снимаю шляпу, а забрасываю ее далеко в угол! Мною рассмотрены, в основном, узловые моменты конструкции платформы Виктора Степановича Гребенникова, остальное мы доработаем вместе. При обсуждении уже сказанного и того, что предстоит рассмотреть, прошу руководствоваться эпиграфом Пункт №1 и эпиграфом в начале этой статьи. Весь принцип работы платформы опирается на неизвестный нам пока физический процесс Природы, Энергетика которого действительно огромна, и понять его можно только «оголив», «убрав, как можно больше переменных» в ходе понимания этого процесса. Если нет необходимости в этом, то не надо городить статику, высокое напряжение, хотя я может быть в данном случае и не прав, отрицательный эффект - это тоже положительный момент. Я предвижу вопрос: а тумблеры!? Отвечаю (хотя уже на этот вопрос ответил кто-то из участников Форума, не считите за плагиат). Верхним тумблером включается подсветка высотомера при полетах ночью, а нижним тумблером включается подсветка- фонарик в нижней части платформы, при посадке ночью!

Вместо подведения итогов этому маленькому «шажку», с которым вы ознакомились, позволю себе немного пофантазировать и представить полет платформы с пониманием ее конструктивных моментов.

Утро. Утро выходного дня, а я проснулся рано. Выглянув в открытое окно, сразу понял, что день будет прекрасным, и мне очень захотелось полетать...

Придется опять ехать в лесок на возвышенности холма, на полянке которого «стартовая площадка». Не так стартовая, как «просматриваемая» на километр по кругу. Стартовать приходится скрытно от лишних глаз, ничего не поделаешь, люди-человеки еще не подготовлены для этого открытия Природы и по своей глупости могут натворить ИМ много бед...

...И вот я уже на поляне. Убедившись еще раз в том, что в округе километра никого нет, я начинаю собирать свою платформу. Сначала П-образными пластинами соединяю половинки этюдника, затем прикручиваю собранную стойку с рукоятками и, только в последний момент, вставляю жалюзи-фильтры, наклонив для этого платформу вертикально. После подсоединения тросиков и рукояточки отвеса, еще раз убеждаюсь в том, что все жалюзи развернуты, осторожно устанавливаю платформу на землю.

На земле я заранее подготовил квадрат-углубление и перед стартом почву дна квадрата смачиваю водой, так как мной было отмечено, что прилипшая пыль к жалюзиям-фильтрам ухудшает их характеристики.

Прибрав за собой и спрятав сумку с инструментом, освободив карманы от всего «сетчатого» и «дырчатого» я располагаюсь на платформе. Сначала переступаю на ее заднюю часть и пробую левую рукоять стойки.

На тренированным движением руки и «подергиванием» под ногами я чувствую, что Поле, на котором я буду сегодня летать, отличное. Раз поле отличное, тогда можно выкрутить немного болты на основании платформы, убрав «бока лодки» боковой горизонтальной стабилизации, чтобы немного повыпендриваться на поворотах, но это только для себя, всеравно меня никто не видит...

Затем переступаю на переднюю, часть платформы, очень осторожно перекидываю рукояточку-отвес на себя, и также осторожно и легонечко нажимаю на нее. Чувствую как «подергиванием» вверх начинает работать горизонтальная стабилизация платформы, я могу ее также ослабить, вернув рукояточку по резьбе глубже и уменьшить при этом длину рычага, но делать этого не стал, так как мне больше нравится в полете «упругость» стойки, именно вперед-назад, потому что при длительных перелетах на нее можно опереться и отдохнуть.

Вроде, все готово. (Не вроде все готово, а готово на все 200%, там, на верху, ремонтировать будет поздно).

Поехали!

Перекидываю отвес-рукоятку на себя, большим пальцем левой руки выжимаю кнопку «сцепление тормоз» левой рукоятки и беру ее тихонечко на себя. Платформа начинает сзади подниматься на какие-то мм, я инстинктивно наклоняюсь немного-немного вперед, и, чувствую подъем платформы спереди, опять немного левую рукоять на себя, отрыв и поехали... Нет, не поехали, сегодня, как не странно, но «сноса» нет! Ну, тогда вверх!

Левую рукоять еще на себя и свечой поднимаюсь в небо! Немного от себя до щелчка – режим зависания, отпускаю, наконец кнопку-тормоз занемевшим пальцем.

Лепота! Жаль, что первый слой Поля, «брюшко Паука», искажает восприятие картины летнего дня своей «выпукловогнутостью», а так ничего, наслаждаться видом можно.

Куда летим? Давай на озеро, Серега там должен рыбачить, посмотрим, что там у него? Нажимаю большим пальцем, уже правой руки, кнопку-тормоз, рукоять на себя, платформа немного проваливается с одновременным движением вперед, я левую рукоять опять на себя, убираю провал и лечу вперед. Наклон влево и платформа поворачивает влево, наклон вправо – вправо! Ветер не свистит в ушах, деревья не мелькают, скорость вообще не ощущается. Довожу правую рукоять до первого щелчка, это где-то 200км/час (скорость определена заранее путем замера расстояния и времени пролета).

Мало! Поле отличное, дайка дам где-то 600км/час, но не более, чтобы «дерево» не развалилось и вперед!

... А вот и Серега. Не доехал, бедолага, застрял в канаве на своем, джипаре, вон целое дерево тащит...

Нисан, Нисан, такие «бабки» выкинул, поехал на джипе, а «паркет» дома оставил... Извини, друг, люблю и уважаю, а ничем помочь не могу. У самого проблемы. Дошло утреннее кофе. Надо где-то сесть. Обязательно в безлюдном месте и на холм, чтобы лучше был обзор. Разворачиваюсь наклоном и лечу к ближайшему холму. При полете, правую и левую рукоятки от себя, торможу педалькой, происходит торможение и частичный «провал», левую рукоять от себя и спуск. Спускаюсь обязательно по касательной к земле, обзор лучше и ориентация по высоте. На этот раз опять не рассчитал, резко убираю рукоятки и, с высоты где-то 20см «стукаюсь» платформой о землю...

Что-то в этом роде...

Пока все.

13 марта 2007 года
Виктор Григ