



□□□□□ ...Хоссссссподи! Да я же его знаю лично!

□□□□□ Я всматривался в фотографию на сайте испытателей и не верил своим глазам!

□□□□□ Ну да! Толя Мазур... Это он! Конечно, он! Те же черты лица! Тот же спокойный взгляд его глаз. С таким он смотрел на мир, не желая для кого-то быть проблемой.

Юрий Фёдоров

**ВЫСОТА. СВЕТ ДАЛЁКОЙ ЗВЕЗДЫ
(О выпускнике Борисоглебского ВВАУЛ 1982 года Анатолии Мазур)**

*Есть одна у лётчика мечта –
Высота, высота.
Самая высокая мечта –
Высота, высота!..*

Из песни «Обнимая небо»
Автор слов: Н. Добронравов.
Композитор: А. Пахмутова

Вчитываюсь в скупые строки его биографии.

22 мая 1959 года родился Анатолий Витальевич Мазур (погиб в 1993), будущий лётчик-испытатель 2го класса (1992), капитан (1986).

После получения среднего образования в 1974 году работал плотником, столяром и слесарем-монтажником. Проходил обучение в Запорожском и Калужском Учебных авиационных центрах ДОСААФ. Потом, в 1978 году, поступает в Борисоглебское высшее военное авиационное училище лётчиков им. В.П. Чкалова, был сержантом, командиром классного отделения. В 1982 году окончил БВВАУЛ. Служил в строевых частях ВВС (234-й Гв. ИАП, Кубинка, МиГ-21БИС, вместе с А.Ю. Гарнаевым, с которым сдружился). С 1987 г. – в запасе.

В 1989 г. окончил ШЛИ МАП. После чего – на лётно-испытательной работе на Нижнегородском авиазаводе «Сокол». Выступал с предложением организовать на авиазаводе пилотажную группу...

Погиб 3 февраля 1993 года при выполнении приёмо-сдаточного полёта на МиГ-29УБ с Заслуженным лётчиком-испытателем СССР Б.В. Ларионовым (р. 1941).

Я же его искал! А он, оказывается, погиб! Давно!.. И выходит, он для меня был так же, как свет далёкой звезды... Светило уже миллионы лет назад, как погасло, а свет от него всё идёт и идёт... И мы ту звезду всё ещё видим...

Не вернулся из полёта... Погиб на пилотаже...

Вот как описывает те события лётчик-испытатель А.Ю. Гарнаев, друг Анатолия: «Среда, 3 февраля 1993 года. Стандартный полёт на спарке МиГ-29УБ по одному из заводских приёмо-сдаточных профилей. В передней кабине – старший, и по должности, и по возрасту, лётчик-испытатель завода Борис Владимирович Ларионов. Толя, получивший прямо перед полётом от него взбучку – то ли за опоздание, то ли за какое-то другое мелкое нарушение – в задней кабине «за второго».

(...) Основное задание выполнили быстро, и в баках оставалось ещё прилично топлива. Чёрт их дёрнул покрутить над верхней кромкой довольно низких облаков пилотажик – видать Толина инициатива (создать из лётчиков-испытателей ЛИС пилотажную группу) успела подзавести всех остальных заводских пилотов. Серия из трёх косых петель...

По материалам уцелевших записей бортового регистратора, при пилотировании во всех трёх фигурах подряд допускается одна и та же ошибка: угол наклона плоскости косой петли на нисходящей части всегда больше, чем на восходящей – каждый вывод с зарыванием. Говоря иначе, высота вывода из каждой фигуры всегда меньше высоты ввода, и, соответственно, всё ниже ввод в каждую следующую фигуру.

Первая петля – за верхней кромкой облаков...

На второй, в нижней части, уже нырнули в их белую пушистую вату. Но она же мягкая – это ведь не земля... И, не сделав критических выводов, тут же потянули вверх – на третью косую. Повторив ту же ошибку...

Когда на нисходящей части опять нырнули в белое облачное молоко, особого беспокойства, очевидно, не было: явно не соизмеряя высоту, вертикальную скорость и угловое положение самолёта, продолжали «тянуть» с прежним, довольно вялым темпом...

И только появившаяся вдруг перед глазами страшно близкая, несущаяся навстречу из-под нижней кромки облаков земля, заставила рвануть ручку! Но было уже поздно...»

На выводе из третьей петли самолёт столкнулся с землёй... Экипаж погиб...

Причины: превышение угла наклона на нисходящей (по сравнению с восходящей) части петли, неправильный выбор угла «откренивания»; ошибки экипажа в технике пилотирования...

Сергей Баландин, сослуживец Мазура по авиазаводу, пишет: «Толик был жизнерадостным человеком.

Накануне, 2 февраля, он зашёл к нам в авиаспортклуб завода (он был у нас нередким гостем). Я тогда строил катер на воздушной подушке с самолётной формой кабины.

Он подошёл и сказал:

— Похожа на самолёт, должна летать.

Я ему ответил:

— Очень низенько. А чего такой радостный?

— Завтра летим.

— А когда последний раз поднимался?

— Кажется, в октябре.

— Толян, перерыв, кажись уже большой, не помешал бы вывозной!?

— Дак, карасину нема, на чем выезжать-то? — И добавил: — Я с командиром, с ним можно на Луну...

На следующий день, эдак, в шестом часу, заходит вертолётчик Коля Мартин, прилично выпимши, и сказал, что орлы погибли, и он летал собирать останки...»

Лётчик-испытатель Анатолий Мазур упокоен в городе Бар Винницкой области.

Вот и всё...

М-да... Так ли уж судьба виновата в этой гибели? **Я говорил и повторяю: лётчики-испытатели – не пилотажики. Они когда-то летали на пилотаж в строевых полках. Вот у них отложилось, что они всё ещё умеют это делать... Даже с огромными перерывами... А здесь нужны практика и регулярность... Системный подход в поддержании навыков...**

Безусловно, пилотировал «командир, с которым можно на Луну»...

Да, в задней кабине доверяешься... Но не до такой же степени!..

Откуда я знаю Анатолия?

Что ж... Расскажу... Как говорят в Одессе, слушайте сюда...

Осенью 1982 года приказом Главкома ВВС я был назначен членом Государственной экзаменационной комиссии в Борисоглебском ВВАУЛ и принимал у курсантов-выпускников экзамены по технике пилотирования и боевому применению на полигоне по наземным целям.

Диспозиция такая! Когда я ехал в Борисоглебск членом ГЭК, я, конечно, думал, как я буду их принимать у курсантов... Дело в том, что у члена госкомиссии очень большие права! Он по желанию может проверить ЛЮБОЙ вопрос! Любой!

Я решил не придираться. И выставить те оценки, которые курсанты заслужат. Но я никогда не думал, что при всей моей любви к чистоте техники пилотирования из 10

проверенных мной курсантов я поставлю девять отличных оценок и одну хорошую! Я думал, что соотношение отметок будет обратным.

В каждом полку каждому члену ГЭК представляли по пять курсантов. Но моя группа была с особенностями! Я видел: они все – из разных экипажей, т.е. мне подбирали для проверки курсантов с устойчивой техникой пилотирования. Почему? Да потому что там нас «хорошо встречали», а я – не пьющий или скажем так: малопьющий. Командования полков и училища не знало, что со мной делать, как мне угодить. (Кстати, начальник училища был полковник Михайлов Владимир Сергеевич, который недавно был Главкомом ВВС РФ. И мне он понравился: никакой важности, быстрый по решениям, скорый на подъём.)

И тут в первом полку (Батурлиновка) я, неожиданно даже для себя, всем курсантам за технику пилотирования одному за другим выставил отличные оценки. За полёт на сложный пилотаж в зоне. Делал ли я скидки? Конечно! На первый в жизни курсантов Государственный экзамен, на незнакомого инструктора, который, как им сказали, «пилотажник и мастер воздушного боя». И, хотя я с каждым из них перед полётом и в начале полёта старался наладить психологический контакт и показать, что никто их не собирает «рубить», что «просто посмотрю, как вы летаете, чему вас здесь научили», всё равно напряг, видимо, у них был. Т.е. если бы не я, а их родные инструктора были в задней кабине, они бы слетали ещё лучше. Но всё равно, ничего я не натягивал – мне это просто было не нужно! Я считаю, что не обманул ни государство, ни ВВС, поставив им всем пятерым, «отлично» за технику пилотирования! Они эти оценки заслужили честно!

После первого полка и моих таких высоких оценок меня зауважали ещё больше. И в наших рядах было два члена госкомиссии, с которыми носились, как со списанными торбами: председатель ГЭК полковник Козюбердин (ну, это само собой) и я!

Перед предварительной подготовкой во втором полку (это мне рассказали потом), когда распределяли курсантов для проверки к тому или иному члену ГЭК, курсачам сказали:

— Проверяющий у вас, пятерых, очень серьёзный, расхлябанности не любит, ему нужно качество в пилотировании! Но и отличных оценок не жалеет! Покажите ему качество! Да не перестарайтесь!

Так мне на проверку в числе других попал претендент на Золотую медаль сержант Толя Мазур.

А в день полётов для проверки техники пилотирования на сложный пилотаж в зонах условий не было. По погоде. И решено было проводить полёты по варианту СМУ – курсанты проверялись в умении пилотировать по приборам в облаках и под шторкой за облаками по системе с прямой.

Это взлёт, набор высоты 3700, по истечении расчётного времени 2 мин. 40 сек (кажется), разворот с креном 30° на привод с добором 300 метров до 4000 м. Выход на дальний, отворот на расчётный угол. Через 2 мин. 30 сек разворот с креном 30° и потерей высоты 300 м на посадочный. И далее курсант должен, пилотируя по приборам, идти по глиссаде и строго по посадочному курсу, ориентируясь по показаниям компасов и информационным командам системы РСР.

До высоты 2000 метров (удаление 34-32 км) держать вертикальную 40 м/с.

До высоты 1000 м (удаление 24-22 км) – вертикальная 15 м/с.

До высоты 600 м (удаление 16-14 км) – вертикальная 5-7 м/с.

До высоты 300 м (удаление 6-8 км) – вертикальная 3-5 м/с.

До высоты 200 м (удаление 4 км, ДПРМ) – вертикальная 1-2 м/с.

Т.е. надо выдерживать режим, и в зависимости от дальности соотносить, какую вертикальную держать (увеличить или уменьшить её, чтобы быть на глиссаде или войти в глиссаду). А ещё «собирать» стрелки, чтобы на посадочном курсе держаться в створе полосы, а не уклониться влево или вправо. Для курсанта это сложно – они по системе с прямой почти не летают. Поэтому я всем им даже подсказывал радиообмен, чтобы хоть здесь снять напряг (чтобы не вспоминать курсанту, где и что говорить).

И хотя председатель ГЭК давал указание, чтобы проверяемых под шторкой держали до ближнего привода (удаление 1 км до ВПП), я шторку открывал при подходе к дальнему (4 км). Всё-таки до ближнего – так летают высокклассные лётчики, для курсантов это сложновато. А мне надо было посмотреть, как они сажают самолёт. Поэтому открывал шторку пораньше, чтобы курсанты, зацепив полосу глазами, перед посадкой уже успокоились...

Четырём курсантам я выставил отличные оценки. Они тоже заслужили их, хорошо прошли! Командование БВВАУЛ уже руки потирает, я им повышаю средний балл... А я ничего не завывал в оценках – представленные мне на проверку курсанты действительно показывали отличные результаты. Пятым был Мазур, как говорилось выше, претендовавший на Золотую медаль.

Мы взлетели с Анатолием... И тут он допускает весьма нешуточную ошибку! Чрезвычайно опасную! После которой в полёте при реальном минимуме погоды, особенно ночью и над безориентирной местностью, лётчики погибают!

Причём, оплошность он допустил там, где ни он, ни я не ждали! Не в самом сложном месте при полёте по глиссаде на посадочном курсе! Он ошибся в наборе высоты! Набрал не 3700, а 2700 – на тысячу меньше (на оценку удовлетворительно ошибка должна быть не более 135 метров.)

Чем опасна такая ошибка? Да тем, что на глиссаде к удалению 22-24 км лётчик думает, что под ним 1000 метров, а у него стрелки высотомера бегут к нулю! Высотомеры на МиГ-21УМ – как будильники: маленькая (показывает километры высоты) и большая стрелки (считывает по высоте десятки и сотни метров), у каждой стрелки своя шкала. А деления для маленькой – мелкие, штрихами, каждый – тысяча метров, оцифровка – через 5 км! В наборе высоты курсанта должно было насторожить, что «заданную высоту» (якобы 3700) он набрал раньше на целую минуту! Не насторожило. И он перевёл спарку в горизонтальный полёт на 2700.

Я спросил его:

— Какую высоту выдерживаете?

Анатолий тут же, всмотревшись в показания высотомера, дёрнул ручку управления на себя, переводя наш МиГ в набор.

— Спокойнее, спокойнее! Так. Забудьте об этой ошибке! Пилотируйте, как ни в чём не бывало. Покажите мне, что вы умеете на посадочном курсе и посадке!

Мы набрали заданные 3700 метров... Затем развернулись на привод... Вышли в расчётную точку... Зашли на посадку...

Он слетал довольно прилично. И по посадочному прошёл безупречно! Я ему даже сказал: «Если так вы будете выполнять специальную и контрольную проверку на 2й и 1й класс, то вы эти проверки сдадите».

В общем, остальной полёт по параметрам у него – на «хорошо» и «отлично», с преобладанием отличных оценок. Правда, в расчётной точке чуть было разворот не

начал выполнять в другую сторону... И сел потом с лёгким с плюхом. (Это, скорее, от того, что та ошибка довлела над ним.) Но в целом, оценку можно было бы ставить «отлично». Однако набор высоты у него вышел на «двойку»! А если один элемент выполнен на «двойку», то по нормативам общая оценка снижается на балл...

Мы заруливали, а я не знал, что ему ставить! С одной стороны парень учился, старался и достоин Золотой медали. А с другой – столь серьёзная ошибка!

На стоянке нас ждали: комэск, командир полка, начальник училища. (Наш полёт был одним из крайних в эту смену.)

Я вылез из кабины, козырнул офицерам, которые были старше меня по званию.

— Ждёте поздравления? — спросил я, оглянув их. — Их не будет! Поздравлять не с чем! Это не полёт на оценку «отлично»!

Вижу, как у них вытягиваются от удивления лица.

— Он допустил очень серьёзную ошибку! Очень-очень серьёзную!

— Что случилось? — спрашивает начальник училища полковник Михайлов.

— Он ошибся в наборе высоты на 1000 метров.

Командир Борисоглебского УТАП присвистнул. Они были лётчики-профессионалы и сразу поняли всю серьёзность ситуации. А я добавляю:

— Я не знаю, что ему ставить! У меня есть несколько минут, буду думать...

>> [Потом полковник Михайлов на прощальном вечере, который устроило командование БВВАУЛ для членов ГЭК-лётчиков, когда уже все изрядно нагрузились (ну, кроме меня, конечно!) признался:

— Когда вы сказали, что у Мазура полёт не на «отлично», первая мысль была, что это ваше коварство: мол, расслабил нас отличными оценками курсантам, а медалиста, чтобы показать свою принципиальность, хочет зарубить! Но когда вы рассказали об ошибке с высотой на 1000 метров, я понял, что это не так! Что всё действительно очень серьёзно!..] <<

Тут подошёл Мазур:

— Товарищ майор! Разрешите получить замечания?

Я разобрал полёт по элементам. Потом обернулся к командиру звена, который представлял мне группу:

— Постройте, пожалуйста, курсантов!

Подвёл итоги полётам с ними, сказал об общей ошибке – неиспользование блока опасной высоты радиовысотомера всей группой.

Говорил так:

— Я вам открою одну важную лётную аксиому. **Первоклассный лётчик – это не тот, кто носит у себя на груди значок с первым классом. Первоклассный лётчик – это лётчик 1го класса, который пролетал всю жизнь и остался живым!**

Таких не мало. А почему они остались живыми? Потому что всегда следили за скоростью и высотой, и использовали все системы, установленные на самолёте, для своей подстраховки. А вы ни один не устанавливали сегодня на задатчике опасной высоты 100 метров. Хотя бы 100 метров. И это в приборном полёте! Вот и Мазур не установил! А если бы я тоже ошибся в считывании показаний высотомера?! Мы бы из этого полёта не вернулись оба! Да вы знаете, сколько разбросано лётных костей именно на удалении 22-24 км на многих аэродромах! И все, кто там остался, погибли именно потому, что никто из них не подстраховывался, не использовал режим сигнализации опасной высоты! Ни один! Вот и вы! Почему вы не используете блок опасной высоты

радиовысотомера? Или вы не знаете, что на самолёте есть такой блок! Или вы беспечны, думаете, что это кто-то ошибается, но не вы! Или, что скорее всего, вас не приучили элементарному – при заходе по приборам днём, а ночью – во всех полётах (ночь – это приборный полёт) всегда задавать опасную высоту хотя бы 100 метров. Ну, будет над ближнем загораться у вас лампочка

ОПАСНАЯ ВЫСОТА

! Ну, в шлемофоне пойдёт 5 секунд зуммер. Ну и что? Это плохо? Да это замечательно! Или здорово помешает? Привыкните быстро! Но зато вы всегда будете живы, даже если отвлечёте внимание от высоты или допустите ошибку, как её допустил Анатолий Мазур.

Я сделал педагогическую паузу, чтобы у курсантов отложилось сказанное в сознании. И пошёл дальше:

— Смотрите! Лётчик, уходя в полёт, не собирается катапультироваться, а парашют надевает! Для чего? На всякий случай! Вот никому из вас не приходит в голову мысль – полететь, не надевая парашют! Так, сзади подвесная системка накинута! Ну и хрен с ним! Почему? Потому что вас к этому лётчики-инструкторы приучили с самого начала! А использовать задатчик опасной высоты в приборных полётах не приучили! И вы решили, что это ваше личное дело! Хочу включаю, хочу – не включаю! Нет, не личное! Ваша жизнь принадлежит не только вам, но и ВВС, Армии, Родине!

Помолчал, обдумывая, какие ещё аргументы им привести, чтобы всё было предельно ясно. Потом продолжил:

— Чтобы вы поняли, насколько весомо для меня, лётчика строевого полка, ваша грамотная эксплуатация авиатехники вообще и использование блока опасной высоты от радиовысотомера в частности, скажу так! Вообще-то я, как проверяющее лицо, готов был бы забыть об этой ошибке сержанта Мазура, разобрал бы, безусловно, её, рассказал бы всё. И поставил бы ему «отлично». Если бы... Если бы над ближним приводом услышал в шлемофоне и увидел по лампочке срабатывание сигнала «**ОПАСНАЯ ВЫСОТА**»

. А он эту систему не использовал (как, впрочем, и вы все, курсанты этой группы). И я понял, что на боевом самолёте в реальных погодных условиях по минимуму погоды он бы с такой ошибкой из полёта не вернулся...

Курсанты зачаровано смотрели на меня, как кролики на удава. А я продолжал:

— Заруливая, я не знал, какую оценку ставить сержанту Мазуру. Сомнения со всех сторон! С одной грани – очень серьёзная ошибка! С другой – Анатолий старался учиться, как никто из вас не прилагал усилия! Но есть ещё и третья сторона – оценка всему училищу: чем больше медалистов будет выпущено, тем выше слава училища... Даже начиная это подведение итогов с вами, я всё ещё раздумывал, что ставить сержанту Мазуру. Но теперь я знаю, какую оценку поставить... Пока я говорил с вами, мне пришла в голову простая мысль: а если бы Мазур не претендовал на Золотую медаль, как бы я оценил этот полёт после той ошибки? Терзался бы я сомнениями? Однозначно – нет! Поставил бы «хорошо» и разговорам конец. Выходит, претендент на Золотую медаль имеет какие-то преимущества перед другими курсантами? Да, но ведь это соискант обязан доказать, что он достоин Золота! А не член госкомиссии должен свои оценки менять под конечный результат! Если бы это было так, тогда зачем вообще Государственная экзаменационная комиссия? Проверки техники пилотирования, боевого применения? Собрались, обсудили, поставили то, что нужно и всё! Госэкзамен есть государственный экзамен! Поэтому сержанту Мазуру ставлю за полёт оценку

«хорошо»!

Я помолчал, размышляя.

— Конечно, с хорошей оценкой по технике пилотирования Золотую медаль вы не получите. Но вы не отчаиваетесь! Ещё не всё для вас потеряно! По Положению о Государственной экзаменационной комиссии, председатель ГЭК вправе изменить оценку любого члена комиссии в ту или иную сторону. Другое дело, что член госкомиссии, не согласный с такой корректировкой, имеет право потом обжаловать это решение непосредственно Главкому ВВС. Такое право у каждого из нас есть! И, насколько я знаю, во всех подобных случаях Главкомы принимают ту сторону, которая ставит меньшую оценку. Потому что они – государственные чиновники, в хорошем смысле этого слова. Но! В данном случае, если полковник Козюбердин поменяет мою оценку вам, товарищ сержант, на «отлично», я не стану это оспаривать! Считаю, что вы Золотую медаль заслуживаете, годами учёбы и отношением к службе!

Я оглянул всех пятерых курсантов. И решил пояснить кое-что ещё:

— Что же выходит? Я занимаюсь чистоплюйством? Реально поставил то, что курсант заслужил, а на самом деле считаю по-другому? Типа того: я ставлю отметку, а там вы, как хотите, так и поступайте? Врите, но без меня? Получается, что ради Золотой медали председатель ГЭК пойдёт на подлог? Нет! Никакого обмана государства здесь не будет! Член госкомиссии оценивает полёт каждого курсанта персонально, и выставляет индивидуальную оценку. Председатель ГЭК – это политик, он даёт оценку всему училищу – заслуживает оно на одну Золотую медаль больше или нет. Это оценка – курсовым командирам, преподавателям, инструкторам, инженерно-техническому составу, частям обеспечения, командованию училища!

Потом делаю жест в сторону остальных курсантов:

— Вы это должны знать! И если за спиной Анатолия будут такие разговоры ваших товарищей: «А! Всё равно натянут ему отличную оценку – он медалист!», я прошу вас, остальных курсантов группы, не постесняться и всем объяснить то, что я вам только что сказал! Это не обман и не подлог! Такое забито в положении «О Государственных экзаменационных комиссиях в высших военных учебных заведениях МО СССР». Мы поступаем в соответствии с этим положением! А если такое прописано в этом документе, и утверждено Министром обороны – членом правительства, значит, государство это устраивает! В общем, я доложу свои оценки Председателю ГЭК, решение останется за ним!

№ 1/зрск
ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
государственных экзаменационных полетов
Курсант Мухомор Член ГЭК 15.09.89

Элементы полета	Оценка	Примечание
Техника пилотирования		
1. Подготовка к полету	отлично	
2. Выход	отлично	
3. Набор высоты	хорошо	
4. Выход на треногу	отлично	
5. Выдерживание режима полета до:		
H	отлично	
V	отлично	
KK	отлично	
6. Выход в расчетную точку	хорошо	
7. Выход на ПК	хорошо	
8. Сажание до H = 2000 м	отлично	
9. Сажание до H = 1000 м	отлично	
10. Сажание до H = 600 м	отлично	
11. Сажание до H = 200 м	отлично	
12. Выход на ДПРС	отлично	
13. Выход на БПРС	отлично	
14. Покладка	хорошо	
15. Осмотрительность	хорошо	
16. Эксплуатация авиационной техники	хорошо	
17. Раздвоение	хорошо	

Элементы полета	Оценка	Примечание
18. Действия ручкой	хорошо	
19. Меры безопасности	хорошо	
При выполнении полета с крутой:		
20. Сажание до H = 2000 м	хорошо	
21. Выход на треногу	хорошо	
22. Выход на ДПРС	хорошо	
23. Выход на БПРС	хорошо	
24. Покладка	хорошо	
25. Осмотрительность	хорошо	
26. Эксплуатация авиационной техники	хорошо	
27. Раздвоение	хорошо	

Общая оценка экзаменационного полета: **хорошо**

Замечания проверяющего:
 1) В наборе высоты курсант потерял высоту ВДЧ и 1000 м.
 2) Расчетный разворот выгн в противоположную сторону.

Первый полет в среднем, не очень хорошо. Каждый элемент полета выполнял хорошо. Когда заставил себя выдержать режим полета, вылетел нормально. В наборе высоты потерял высоту, вылетел нормально. Выход на треногу, вылетел нормально.



Дорогому Юрию Игоревичу - капитану 1-го
взвода в/п Борисоглебского ВВАУП
(слова наизусть) - Пучкова Анастасия Николаевна
~~Мазур~~ - Марова Виктор Александровича
~~Жеро~~ - Серожкина Юрий Ивановича
~~Беранский~~ - Беранского Владимира Александровича
~~Мазур~~ - Мазур Анатолий Викторовича.

15 октября 1982 года.
Пучков и Маров - в Борисоглебском ВВАУП
Серожкин и Беранский - в Барнаульском ВВАУП