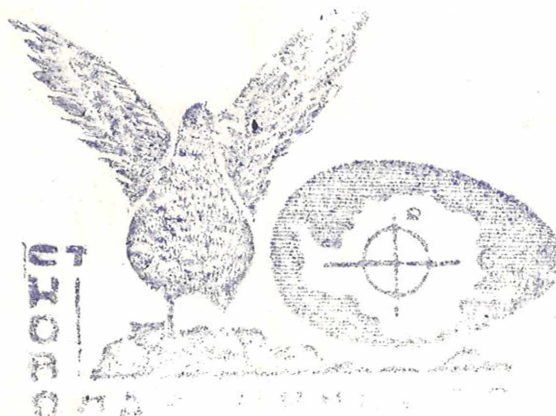


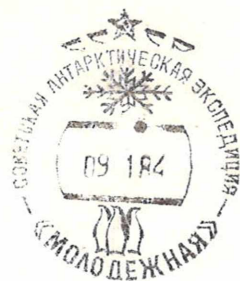


32 СЭЗ
НАЧАЛЬНИК
ОБСЕРВАТОРИИ
МИРНЫЙ
И.А. КОРЖЕНЕВСКИЙ



SOVIET ANTARCTIC
4K1D
EXPEDITION



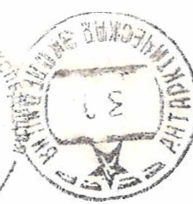


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра ГА

Грубий Б.Д. Грубий

25" января 1980г.

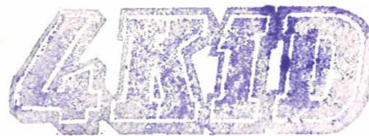


ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ

по производству полетов в Антарктиде



QTH: 50° 40' S 11° 50' E
NOVOLAZAREVSKAJA BAS
U-REGION 172 ZONE



SOVIET ANTARCTIC
4K1D
EXPEDITION





УТВЕРЖДАЮ:

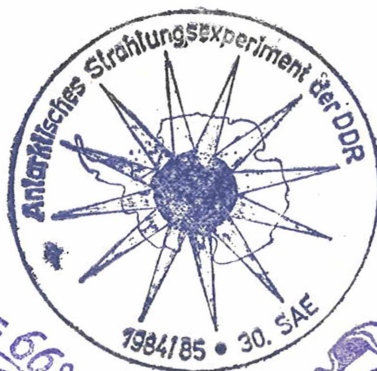
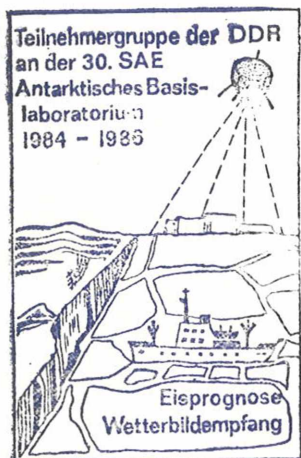
Начальник Управления ГА
центральных районов

В.Г.Сидельников

16 октября 1979 г.

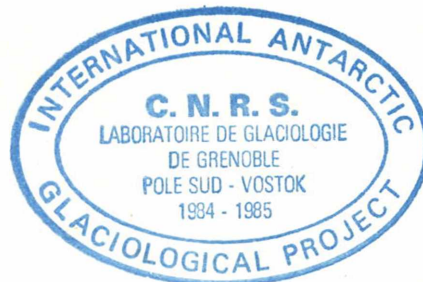


ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ
по производству полетов в Антарктиде
(вводится в действие с 1 ноября 1979 г.)





- I -



I Общие положения

II Воздушные суда и экипажи

III Аэродромная сеть

IV Метеорологическое обеспечение полетов и минимумы погоды

V Радиотехническое обеспечение

VI Организация и осуществление управления воздушным движением

VII Организация и выполнение полетов

VIII Штурманское обеспечение полетов

IX Инженерно-авиационное обеспечение

X Организация аварийно-спасательной службы

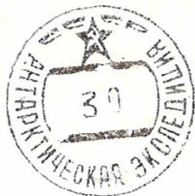
XI Приложения

XII Рекомендации по пилотированию самолета Ил-14 на лыжном шасси

XIII Рекомендации по обеспечению сохранности самолетов при работе на полевых точках

XIV Особо охраняемые районы Антарктиды





ПРЕДИСЛОВИЕ

Основной задачей Советской антарктической экспедиции является выполнение работ, предусмотренных перспективными планами советских исследований в Антарктиде, одобренных коллегией Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике (ГКНТ), направленных на концентрацию дальнейших исследований Антарктики по крупным проблемам, связанных с изучением глобальных закономерностей различных природных процессов.

В настоящее время ведущая роль для производства научных исследований и выполнения транспортных работ принадлежит авиации.

Отсутствие оборудованных аэродромов, недостаточность радионавигационного обеспечения и средств радиосвязи, сложность навигационной и метеорологической обстановки и другие факторы определяют необходимость специальной подготовки летного и наземного состава, а также специально оборудованных судов.

При подготовке Инструкции в основу были положены:

- "Временная инструкция по организации и производству полетов в Антарктике";
- замечания и предложения авиаспециалистов, участвовавших в Антарктических экспедициях прошлых лет.



Иванов



ИЛ-18 74267
09.11.84г

Баранов
Васильев
Васильев
Васильев

Иванов



I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая Инструкция составлена в соответствии с Воздушным Кодексом Союза ССР, Основными правилами полетов (ОПП-77), Наставлением по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-78), другими нормативными документами, определяющими порядок и правила выполнения полетов, эксплуатации авиационных средств и положения о Советской Антарктической экспедиции от 29 ноября 1977г.

2. Выполнение требований настоящей Инструкции обязательно для всего командного (начальствующего), летного, диспетчерского состава и всех должностных лиц, участвующих в организации, руководстве полетами, а также специалистов ведомств, арендующих воздушные суда для выполнения специальных авиационных работ в Антарктике.

3. Взаимоотношения представителей гражданской авиации и "Заказчиков" определяются "Основными условиями на выполнение в народном хозяйстве работ самолетами и вертолетами гражданской авиации СССР и типовыми договорами на эти работы", введенными в действие приказом Министра гражданской авиации № 411 от 21 июля 1970 года.

Договоры заключаются на основе типовых договоров, в которые могут включаться дополнительные пункты, уточняющие взаимные обязательства сторон, но не противоречащие тексту типового договора и основным условиям.

4. Все полеты выполняются по заявкам "Заказчика". Заявка на каждый полет дается в письменном виде по установленной форме и должна быть вручена представителю "Авиации" - командиру воздушного судна накануне дня вылета.

II. ВОЗДУШНЫЕ СУДА И ЭКИПАЖИ

1. В зависимости от целей и задач Советской антарктической экспедиции соответствующее Управление гражданской авиации, обеспечивающее выполнение авиационных работ в Антарктике, определяет количество и типы воздушных судов, необходимые для выполнения работ.

2. Все воздушные суда должны быть переоборудованы для работы в высоких широтах Южного полушария и должны иметь специальное снаряжение, обеспечивающее жизнедеятельность экипажа при автономном базировании согласно табелю (приложение № 1А)

Каждое воздушное судно должно быть оснащено:

- астрокompасом;
- секстантом;
- гироскопическим полукompасом повышенной устойчивости;
- радиостанцией для связи на средних волнах;
- аварийными УКВ и КВ радиостанциями;
- бортовым визиром.

3. При выполнении опытных, экспериментальных, научно-исследовательских, а также всех видов съемочных полетов используются воздушные суда, специально переоборудованные по требованию "Заказчика" и согласованные с МГА.

Специальная съемочная аппаратура и приборы на земле и в полете обслуживаются специалистами "Заказчика" - бортоператорами, которые полностью отвечают за ее эксплуатацию.

4. К выполнению полетов в Антарктике допускаются специально подготовленные экипажи, закончившие курс обучения и ввода в строй по действующим программам подготовки летного и инженерно-технического состава, утвержденным Министерством гражданской авиации.

В процессе обучения организуются беседы с участием летного и инженерно-технического состава предыдущих экспедиций.

Личный состав подбирается с расчетом включения части летного и наземного состава, ранее выполнявшего аналогичные работы.

5. Состав экипажа определяется МГА в зависимости от типа, класса и назначения воздушного судна, а также от цели и условий полета.

Указанием командира авиаотряда в задание на полет могут быть включены специалисты "Заказчика" для выполнения экспедиционных работ.

III. АЭРОДРОМНАЯ СЕТЬ

I. Общие данные и рекомендации (приложение № I)

Аэродромная сеть в Антарктиде представлена пятью аэродромами, расположенными в районе научных станций: Мирный, Молодежная, Ново-лазаревская, Восток и Дружная.

Советские научные станции Беллинсгаузен, Русская и Ленинградская аэродромов не имеют.

Все аэродромы, кроме сезонной базы Дружная, расположены в восточном секторе Антарктиде, а а/м Дружная - в западном.

Характеристики аэродромов Мирный, Молодежная, Новолазаревская, Восток и Дружная составлены на основании отчетов предшествующих экспедиций, информации, полученной от экипажей, ранее выполнявших полеты с этих аэродромов.

Аэродромы действуют в весенне-летний и летне-осенний периоды и то обстоятельство, что аэродромы подготавливаются (раскатываются) к началу декабря — ко времени прихода экспедиционных судов, обязывает экипажи и командный состав антарктических авиаотрядов по прибытии в Антарктиду уточнять состояние аэродромов по фактическим данным и в ходе полетов постоянно корректировать основные данные, гарантирующие безопасность полетов.

При корректировке данных характеристик аэродромов особое внимание необходимо обратить на знание уклонов ВПП, наличие запасных посадочных площадок в районе аэродромов и точность работы радиотехнических средств.

Все аэродромы ориентированы относительно научных станций, координаты которых даны в таблице (приложение № 2).

2. Краткая характеристика аэродромов

а) аэродром Мирный (приложение № 3)

Аэродром расположен 1,5 км юго-западнее научной станции (поселка) Мирный.

Координаты: $\varphi = 66^{\circ}00' \text{ ю};$
 $\lambda = 93^{\circ}01' \text{ в};$

высота над уровнем моря + 35м;
магнитное склонение — 82°

Ст. МИРНЫЙ



Основная ВПП имеет размеры 1500х60 метров с продольным уклоном до $1^{\circ}30'$ в юго-восточном направлении, подъем начинается с середины ВПП.

Взлет и посадка производятся с ИК= $115^{\circ}-295^{\circ}$.

В большинстве случаев взлет и посадка осуществляются с ИК= 115° против господствующих ветров. ВПП пригодна для приема самолетов на лыжах. В результате сползания ледника в море на поверхности аэродрома образуется большое количество трещин, затрудняющих его эксплуатацию. Это обстоятельство вынуждает проводить дополнительные работы по накоплению снега на ВПП и его укатыванию, сооружению каналов для отвода талых вод и т.д.

В начальный период развертывания авиационных работ, до подготовки основной ВПП на припайном льду оборудуется временная ВПП размером 1500х60 метров с ИК= $60^{\circ}-240^{\circ}$.

Эксплуатация этой ВПП требует постоянного наблюдения за состоянием припайного льда, т.к. существует вероятность потери авиатехники. Указанная ВПП на припайном льду обеспечивает нормальную работу авиации до середины января.

Подходы к обоим ВПП открытые. Препятствием является поднимающийся купол ледника, который поднимаясь к югу на удалении 50 км достигает высоты 1000 метров.

На территории поселка расположена мачта высотой 110 метров. При ветре 8 м/сек и более возможна орографическая турбулентность.

б) Аэродромы АМЦ Молодежная (приложение № 4)

Аэродром (Верхний) расположен 4 км юго-восточнее научной станции (поселка) Молодежная на куполе материкового ледника.

Координаты: $\varphi = 67^{\circ}40'$ ю;

$\lambda = 45^{\circ}51'$ в;

высота над уровнем моря + 270 м;

магнитное склонение - 48° ;

Аэродром имеет две ВПП:

- ВПП № 1, размеры 2300х80 м. с продольным уклоном до 1° и поперечным до $1^{\circ}30'$, ИК пос= $100^{\circ}-280^{\circ}$. Высота над уровнем моря + 270 м.

- ВПП № 2, размеры 2500х80 м, с продольным уклоном до 1° .

ИК пос= $140^{\circ}-320^{\circ}$, высота порогов над уровнем моря +270 и 310 м.

Обе полосы пригодны для приема самолетов на лыжах.

В районе горы Вечерняя имеется ВПП для приема самолетов I-го и 2-го классов на колесном шасси.

В 1,5 км западнее поселка Молодежная имеется ВПП (Нижний) с размером 600х50 м, ИК пос= $100^{\circ}-280^{\circ}$ для приема самолетов Ан-2 на лыжах.

Подходы для всех ВПП открытые. Препятствием является поднимающийся к югу купол ледника и отдельные сопки высотой до 50 метров.

В районе научной станции имеются радиомачты высотой 50 метров.

В поселке имеется площадка для вертолетов, размеры которой обеспечивают стоянку двух вертолетов Ми-8.

При ветре 8 м/сек и более возможна орографическая турбулентность.

в) Аэродром Восток (приложение № 5)

Аэродром расположен 150 метров юго-восточнее научной станции (поселка) Восток на материковом леднике.

Координаты: $\varphi = 78^{\circ}27'$ ю;
 $\lambda = 105^{\circ}52'$ в;

высота над уровнем моря + 3488 м;

магнитное склонение - 116° ;



Аэродром имеет одну ВПП размером 3000х80 метров с ИК пос= $35^{\circ}-215^{\circ}$. Полоса пригодна для приема самолетов на лыжном шасси.

ВПП обозначена флажками с обеих сторон, имеет осевую линию подхода из выставленных бочек.

Подход и заход на посадку только визуальный (с ИК пос= 215° . От торца ВПП под углом 15° до удаления 4 км) накатываются снежные "УСЫ", что способствует визуальному обнаружению ВПП и облегчает заход на посадку в условиях ограниченной видимости.

Препятствия: северо-западнее ВПП, в 20 м от ее середины расположены две металлические радиомачты высотой 40 м.

В период февраля-марта во время кратковременной стоянки не рекомендуется выключение двигателей.

г) Аэродром Новолазаревская (приложение № 6)

QTH: $78^{\circ} 46' S$ $11^{\circ} 50' E$
NOVOLAZAREVSKAJA BASE
U-REGION 172 ZONE

Аэродром расположен 15 км южнее станции Новолазаревская на склоне материкового ледника.

Координаты: $\varphi = 70^{\circ}45'$ ю;
 $\lambda = 11^{\circ}37'$ в;

высота над уровне моря + 500 м;

магнитное склонение + 30° .



Аэродром имеет ВПП размером 1500х60 метров с продольным уклоном до 1° . ИК пос= $110^{\circ}-290^{\circ}$.

Подход и заход на посадку только визуальный.

На удалении 5 км от ВПП в сторону купола превышение ледовой поверхности достигает высоты 100 метров.

В непосредственной близости от ВПП расположены отдельные возвышенности выхода коренных пород, превышающих уровень ВПП до 600 метров.

В 30 км юго-восточнее аэродрома расположен горный массив высотой более 2000 метров.

д) Аэродром сезонной базы "Дружная" (приложение № 7)

Аэродром расположен на восточной окраине поселка, который расположен на шельфовом леднике и смещается на север 2 км в год. Координаты (по состоянию на 1978 год):

$$\varphi = 77^{\circ}31' \text{ ю};$$

$$\lambda = 40^{\circ}11' \text{ з};$$

высота над уровнем моря + 40 м;

магнитное склонение + 8°.

Аэродром имеет ВПП размером 2800х100 метров, ИК пос= 24°- 204°. ВПП обозначена транспорантами черного и красного цвета.

Полоса пригодна для приема самолетов на лыжах.

Основной курс посадки 204° против господствующих ветров.

Подходы к створу полосы обозначены бочками и красными транспорантами. Имеются три рулевые дорожки.

На северной окраине поселка имеется обозначенная площадка для вертолетов Ми-8.

Подход и заход на посадку визуальный, подходы открытые. Препятствием являются мачты высотой 25 м в районе КДП и в поселке.

IV. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ АВИАЦИИ И МИНИМУМЫ ПОГОДЫ

Метеорологическое обеспечение полетов воздушных судов производится:

1. На станции Молодежная - антарктический метеорологический центр (синоптическое бюро) обеспечивает прогнозами погоды полеты авиации, в том числе передает прогнозы на ст. Новолазаревская. Обеспечивает производство наблюдений в период полетов на аэродромах (верхний, нижний и на аэродроме для самолетов I-2 класса). Производит радиозондирование, сбор и передачу метеоинформации и данные неанализа.

На ст. Новолазаревская - производят наблюдения за погодой, получают прогнозы погоды от АМЦ ст. Молодежная и вручают прилетающим экипажам.

Ст. МИРНЫЙ

2. На станции Мирный - синоптическая группа, обеспечивает прогнозами погоды полеты авиации и передает прогнозы на ст. Восток. Производит радиозондирование, прием спутниковой информации и дешифрует эти данные, обеспечивает производство наблюдений фактической погоды непосредственно на аэродроме.

Для обеспечения полетов по маршруту Мирный-Восток организуется

промежуточная база на которой наблюдатель производит наблюдения за погодой и сообщает данные на ст. Мирный, Восток и экипажам, находящимся в воздухе по запросу.

На ст. Восток - техник-наблюдатель производит наблюдения за погодой, получает скорректированные прогнозы от сингруппы станции Мирный и вручает их прилетающим экипажам.

3. На ст. Дружная - синоптическая группа (один синоптик и один техник-наблюдатель) обеспечивают прогнозами погоды полеты авиации, производят наблюдения за погодой непосредственно на аэродроме, принимают спутниковую информацию и дешифрируют эти данные, которые используют при прогнозировании погоды и для консультации экипажей воздушных судов.

Для лучшего сбора метеоинформации с территории полетов на полевых площадках информаторы о погоде (из числа специалистов) сообщают данные о погоде на ст. Дружная, которые синоптики используют при составлении прогнозов и для консультации экипажей воздушных судов.

Метеорологические наблюдения

Наблюдательные пункты оборудуются непосредственно на аэродроме (вблизи КПП). Устанавливаются метеорологические приборы:

- анемометр (М-47);
- измеритель высоты облаков (ИВО);
- Барометр-анероид;
- термометр;
- ориентиры видимости (схемы).

В период полетов наблюдения производят ежечасно, а перед взлетом и посадкой через 30 минут (начиная за I час), а также в любое другое время по запросу руководителя полетов.

Между сроками наблюдений техник-наблюдатель ведет непрерывные наблюдения за всеми изменениями погоды, особенно за возникновением, развитием и окончанием опасных для авиации метеорологических явлений. Штормовые оповещения сообщает РП согласно критериев, указанных в "Порядке метеобеспечения".

Перед взлетом и посадкой воздушных судов измерять направление и скорость ветра в пограничном слое (до высоты 500 м над уровнем ВПП) с давностью наблюдений не более 3 часов. Сведения сообщать РП для передачи экипажам воздушных судов.

Местные климатические особенности

I. При полетах с аэродромов Молодежная и Мирный при оценке

метеорообстановки следует учитывать, что переход направления ветра на восточный или появление низких рваных облаков приносит ухудшение погоды. При наличии облаков на материковом куполе полеты вглубь континента на ст. Восток не рекомендуются из-за сильного обледенения.

Минимумы для взлета и посадки,
особенности погоды в районах
аэродромов.

Для взлета и посадки на аэродромах и для полетов воздушных судов в районах выполнения специальных работ и полетов по дальним маршрутам между научными станциями установлены следующие минимумы погоды: (для с-тов Ан-2, Ил-14 и в-тов всех классов)

Наименование аэродрома	Высота облаков (м)	Горизонтальная видимость (м)
ст. Мирный	600	5000
ст. Молодежная	600	5000
ст. Новолазаревская	600	5000
ст. Восток	700	10000
база Дружная	600	5000

Ледовая разведка выполняется при наличии прогноза и погоды не ниже: Н облл = 250 м, горизонтальная видимость = 5000 м.

Полеты по IIII и IIPI осуществлять согласно требований IIII ГА-78.

Во время выполнения полетного задания каждый экипаж обязан постоянно следить за изменением погоды и при ее ухудшении своевременно и правильно принимать решение об уходе из данного района работы или возврате на аэродром вылета.

При прогнозировании интенсивного обледенения полеты в облаках категорически запрещаются.

При полетах на маршруте Молодежная-Новолазаревская при усилении ветра с материкового купола может быть сильная болтанка. Выход из зоны болтанки выполнять маневром по курсу в сторону моря.

Погода на ст. Новолазаревская может не соответствовать погоде на аэродроме, поэтому при очередной радиосвязи об условиях посадки необходимо уточнить для какой точки даны видимость, высота облачности, направление и скорость ветра.

В период организации полетов с аэродромов Мирный и Молодежная при оценке метеорообстановки следует учитывать, что переход направления ветра на восточный или появление низких рваных облаков,

как правило, приносят ухудшение погоды. При наличии облаков на материковом куполе и прогнозируемом обледенении полеты вглубь континента и на ст. Восток запрещаются.

Во второй половине января и в начале февраля в утренние часы в районе научных станций Мирный, Молодежная и Новолазаревская возможно появление местного (стокового) ветра скоростью до 30 м/сек. После II - I2 часов местного времени ветер ослабевает.

Следует учитывать, что появление ледяных игл и морозной дымки ограничивают горизонтальную видимость до I - 2 км. В этих условиях применение самолетного радиоконпаса крайне ограничено.

При получении информации и приближении штормовой погоды экипаж обязан немедленно принять меры по обеспечению сохранности авиатехники.

Следует учитывать, что:

- господствующие ветры в Антарктике юго-восточных и южных направлений;
- в зависимости от конфигурации берега, ветер имеет перпендикулярное направление с берега на воду;
- все долины и глетчерные ледники дают ветер в направлении своей оси на воду;
- всякий горный хребет может иметь свой местный ветер в направлении близком к оси хребта;
- основным показателем господствующего направления ветра на ровных ледяных участках служит снежный рисунок ветра;
- показателем свежего и сильного ветра служат быстрые перемещения масс снега - в виде валов над ледяной поверхностью хорошо видимых при полетах на малых высотах и по срыву этих масс снега у берегов в виде шлейфов.

У. РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

I. Общие положения

Радиообеспечение полетов осуществляется радиостанциями советских научных антарктических станций, которые работают с воздушными судами. Советские морские суда, находящиеся в Антарктических водах, работают на частоте 480 кгц.

В Антарктике средние волны обеспечивают надежную радиосвязь только при полетах в сторону моря. При полетах в сторону ледникового купола (материка) уверенная радиосвязь гарантирована на расстояние до 40 - 50 км.

В большинстве случаев радиосвязь воздушных судов с наземными радиостанциями осуществляется на коротких волнах. Для работы с воздушными судами наземным радиостанциям присвоены частоты на которых может быть обеспечена радиосвязь, за исключением дней полного непрохождения радиоволн (приложение № 19).

Радиосвязь между воздушными судами при выполнении полетов в одном районе осуществляется через каждые 30 минут.

В процессе предполетной подготовки старший штурман летного отряда должен дать указания летному составу о порядке ведения радиосвязи на день полетов с учетом сложившейся воздушной обстановки, фактических и прогнозируемых метеорологических условий.

При потере радиосвязи на рабочих частотах необходимо перейти на частоту 8330 кгц и вызывать все радиостанции поочередно.

При необходимости следует заказывать иностранные станции:

- Модхейм;
- Дейвис;
- СЕВА;
- Санаэ.

2. Технические средства радиосвязи и самолетовождения

Для целей самолетовождения используются связные радиостанции КВ и УКВ радиопеленгаторы, средневолновые радиостанции, находящиеся в районе аэродромов и научных станций.

Обсерватория Молодежная

Радиостанция РМЦ (позывной РУЗУ) работает на приводе на частоте 410 кгц (путем "нажатия"). Дальность взятия устойчивого пеленга:

- при полетах вдоль береговой черты - до 150 км;
- в направлении ледникового купола - до 40-70 км (в зависимости от высоты полета);
- в сторону моря - до 400 км.

Радиостанция используется для дальней радиосвязи.

КВ радиопеленгатор расположен в створе верхней ВПП на удалении 4,5 км, дает устойчивые радиопеленги в сторону моря до 700-1000 км, в сторону ледникового купола до 200 км с точностью ^{Антарктида} 10°.

Имеется радиостанция типа "Перо"

Станция "Мирный"

Станция: МИРНЫЙ

Широта: 66°33' ю. ш.

Долгота: 93°00' в. д.

Радиостанция ПАР-7, работает на частоте 400 кгц, дальность

взятия радиопеленга в сторону моря до 500 км, в сторону ледникового купола 30 - 50 км.

Связная радиостанция для дальней связи может работать на привод (путем "нажатия").

КВ радиопеленгатор (позывной УФЕ) работает на частотах 4610, 6460. Имеется УКВ радиостанция типа "Перо".

Станция Восток



Укв радиопеленгатор АРП-6 используется при подходе к аэродрому, а также для захода на посадку при ограниченной видимости.

Дальность действия до 70 км при высоте 300 м и более.

Имеется связная радиостанция, работающая на частотах 7665, 13385. Позывной - РКИС.

Станция Новолазаревская

Связная радиостанция с позывным УДЫ работает на частотах 7655, 13385 и может работать на привод путем "нажатия".

Дальность взятия устойчивого пеленга в сторону моря до 100-200 км (в зависимости от высоты полета).

Радиостанции станций Молодежная и Мирный регулярно, один раз в сутки, в установленное время осуществляют радиообмен с австралийскими радиостанциями Моцеон и Дейвич. Кроме того, ст. Молодежная осуществляет такую же радиосвязь с японской научной станцией Кейси.

Аэродром базы Дружная

Связная радиостанция с позывными ЕБЫХ работает на частотах 2896 , а также может работать на привод путем "нажатия" (=400 кГц)

Дальность взятия устойчивого пеленга в сторону моря до 300 км, в направлении шельфового ледника 40 - 50 км (в зависимости от высоты полета).

В створе ВПШ, 600 м от порога 02 установлен УКВ радиопеленгатор АСП-6 дальностью действия до 70 км при высоте полета 300 м и более.

В створе ВПШ на удалении 900 м от порога 20 установлен радиомаркер МРМ-70.

Имеется УКВ радиостанция.

Указанные средства связи и радионавигации экипажам необходимо использовать при выполнении маршрутных полетов между аэродромами Мирный, Восток, Молодежная, Новолазаревская и Дружная, а также при выполнении полетов самолетов Ан-2 и вертолетов Ми-8 в периоды выполнения специальных и транспортных полетов.

Примечание: Командир (штурман) летного отряда, а при автономном базировании — командир (штурман) воздушного судна должен дать заявку начальнику радиостанции на необходимые для полета радиосредства не менее чем за 12 часов до вылета, с последующим уточнением этой заявки перед вылетом.

VI. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ УВД

I. Общие положения

Организация УВД в Антарктиде возлагается на старших авиационных начальников (командиров), организующих летную работу. Обеспечение полетов воздушных судов на антарктических станциях в вопросах радионавигационного, метеорологического, аэродромного обслуживания и обеспечение спецавтотранспортом экипажей воздушных судов, руководителей полетов и технического состава возлагается на начальников САЭ (начальников станций). Непосредственное управление движением воздушных судов осуществляется руководителями полетов станций Молодежная, Мирный и сезонной базы Дружная в соответствии с НПП ГА, настоящей Инструкцией и инструкциями по производству полетов на указанных аэродромах.

Основными задачами руководителей полетов являются:

- обеспечение технической консультацией при подготовке аэродромов и содержании их в эксплуатационном состоянии;
- постоянный контроль за состоянием ВПП, МС и РД воздушных судов;
- управление рулением и движением воздушных судов в соответствии с НПП ГА, технологией работы и Инструкцией по производству полетов на аэродроме;
- планирование и контроль (по докладам КВС, начальников смен, групп, участвующих в обеспечении полетов со стороны "Заказчика") за обеспечением и выполнением полетов;
- принятие своевременных мер по оказанию помощи воздушным судам, терпящим бедствие.

Подготовка аэродрома осуществляется силами и средствами "Заказчиков" в соответствии с требованиями НАС ГА и "Временной инструкцией по подготовке аэродромов в Антарктике". Размеры аэродромов должны обеспечивать безопасность взлета и посадки согласно требований Руководства по летной эксплуатации. ВС.

2. Планирование и обеспечение полетов.

Все полеты самолетов и вертолетов производятся согласно суточному плану, составляемому накануне дня полетов на основании полученных от "Заказчика" заявок. Суточный план утверждается командиром летного отряда (ЗКО). Руководитель полетов по утвержденному плану полетов обеспечивает и контролирует через начальников смен, служб, обеспечивающих полеты, ход выполнения полетных заданий.

При производстве работ на полевых точках планирование полетов самолетов и вертолетов производится с учетом особенностей выполнения полетов в Антарктике. Выпуск ВС осуществляется попарно, с интервалом в зависимости от рода выполняемых работ.

3. Управление воздушным движением (приложение № I и 8)

Полеты в Антарктике производятся в основном в светлое время суток по ПВП. В аврийных случаях, по спецзаданиям специально подготовленным экипажам разрешаются полеты в темное время суток при наличии ночного старта (электростарт, жаровни).

Выполнение своих функциональных обязанностей руководитель полетов осуществляет с командного пункта, оборудованного в соответствии с требованиями МГА и с учетом особенностей распространения радиоволн в Антарктике. В процессе полетов на КП постоянно находится дежурный радиотехник, который осуществляет контроль за работой радиосредств.

Решение на вылет принимает командир воздушного судна на основании:

- готовности экипажа к выполнению полета;
- готовности воздушного судна к полету;
- анализ метеообстановки;
- информации руководителя полетов о состоянии аэродрома назначения и запасных аэродромов, воздушной обстановки и обеспечения полета.

Диспетчерское разрешение на вылет дается руководителем полетов на основании задания на полет и принятого командиром воздушного судна решения на вылет и означает, что:

- техническое состояние аэродромов вылета, назначения и запасных соответствует установленным требованиям;
- воздушная обстановка не препятствует выполнению полета;
- экипаж прошел штурманский контроль готовности к предстоящему полету и медицинский контроль, получил необходимую полетную документацию и информацию.

Решение на вылет, принятое командиром воздушного судна, и диспетчерское разрешение записываются в журнал диспетчерских разрешений.

В целях осуществления контроля за полетами воздушных судов РП ведет сводный план контроля за полетами, где отмечает время взлета и посадки, пролет контрольных ориентиров, рубежей передачи УВД, а также районы работы, время начала и конца работы (приложение № 8). Экипажи, независимо от запроса РП, обязаны сообщать каждые 30 мин полета свои координаты.

При полетах по маршруту: Новолазаревская — Дружная — Новолазаревская пункты обязательных докладов следующие:

- ст. Санаэ
- ст. Модхейм
- ст. Халли-Бей

Рубежом передачи УВД между РП Новолазаревская и Дружная является ст. Модхейм.

При полетах по маршруту: Мирный — Восток — Мирный устанавливаются следующие пункты обязательных докладов (приложение № I):

- Пионерская
- Восток-I
- Комсомольская

По маршруту: Мирный — Молодежная — Мирный:

- Ст. Дейвис
- мыс Дарнли
- ст. Моусон
- мыс Баттерби

Рубежом передачи УВД между РП Мирного и Молодежного является мыс Дарнли.

По маршруту: Молодежная — Новолазаревская — Молодежная:

- ст. Сёва
- ст. Король Бодуэн

При пролете контрольных ориентиров (пунктов обязательных донесений) экипаж обязан доложить, а РП потребовать:

- время пролета,
- высоту пролета,
- условия пролета.

При пролете рубежа передачи УВД экипаж должен доложить РП станции вылета:

- время пролета,
- условия пролета,
- высоту полета,
- наличие связи с РП пункта посадки.

При посадках для дозаправки на ст. Комсомольской, Эймери (Депо), Король Бодуэн докладывается заход на посадку и предполагаемое время взлета.

Руководитель полетов пункта вылета сообщает в пункт посадки время вылета воздушного судна и предполагаемое время прибытия. В пункте, где отсутствует РП, ответственность за доклад о посадке возлагается на командира ВС. О наличии связи с воздушным судном РП пункта посадки обязан немедленно сообщить в пункт вылета.

В случае утери связи с самолетами РП немедленно докладывает командиру отряда и принимает меры по организации поисково-спасательных работ.

УП. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ

1. Общие указания

По прибытии на базу экипажи под руководством командира и старшего штурмана отряда проходят наземную подготовку по изучению особенностей географических условий полетов, основных и запасных аэродромов, посадочных площадок на случай вынужденной посадки, ориентиров по маршруту полета и т.д.

Под руководством старшего штурмана отряда экипажи готовят и сверяют полетные карты, данные по ведению радиосвязи и порядок использования радиотехнических средств для целей СВЖ.

До начала производственных полетов командир летного отряда организует и лично проводит тренировочные полеты с экипажами в районе аэродрома базирования:

- для КВС самолетов - на лыжном шасси;
- для КВС вертолетов - полеты со снежного покрова, согласно утвержденной программе.

Особое внимание должно быть уделено отработке руления по чистому льду без тормозов (в штиль и при ветре).

Допуск экипажей к самостоятельным полетам производится после их провозки командно-летным составом (для первого года работы в Антарктиде - два раза, для второго года и более - один раз).

Эпизодические полеты на ст. Восток на самолетах Ил-14 выполняются в лыжном варианте, с увеличенным взлетным весом до 19500 кг. при строгом выдерживании всех требований, изложенных в "Заключении", утвержденном заместителем Министра ГА от 22.10.71 г. и заместителем Министра авиационной промышленности от 25.10.71 г.

Командир воздушного судна не имеет права выполнять указания находящихся на борту специалистов "Заказчика", если они противостоят изданным в МГА наставлениям, инструкциям, руководствам и другим документам, регламентирующим летную работу.

Решение о необходимом количестве заправки ГСМ воздушного судна принимает командир в пределах установленного для данного типа воздушного судна взлетного веса и конкретных условий взлета.

Навигационный запас топлива должен быть не менее чем на 2 часа полета.

Полеты самолетов и вертолетов с производством первичных посадок на площадки, подобранные с воздуха, допускаются при условии работы не менее 2-х бортов в одном районе. Разрешается подбор площадок, находящихся на высотах над уровнем моря, обеспечивающих безопасный взлет и посадку воздушных судов.

Ограничение высоты рельефа над уровнем моря и взлетного веса воздушных судов для взлета и посадки с этих площадок устанавливает командир воздушного судна, исходя из конкретных условий и требований руководств по летной эксплуатации воздушных судов.

При принятии решения о производстве посадки на запасные аэродромы, не имеющие средств радиосвязи и личного состава или на площадки, выбранные с воздуха, связанные с процессом выполнения специальных полетов или по другой причине, экипаж обязан до посадки доложить на базу о месте, времени, причине посадки, состоянии материальной части и предполагаемом времени вылета. После посадки экипаж обязан повторно передать на базу эти и другие необходимые сведения.

Длительная стоянка, более одного часа, воздушных судов на припайном льду у корабля запрещается.

2. Рекомендации по выбору места посадки на площадки, подобранные с воздуха, расположенные на ледниках, дрейфующих и припайных льдах.

При выполнении полетов, связанных с посадками на площадки, подобранные с воздуха, следует учитывать, что:

1. При облачном небе и рассеянном солнечном освещении при общей белизне заснеженного льда, зрительное восприятие характера поверхности льда искажено.

2. Подбор площадок для посадки рекомендуется производить при солнечной погоде в период близкий к верхней кульминации солнца. При низкой высоте стояния солнца образуются длинные тени от ледовых образований (торосов, застругов, наддувов и др.), влияющих на правильное определение состояния поверхности льда.

3. При отсутствии солнечной погоды устанавливается предельный минимум погоды:

- количество облачности не более 5 баллов с освещением солнцем площадки, подбираемой для посадки;
- высота облачности не менее 300 м;
- видимость не менее 10 км.

4. При полетах в горных районах учитывать, что:

- восточные склоны гор (хребтов) покрыты снегом, который к югу становится более неровным, исключая посадку;
- западные склоны хребтов покрыты голубым волнистым льдом (в виде застывшей водной зыби), допускающим производство посадки на металлических лыжах.

5. Каждая пурга изменяет снежное покрытие (там, где невозможна посадка сегодня - после пурги может образоваться хорошая площадка).

6. При ветре 5 - 7 м/сек над горами наблюдаются болтанка и сбросовые потоки воздуха. При продвижении к югу - усиление ветра.

7. При необходимости производства посадок у гор, посадку производить на пологих склонах с последующим подруливанием к обнажениям.

8. Резкий подъем и спад ледника дает на нем много трещин. Летом эти трещины хорошо опознаются по провисшим снежным мостам с резкими краями трещин. На общем фоне ледника трещины, занесенные снегом, значительно светлее.

9. При полетах с посадками на дрейфующий и припайный лед учитывать, что под верхним слоем сухого снега расположен мокрый снег с водой, ниже которого лед имеет ноздреватую структуру.
10. При общей толщине льда в 150 см надежным является только нижний слой льда толщиной 70 - 80 см.
11. Под берегом, где имеются выходы горных пород, лед более слабый за счет его загрязнения частицами пород, выносимых ветром.

Подбор посадочных площадок на ледниковых куполах производится в два этапа:

Первый этап - общий осмотр намеченной площади с высоты 400-600 м над куполом, контролируя высоту по радиовысотомеру РВ-10. С этой высоты хорошо определяются скрытые под покровом снега трещины и изломы. Площадка должна иметь однотонный цвет. Если изломов и трещин не обнаружено, приступают ко второму этапу подбора.

Второй этап - с высоты 30-50 м, которая контролируется глазомерно, производится осмотр площадки под различными ракурсами. Это дает возможность при хорошем освещении, по теням определить состояние площадки.

Убедившись в нормальном состоянии площадки, необходимо определить направление и скорость ветра путем выброса дымовой пашки в намеченное место приземления. Затем выполняется заход и посадка. После пробега нужно развернуться на 180° и рулить по следам лыж, затем установить самолет в направлении взлета на свой след, выключить двигатель (двигатели) и тщательно осмотреть площадку путем ее обхода.

3. Порядок сбрасывания грузов к санно-тракторным поездам (без парашюта).

Для сброса груза выделяются специально подготовленные экипажи и допущенные к этой работе приказом командира летного отряда.

Сброс груза производится с грузового самолета с дверью, открывающейся внутрь фюзеляжа.

Габариты упаковки груза должны легко проходить в выходную дверь.

Грузы, имеющие большие габариты упаковки и малый вес - из-за большой парусности к сбросу не принимаются.

Подготовку и упаковку груза, предназначенного к сбросу, производит "Заказчик" с обязательной маркировкой его веса (брутто) и габаритов упаковки. Доставка и погрузка груза в самолет производится "Заказчиком".

В зависимости от веса и габаритов груза, для лучшего его скольжения к выходной двери на пол самолета должны быть настелены доски.

Груз тщательно крепится с расчетом быстрой его расшвартовки.

Размещение груза в самолете производится в соответствии с центrovочным графиком.

Группа сброса должна быть снабжена страховочными ремнями, ограничивающими движение до выходной двери, и обеспечена средствами связи и сигнализации (звуковой и световой) с командиром самолета.

В очередном сеансе радиосвязи АРМЦ получает от руководителя санно-тракторного поезда сведения о его местоположении, о метеорологических условиях, сообщает ему о запланированном времени вылета самолета с базы и времени прилета к поезду, а также устанавливает сроки радиосвязи с самолетом.

Полученные сведения сообщаются командиру самолета для принятия решения на вылет.

Для полетов в район санно-тракторного поезда устанавливается минимум погоды:

- облачность не более 5 баллов;
- высота облачности 600 м;
- видимость 6-10 км;
- отсутствие низовой метели.

За 10-15 минут до прилета к поезду должна быть установлена прямая радиотелефонная (телеграфная) связь самолета с санно-тракторным поездом, в ходе которой экипаж уточняет сведения об элементах погоды и готовности к принятию грузов.

При выходе на санно-тракторный поезд производится его облет с целью выбора места для сброса и определения скорости и направления ветра.

Место сброса должно располагаться не ближе 100-200 м от поезда во избежание попадания груза на поезд.

Лица, входящие в группу сброса, перед выходом самолета на курс сброса, должны подготовить груз первой очереди и надеть страховочные ремни.

На курсе сброса выдерживание высоты полета (50-70 м), скорости (230-250 км/час) для самолетов Ил-14 и курса производит 2-й пилот,

не отвлекаясь от приборной доски. Эволюции самолета при доворотах на место сброса не должны превышать по крену 5° и выполняться координированно (дача ноги запрещается).

По команде командира корабля "приготовиться к сбросу" группа сброса открывает дверь и подвигает к ней груз первой очереди.

По сигналу "сброс" груз отправляется за борт, по сигналу "прекратить сброс" - закрывается дверь.

После сброса командир корабля выполняет эволюции самолета только после доклада о закрытии двери и закреплении несброшенного груза.

Последующие сбросы производятся аналогично первому - с предупреждением руководителя поезда не высылать людей к сброшенному грузу.

После получения подтверждения об обнаружении груза самолет следует по своему последнему назначению.

В случае необходимости, экипаж производит наведение на место сброса.

УШІІ. ШТУРМАНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ

І. Порядок выполнения полетов по маршрутам.

а) Маршрут полета: ст. Мирный - ст. Восток (приложение № 9 и І)

- Перед выполнением полета по данному маршруту экипаж обязан:
- получить у начальника научной станции Мирный схему искусственных ориентиров, установленных на пути санно-тракторного поезда, нанести их на полетную карту и изучить;
 - день вылета уточнить у оператора КВ радиопеленгатора истинный радиопеленг на ст. Восток с учетом поправки на радиопомехи.

Вяснить степень прохождения радиоволн.

Пункт на трассе	(км)	ИШУ ⁰	Опорный меридиан	М ⁰	Максим. высота рельефа в полосе маршрута
І	2	3	4	5	6
Ст. Мирный, Тр.ст. Пионерская	375	168	93	- 81°	2682
Тр.ст. Пионерская, ст. Восток-І	270	168	93	- 87°	3252
Ст. Восток-І, Тр.ст. Комсомольская	220	163	93	- 98°	3530

I	2	3	4	5	6
Тр. ст. Комсомольская, ст. Восток	535	163	93°	- 116°	3557
И Т О Г	0	:	1400		

После взлета в районе аэродрома набрать высоту 600-800м от уровня аэродрома, взять курс на ст. Восток и следовать с набором высоты вдоль пути санно-тракторного поезда, ведя визуальную ориентировку по искусственным ориентирам.

По достижении максимальной высоты ледникового купола, продолжать полет на истинной высоте 150-200м над рельефом.

Полет выполнять по барометрическому давлению аэродрома Мирный, контролируя выдерживание истинной высоты полета по радиовысотометру РВ-10.

По истечении расчетного времени прибытия на ст. Восток и обнаружении ее, произвести поиск способом "расходящейся коробочки" в течении 15-20 минут. В случае повторного ее обнаружения, немедленно взять курс на ст. Мирный. Полет со ст. Восток в обратном направлении осуществлять на истинной высоте 150-200м в соответствии с понижением ледникового купола, выдерживая ИК по меридиану Мирного (93°).

Контроль пути осуществлять в соответствии с требованиями НШС ГА, используя для этого:

- искусственные ориентиры дороги санно-тракторного поезда;
- пеленги КВ радиопеленгатора аэродрома Мирный и УКВ радиопеленгатора аэродрома Восток;
- бортовой визир для определения УС и путевой скорости;
- астрокомпас АК-59 для определения истинного курса;
- авиационный секстант для определения астрономических линий положения.

б) Маршрут полета: ст. Молодежная - ст. Мирный (приложение № 9 и I).

При планировании полета по данному маршруту и обратно экипаж обязан:

- с разрешения начальника научной станции подать заявку дежурному радиооператору на обеспечение полета радиотехническими средствами научных австралийских станций Моусон и Дейвис;

В зависимости от метеорологических условий установлено два маршрута полета.

I	2	3	4	5	6
Пункт на трассе	(км)	ИПУ ⁰	Опорный меридиан	М ⁰	Максим. высота рельефа в полосе маршрута
Ст. Молодежная, о. Прокламейшен	400	69 ⁰	46 ⁰		1524
о. Прокламейшен, ст. Моусон	450	129 ⁰	46 ⁰		1510
Ст. Моусон, м. Дарнли	285	115 ⁰	46 ⁰		1105
м. Дарнли, ст. Дейвис	350	133 ⁰	46 ⁰		0
Ст. Дейвис, г. Гауссберг	525	106 ⁰	46 ⁰		1300
г. Гауссберг, ст. Мирный	175	126 ⁰	46 ⁰	- 81 ⁰	1200
И Т О Г О :					
	2185				

По указанному маршруту полеты следует производить на эшелонах 3000м и более, если фактический и прогнозируемый ветер попутный. Если прогнозируемый ветер встречный, то полет целесообразно производить по второму маршруту - визуально.

I	2	3	4	5	6
Ст. Мирный, ст. Дружба	300	264 ⁰	93 ⁰	- 81 ⁰	1192
Ст. Дружба, ст. Дейвис	425	228 ⁰	93 ⁰		681
Ст. Дейвис, м. Дарнли	350	264 ⁰	93 ⁰		0
м. Дарнли, ст. Моусон	285	246 ⁰	93 ⁰		457
Ст. Моусон, Прокламейш	450	258 ⁰	93 ⁰		1040
о. Прокламейшен, ст. Молодежная	400	194 ⁰	93 ⁰		840
И Т О Г О :					
	2210				

Контроль пути при полетах туда и обратно выполнять визуально, используя:

- ориентиры береговой черты и горных массивов;
- пеленги КВ радиопеленгаторов аэродромов Мирный и Молодежная, а

- также австралийских станций Моусон и Дейвис;
- астрономические средства для определения истинных курсов и получения астрономических линий положения;
 - бортовой визир для определения УС и путевой скорости.

в) Маршрут полета: ст. Молодежная - ст. Новолазаревская
(приложение № 9 и I)

При планировании полета по данному маршруту и обратно экипаж обязан с разрешения начальника научной станции подать заявку дежурному радиооператору на радиотехническое обеспечение полета РТС научной станции Кейса.

Полет по данному маршруту туда и обратно следует производить в соответствии с данными, приведенными в таблице:

Пункт на трассе	(км)	ИПУ ⁰ туда, обратно	Опорный меридиан	М ⁰	Максим. высота рельефа в полосе маршрута
Ст. Молодежная, ст. Сёва	300	243°/94°	46°/II°		140
Ст. Сёва, ст. Король Бодуэн	616	248°/96°	46°/II°		100
Ст. Король Бодуэн, Ст. Новолазаревская	455	244°/93°	46°/II°		700
И Т О Г О		1371			

г) В западном секторе Антарктиды постоянным маршрутом является:
ст. Новолазаревская - ст. Дружная

Полет по данному маршруту туда и обратно следует производить в соответствии с данными, приведенными в таблице:

Пункт по трассе	(км)	ИПУ ⁰ туда, обратно	Опорный меридиан туда и обратно	Максим. высота рельефа
Ст. Новолазаревская, ст. Санаэ	528	269°/140°	II°50В/40°00З	1310
Ст. Санаэ, ст. Модхейм	324	239°/109°	II°50В/40°00З	352
Ст. Модхейм, ст. Халли-Бей	705	195°/66°	II°50В/40°00З	743
Ст. Халли-Бей, ст. Дружная	414	192°/63°	II°50В/40°00З	530
И Т О Г О :		1971		

Контроль пути осуществлять способами и средствами перечисленными в пунктах "а" и "б".

Примечание: Ледовые берега Антарктиды ежегодно изменяют свою конфигурацию за счет разрушения и отрыва отдельных, разных по величине айсбергов. При первых полетах необходимо внести соответствующие изменения в береговую черту на карте, выделив характерные ориентиры, могущие служить для целей навигации.

Примечание: При перелетах между станциями Новолазаревская - Дружная и Молодежная - Мирный маршрут полета может быть изменен, исходя из конкретных метеоусловий и навигационной обстановки.

2. Порядок снижения и захода на посадку на аэродромах Антарктики.

Ст. МИРНЫЙ

а) На аэродроме Мирный (приложение № 12)

Выход на ОПРС со всех направлений осуществлять на высоте 1500м по атмосферному давлению аэродрома. После пролета ОПРС, при полете со ст. Восток правым доворотом, а со ст. Молодежная - левым доворотом взять ИК=25° (по опорному меридиану 93°) и следовать в течении 45 сек со снижением до высоты 1200м. Выполнить второй разворот и следовать с ИК=295° до КУР₃=215° со снижением до высоты 600м. Выполнить третий разворот и следовать с ИК=205° до КУР₄=280° со снижением до высоты 300м. Выполнить четвертый разворот и следовать со снижением с ИК_{пос}=115°. Произвести посадку на ВПП.

При полете со ст. Восток можно использовать схему захода на посадку стандартным разворотом. Выйдя на ОПРС на высоте 1500м, левым доворотом взять ИК=295° и следовать со снижением в течении 3 минут 30 сек., по истечении которых сделать левый стандартный разворот и занять высоту 600м. Далее следовать с ИК=115° со снижением, затем произвести посадку.

б) На аэродроме Молодежная (приложение № 14)

При полете со ст. Новолазаревская выход на ОПРС осуществлять на высоте 1200м по атмосферному давлению аэродрома. Левым доворотом взять ИК=50° (по опорному меридиану ст. Молодежная = 46°) и



следовать со снижением в течении 45 секунд. На высоте 900м выполнить второй разворот и следовать с $ИК=320^{\circ}$ до $КУР_3=240^{\circ}$. На высоте 600м выполнить третий разворот, с $ИК=230^{\circ}$ следовать до $КУР_4=285^{\circ}$. На высоте 300м выполнить четвертый разворот и с $ИК_{пос.}$ равным 140° произвести посадку на ВПП.

При полете со ст. Мирный выход на ОПРС осуществлять на высоте 1500м. Правым доворотом взять $ИК=320^{\circ}$ и следовать со снижением в течении 3 минут 30 сек., по истечении которых сделать левый стандартный разворот и занять высоту 600м. Далее следовать с $ИК_{пос.}=140^{\circ}$ со снижением. Затем произвести посадку.

в) На аэродроме Дружная (приложение № 15)

Выход на ОПРС базы Дружная со всех направлений осуществляется на высоте 400м по атмосферному давлению аэродрома.

После выхода на ОПРС взять $ИК=23^{\circ}$ (обратный посадочному) по опорному меридиану 40° з и следовать в горизонтальном полете в течении 90 сек. По истечении заданного времени полета выполнить левый стандартный разворот со снижением до высоты 300м с выходом на посадочный курс $ИК=203^{\circ}$.

Контроль выхода на посадочный курс осуществляется по УКВ радиопеленгатору АРП-6. Снижение по глиссаде осуществляется с вертикальной скоростью 2,85 м/сек. Пролет МРМ на высоте 70м.

Примечание: по достижении $H=300м$ и не выходя на визуальный полет ВС выводится на ОПРС с набором $H=400м$ и по указанию руководителя полетов направляется в район хорошей погоды, где и произвести посадку на площадку, подобранную с воздуха.

г) На аэродроме Восток (приложение № 13)

Выход на радиопеленгатор производить на истинной высоте 200-300м с $ИК=168^{\circ}$ (по опорному меридиану ст. Мирный $=93^{\circ}$), затем взять $ИК=125^{\circ}$ и следовать с этим курсом в течении 28 сек, после этого с постоянным креном 15° выполнить левый разворот на 270° и, выйдя в створ ВПП с $ИК=215^{\circ}$, после чего произвести посадку.

При необходимости произвести посадку с $ИК_{пос.}=35^{\circ}$, после выхода на радиопеленгатор взять $ИК=125^{\circ}$ и следовать с этим курсом в течении 43 сек. По истечении этого времени выполнить правый разворот на $ИК=270^{\circ}$ с постоянным креном 10° в створ ВПП с $ИК=35^{\circ}$, после чего произвести посадку.





д) На аэродроме Новолазаревская (приложение № 6)

После выхода на ст. Новолазаревская взять ИК=175° и следовать на аэродром Новолазаревская, где визуально произвести посадку с ИК_{пос}=110°- 290°, в зависимости от направления ветра.

3. Порядок выполнения ледовой разведки для проводки кораблей.

Ледовая разведка может выполняться в антарктических морях на удалении от береговых баз до 800-1000 км.

При выполнении ледовой разведки в морях Антарктики следует учитывать особенности ее выполнения:

- наличие в море айсбергов высотой более 100м и отсутствие на самолетах радиолокаторов, исключает возможность полетов ниже высоты 200м;
- затруднение привязки к береговой черте в связи с ее изменениями в результате сползания ледников в море;
- наличие сильных "стоковых" ветров на подходах к береговой черте, приводящих к сильной болтанке, что требует увеличения высоты полета;
- отсутствие на береговой черте радиосредств и запасных аэродромов.

В остальном техника выполнения ледовой разведки аналогичная технике ее выполнения в Арктике.

4. Запасные аэродромы (посадочные площадки) (приложения I 13, 14, 15)

Запасные посадочные площадки расположены в районе залива Эдуарда VIII, у г. Биско (залив Ф.Кастро) на о. Бивер, на базе Эймери и в районе научной станции Сёва.

Запасные посадочные площадки залива Эдуарда VIII (прилож. № 13) расположены:

- первая - на полуострове Эуотнес;
- вторая - на льду южной части залива Эдуарда VIII, непосредственно у берега Кемпа.

Запасная площадка г. Биско (залив Ф.Кастро) расположена между двумя горами Биско и Херли (приложение № 17).

Указанные посадочные площадки можно использовать в качестве запасных при полетах самолетов по маршруту: Молодежная - Новолазаревская и обратно.

Запасная посадочная площадка, расположенная на берегу залива Хавсботн - ровная, сильно заснежена. Может использоваться при полетах по маршруту: Молодежная - Новолазаревская и обратно.

При полетах по маршруту: Мирный - Восток и обратно, Новолазаревская - Дружная и обратно, в случае необходимости производства вынужденной посадки, площадку необходимо подобрать с воздуха согласно существующей методики.

5. Порядок восстановления потерянной ориентировки.

В случае потери ориентировки при полете вглубь материка на ст. Восток или обратно, для ее восстановления необходимо:

- взять истинный курс следования к береговой черте ;
- при выходе на береговую черту использовать характерные выходы коренных пород для определения МС путем сличения карты с местностью;
- удаляясь в сторону моря, использовать радиотехнические средства ст. Мирный для определения МС и последующего выхода на аэродром;
- во всех случаях использовать астрономические средства для определения МС.

При полетах по маршрутам: ст. Мирный - ст. Молодежная и обратно, ст. Молодежная - ст. Новолазаревская и обратно, ст. Новолазаревская - Дружная и обратно в случае потери ориентировки необходимо:

- использовать выходы коренных пород на береговой черте, привязываться к ним и определять МС путем штилевого счисления пути с последующим учетом направления и скорости ветра;
- при полетах по ПВП набрать высоту и использовать радиотехнические средства своих, австралийских и японских научных станций;
- во всех случаях использовать астрономические средства для определения МС;

- при полетах за облаками, используя показания радиовысотомера РВ-10 и барометрического высотомера, определять характерные разности высот, сверять их с картой и примерно определять мс.

В случае потери ориентировки при выполнении ледовой разведки необходимо:

- взять общий курс в направлении береговой черты и при выходе на нее использовать выходы коренных пород для восстановления ориентировки, как указано выше;
- набрать высоту и использовать РТС;
- определить МС методами астрономической навигации;
- использовать самолетный радиокомпас для выхода на радиостанцию ближайшего аэродрома, научной станции, корабля.

IX. ИНЖЕНЕРНО - АВИАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ В АНТАРКТИДЕ

Техническое обслуживание авиатехники, выполняющей полеты в Антарктиде, а также контроль за ее эксплуатацией в воздухе осуществляется группой инженерно-технического состава, имеющего опыт эксплуатации авиатехники в отрыве от базы. Технический состав закрепляется непосредственно за каждым самолетом и вертолетом.

Перед отправкой в Антарктиду технический состав проходит учебу в УТО по специальной программе, отражающей выполнения технического обслуживания и обеспечения сохранности авиатехники.

ИАС Управления со всем инженерно-техническим составом, направляемым для работы в Антарктиде, проводятся занятия по изучению "Инструкции по обеспечению сохранности авиатехники при следовании в Антарктиду на корабле". При необходимости на заводе ГА организуется стажировка ИТС по выполнению разборки и сборки самолетов ИЛ-14, Ан-2.

Авиатехника, направляемая для работы в Антарктиде, проходит оборудование в полярный вариант в базовых аэропортах, на которые возложена подготовка конкретного типа самолета или вертолета. Самолеты и вертолеты укомплектовываются в строгом соответствии с утвержденными МГА перечнями оборудования и техимущества, которое должно иметься на борту самолета (вертолета) при выполнении полетов в Антарктиде.

Одновременно, для обеспечения бесперебойной работы авиатехники, в Антарктиду направляются запасные части самолетов и

вертолетов, а также наземное оборудование. Перечень запчастей и наземного оборудования для направления в Антарктиду определяется ИАС Управления на основе данных инвентаризации авиационно-технического имущества, находящегося на аэродромах полярных станций Антарктиды. Ответственность за подготовку авиатехники к полетам в Антарктиде, ее исправность и сохранность несет старший инженер антарктического отряда.

Выполнение технического обслуживания авиатехники в Антарктиде должно производиться в строгом соответствии с регламентом и технологическими указаниями по выполнению регламентных работ на данном типе авиатехники, НТЭВС ГА-71, указаниями МГА.

В целях обеспечения сохранности самолетов и вертолетов на льду стоянки самолетов должны быть оборудованы якорными креплениями для самолетов Ил-14, Ан-2. При стоянке вертолетов на льду лопасти несущего винта должны быть пришвартованы, на втулке несущего винта и автомате перекоса установлены штормовые струбины, под колесами - упорные колодки. При оставлении авиатехники в Антарктиде на зимний период из состава инженерно-технического состава, работавшего в Антарктиде, выделяется зимовочная группа, на которую возлагается ответственность за обеспечение сохранности авиатехники и ее подготовку к выполнению полетов.

Х. ОРГАНИЗАЦИЯ АВАРИЙНО - СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ

Организация аварийно-спасательной службы при полетах в Антарктиде возлагается на командира летного отряда, а в его отсутствие - на руководителя полетов (РП).

На каждом самолете (вертолете) необходимо иметь:

1. Аварийную радиостанцию.
2. НЗ (неприкосновенный запас).
3. Ракетный пистолет с сигнальными ракетами.
4. Дымовые шашки.
5. Плавсредства при полете над водной поверхностью.
6. Средства обогрева.
7. Спальные мешки.
8. Медицинскую аптечку.
9. Аварийные топоры (два) на каждом самолете (вертолете).

На КП и РП должны находиться дополнительный комплект вышеуказанного имущества, который предназначается для сброса экипажу, терпящему бедствие.

Экипажи поисково-спасательный самолетов (вертолетов) должны

иметь жопуск к внеграссовым полетам и производству посадок на площадки, подобранные с создуха, члены экипажа должны быть подготовлены к оказанию первой медицинской помощи.

РП и начальник станции, принявшие сигнал бедствия, обязаны немедленно привести в действие все средства связи и выслать или перенацелить поисково-спасательный самолет (вертолет).

РП, получив сигнал бедствия, донесение о потере связи с экипажем, об аварии или вынужденной посадке вне аэродрома, обязан:

- уточнить район и характер происшествия и передать информацию поисково-спасательным самолетам (вертолетам), одновременно доложить командиру отряда при нахождении его на другой точке;
- в случае происшествия в районе аэродрома необходимо выслать на вездеходе поисково спасательную группу;
- осуществлять непрерывное руководство самолета (вертолетами) и поисково-спасательной группой.

Экипаж поисково-спасательного самолета (вертолета) перед взлетом на поиск обязан уточнить:

- время и район приземления, возможные частоты радиосвязи о нем;
- количество членов экипажа и членов экспедиции на самолете терпящим бедствие;
- порядок поиска, оказания помощи и спасения пострадавших;
- метеообстановку района поиска;
- взаимодействие и связь с другими самолетами (вертолетами) и командам, участвующим в поиске и спасении.

При обнаружении экипажа (самолета), терпящего бедствие, командир экипажа поисково-спасательного самолета (вертолета) обязан:

- оценить обстановку;
- уточнить характер бедствия, место обнаружения и состояние экипажа и доложить об этом РП;
- произвести при необходимости сброс комплекта спасательного имущества;
- при возможности - произвести посадку и оказать помощь пострадавшим.

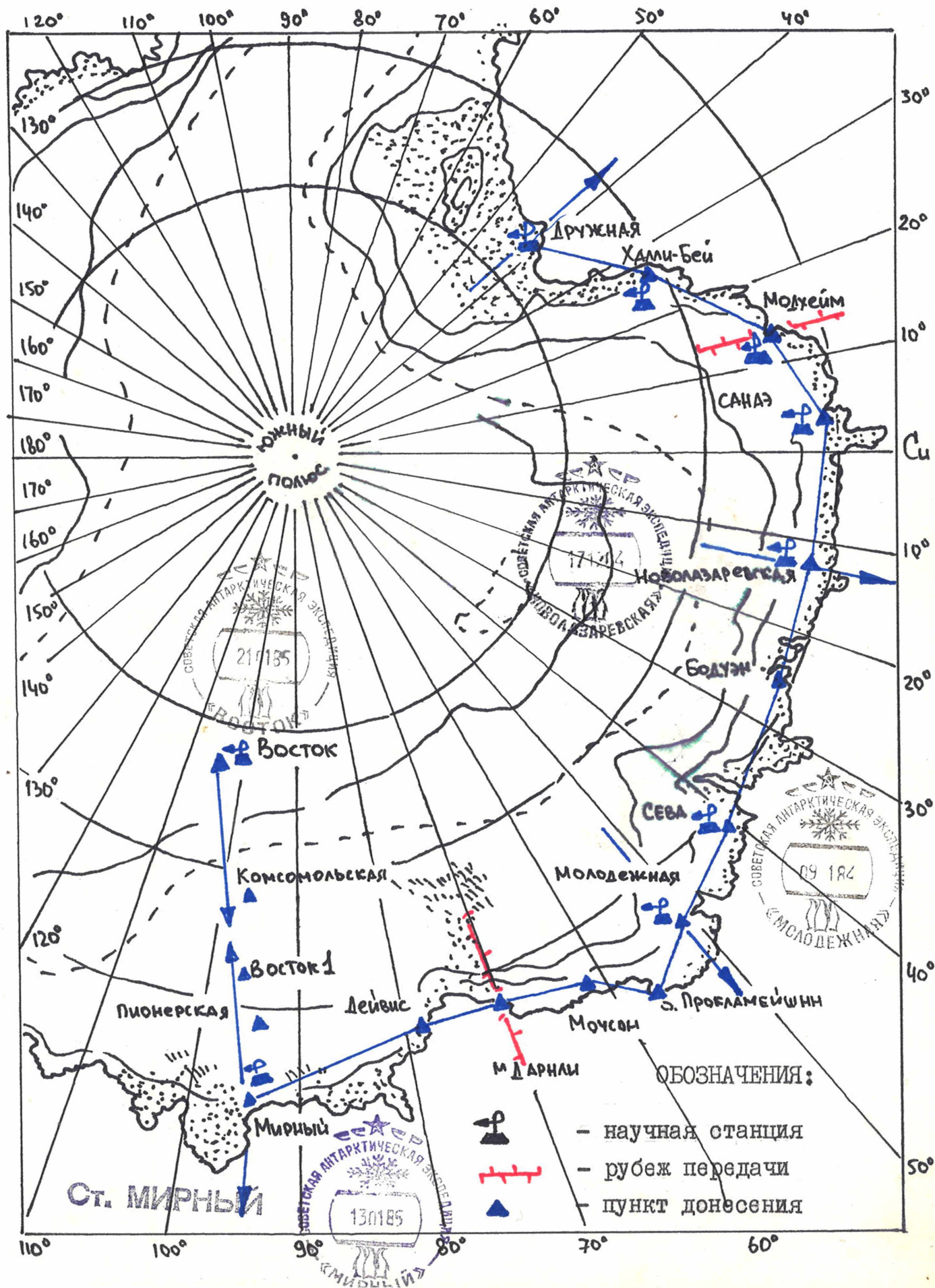
Экипаж поисково-спасательного вертолета при обнаружении терпящих бедствие на воде или на местности, непригодной для посадки, подъем на борт пострадавших производит на режиме висения, используя для подъема лебедку или трап.

Эвакуация самолета с места приземления или подготовку его к вылету с места вынужденной посадки производит инженерно-техническая группа, назначенная приказом командира отряда.



Приложение № I

АЭРОДРОМЫ, МАРШРУТЫ ПОЛЕТОВ И ПУНКТЫ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ДОНЕСЕНИЙ
ПРИ ПОЛЕТАХ В АНТАРКТИДЕ



Приложение Ia

Утверждаю:

Заместитель Министра
гражданской авиации

Ю.Мамсуров

II.09.1973 г.

ТАБЕЛЪ

бортового снаряжения самолетов и вертолетов, выполняющих полеты в Арктике и Антарктике.

[illegible]

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16. Ракеты ПАР-8		I	I	I	I	I	I	I	I	10
17. Плот СП-12		-	-	I	-	-	-	-	I	65
18. Лодка ЛАС-5			г и д р о							30
19. Спасательные жилеты по числу лиц на борту		-	-	I	-	-	-	-	I	15
20. Чехлы моторные I комплект		I	I	I	I	I	I	I	I	15
21. Щиты ветровые I комплект		-	I	-	-	I	-	-	-	15
22. Лобовые щитки		I	I	I	-	I	-	-	-	6
23. Снаряжение (мешок № 1)		-	I	I	-	I	-	I	I	8
24. Снаряжение (мешок № 2)		-	I	I	-	I	-	I	I	18
25. Радиолокатор Р03-1, РПСН-3/2		-	-	I	-	-	-	-	-	
26. Аппаратура "Ладоба", "Неон"		-	-	I	-	-	-	-	-	
27. Палатка КПП-1		I	при автономном базировании на льду							100
28. Баллон с газом и газовая горелка		2	при автономном базировании на льду							40
29. Мешки спальные (по числу лиц на борту)		I	I	I	I	I	I	I	I	5
30. Лыжи спортивные 3 комплекта		-	I	-	-	I	-	I	-	10
31. Канистра с Б-70		-	-	-	-	-	-	I	-	20
32. Дымовые шашки		I	I	I	I	I	I	I	I	1,5
33. Карабин с патронами		I	I	I	I	I	I	I	I	4,5
И Т О Г О :		205,5	574,5	500,5	407	146	496	393		
				161						

Содержание мешка № 1 :

- | | | |
|---------------------------|---|-------|
| 1. Ведро оцинкованное | - | I шт. |
| 2. Чайник 3-х литровый | - | I шт. |
| 3. Кастрюля 5-ти литровая | - | I шт. |
| 4. Миска | - | 7 шт. |
| 5. Сковородка | - | I шт. |
| 6. Нож кухонный | - | I шт. |

Содержание мешка № 2 :

- | | | |
|---|---|-------------|
| 1. Лопата | - | I шт. |
| 2. Топор | - | I шт. |
| 3. Пешня по | - | I шт. |
| 4. Ножовка по дереву | - | 2 шт. |
| 5. Шины медицинские | - | 2 шт. |
| 6. Рыболовные принад-
лежности (леска,
блесны, крючки рыбо-
ловные разные) | - | I
компл. |

Примечание: Аварийно-спасательное снаряжение воздушных судов комплектуется, исходя из маршрута полета, выполняемого задания.

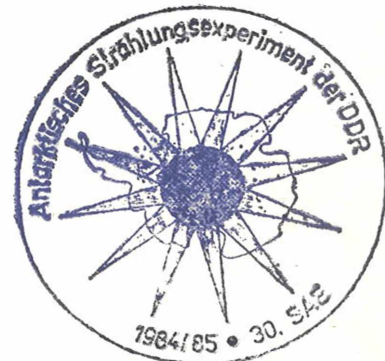


Приложение № 2



Характеристика научных станций

№ п/п	Название станции	Координаты	Зимовочный состав	Постоянно базируемые самолеты
I.	Антарктический метеорологический центр Молодежная	ШЮ = 67°40', ДВ = 45°51', ВНУМ = +40м	96 чел., в т.ч. 3 авиаспец.	4 ИЛ-14
2.	НС Мирный Ст. МИРНЫЙ	ШЮ = 66°33', ДВ = 93°01', ВНУМ = +35м	57 чел., в т.ч. I авиаспец.	
3.	НС Восток	ШЮ = 78°28', ДВ = 106°48', ВНУМ = +3488м	26 чел.	
4.	Новолазаревская	ШЮ = 70°46', ДВ = 11°50', ВНУМ = +102м	16 чел.	
5.	НС Беллинсгаузен	ШЮ = 62°12', ДЗ = 58°56', ВНУМ = +16м	16 чел.	
6.	НС Ленинградская	ШЮ = 69°30', ДВ = 159°23', ВНУМ = +300м		
7.	НС Дружная (база)	ШЮ = 77°31', ДЗ = 40°11', ВНУМ = +40м		
8.	НС Русская	ШЮ = 74°42', ДВ = 136°51', ВНУМ = +100м		





Приложение № 3

МИРНЫЙ
(Антарктида)

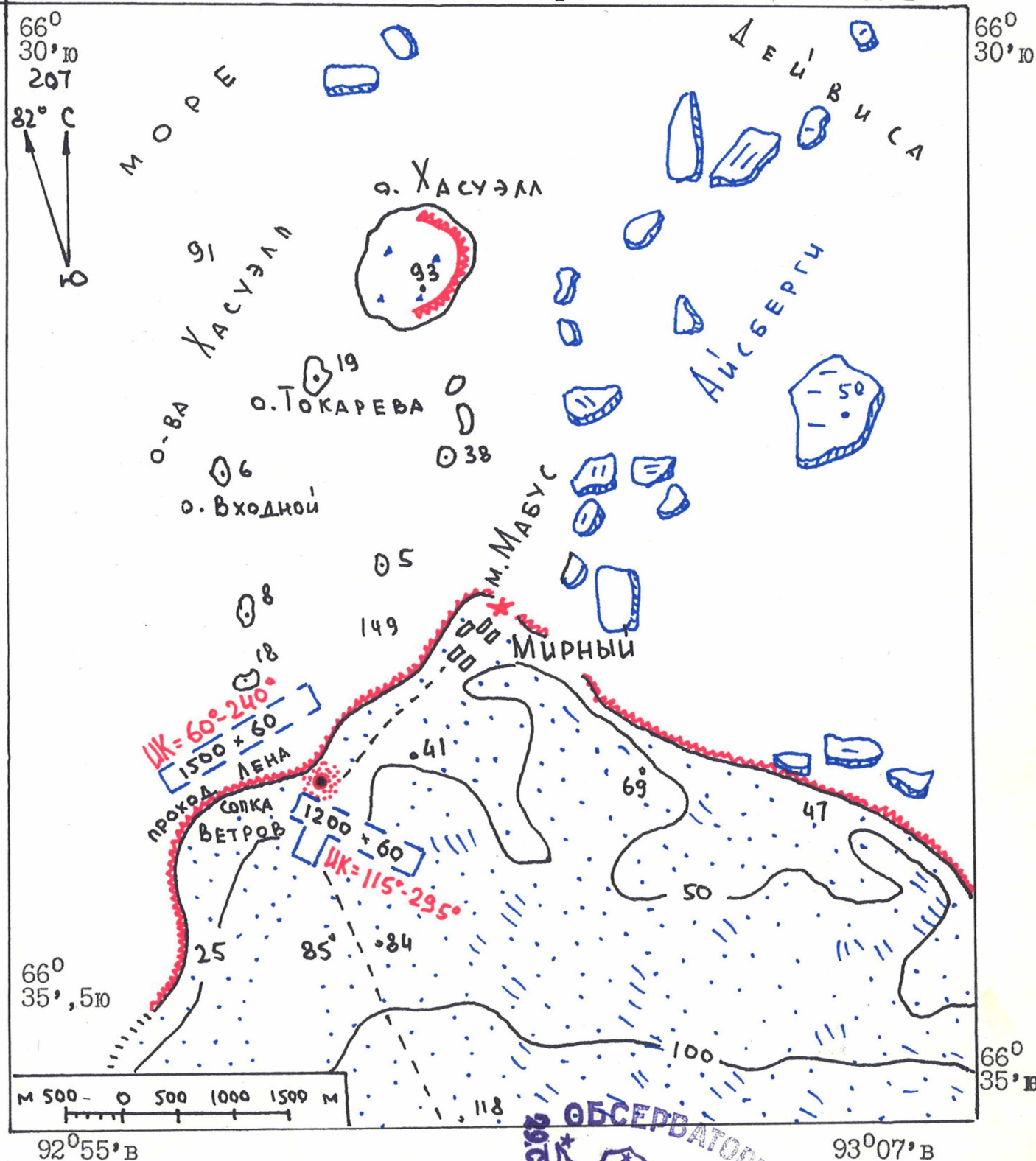


К Р О К И

92°55'6

Превышение над уровнем моря + 35м

93°07'В





МОЛОДЕЖНАЯ
(Антарктида)

К Р О К И

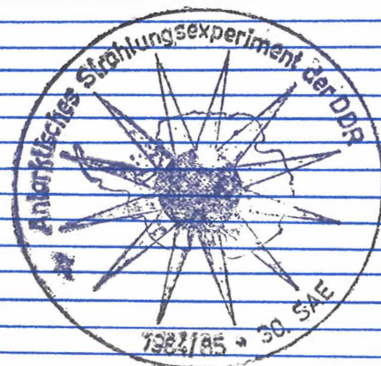
45°45'В

Превышение над уровнем моря + 270м

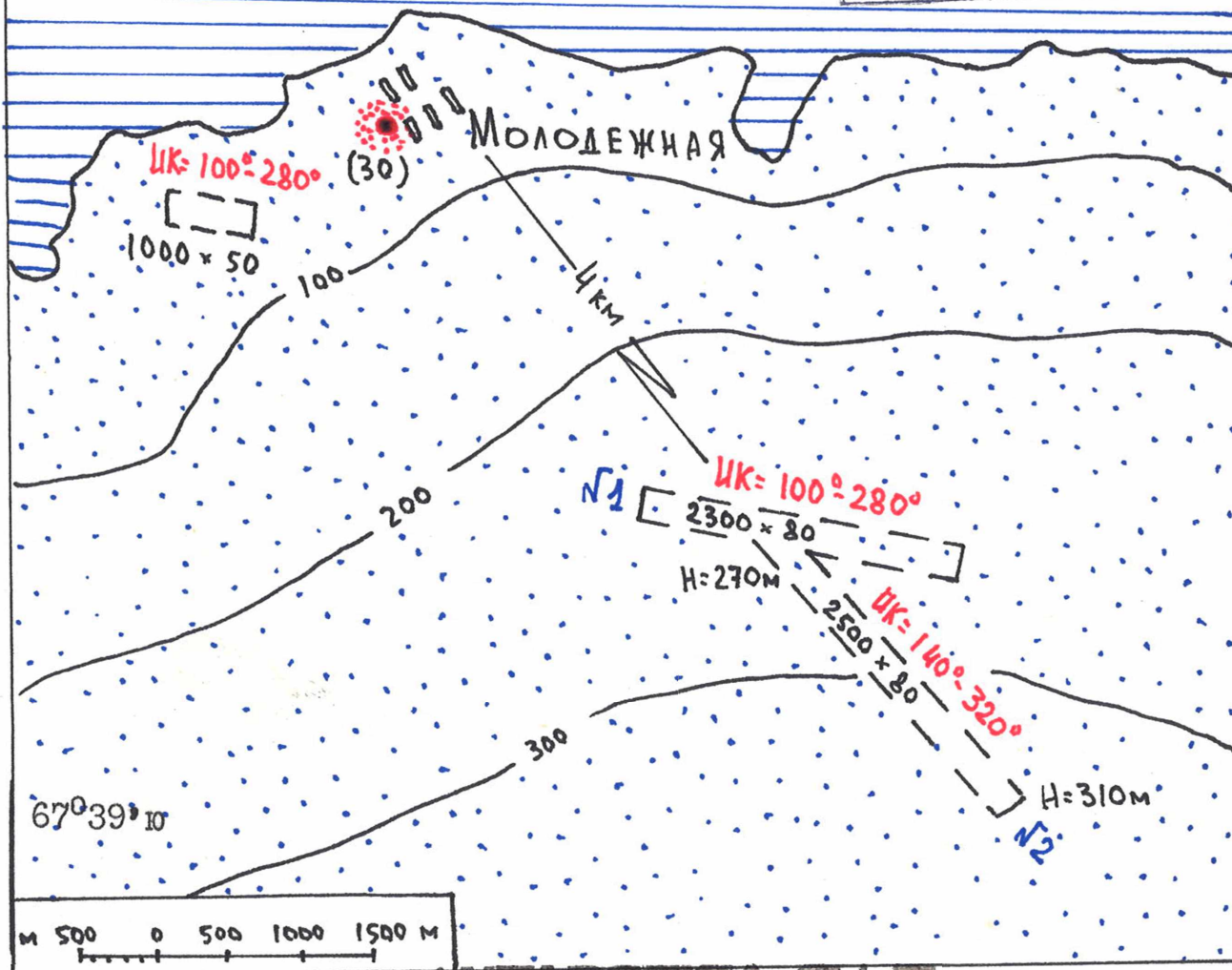
45°59'В

67°
39' Ю

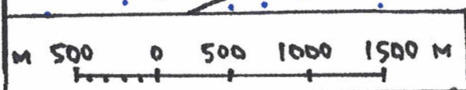
48° C
↑
↑
Ю



67°
39' Ю



67°39' Ю



45°45'В

45°59'В

67°
43' Ю



Приложение № 5

ВОСТОК
(Антарктида)



К Р О К И

106°40'5в Превышение над уровнем моря + 3488м

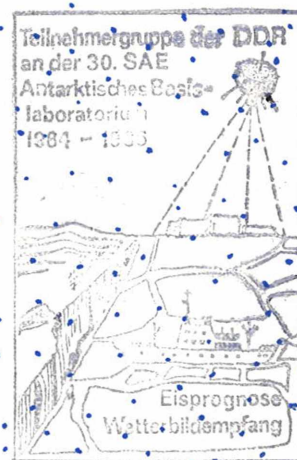
107°03'5в

78°
24'3в

78°
24'3в

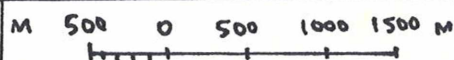


ВОСТОК



78°29'7ю

78°
29'7к



106°40'5в

107°03'5в

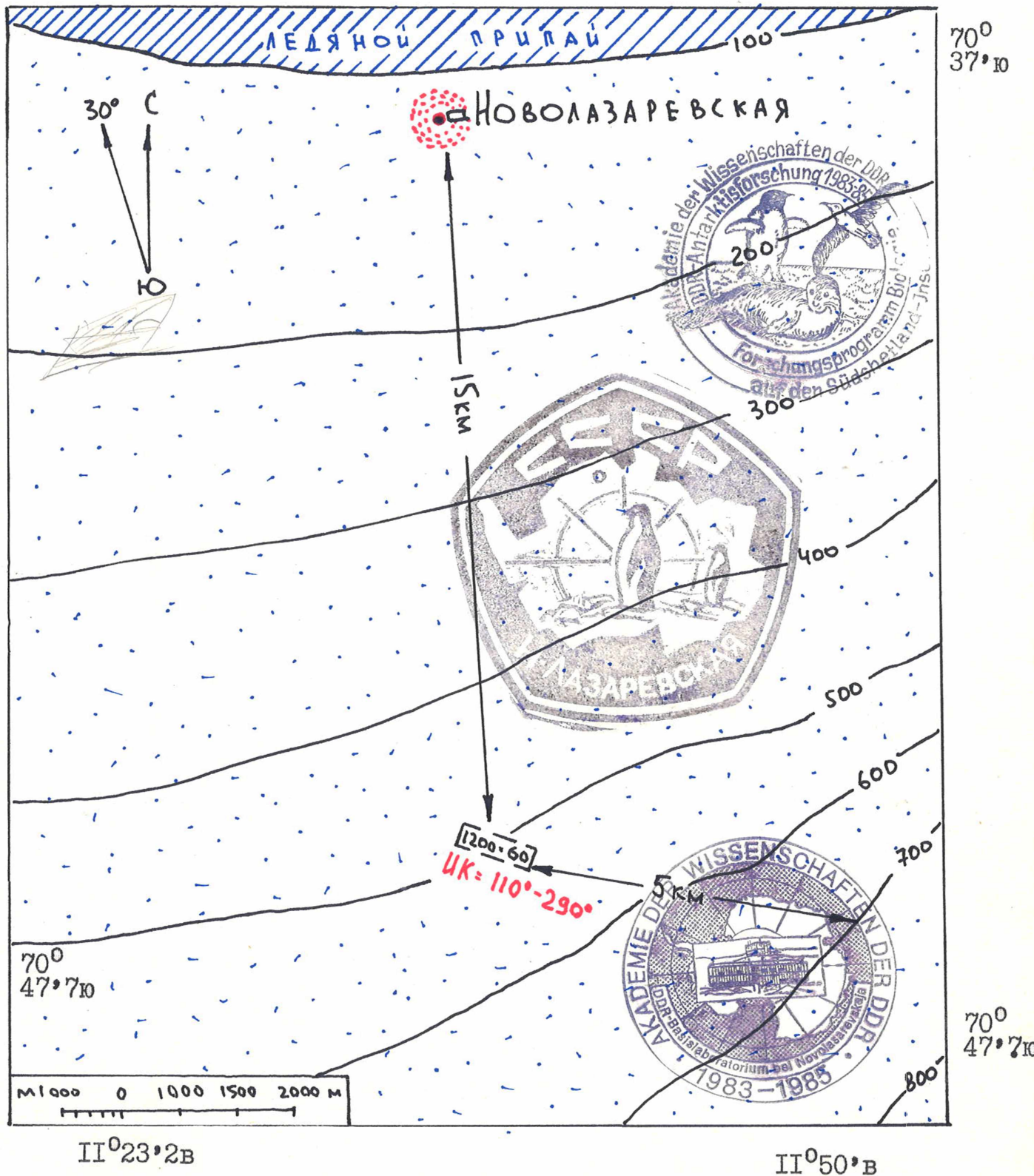




НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ
(Антарктида)

К Р О К И

70°37'ю II°23'2в Превышение над уровнем моря +500м II°50'в





К Р О К И

40°16'з Превышение над уровнем моря + 40м

40°07'з

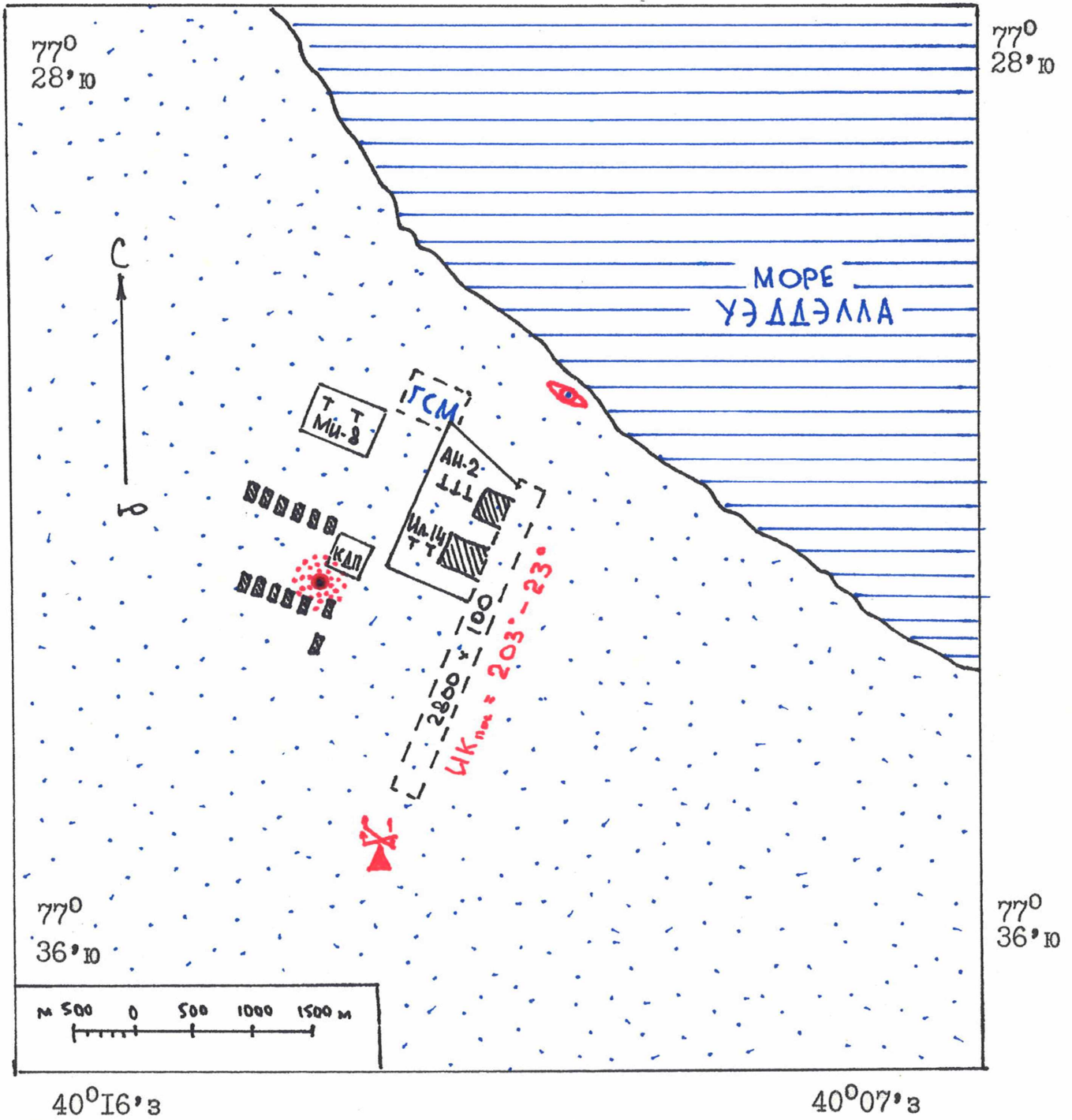


СХЕМА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АЭРОДРОМОВ АНТАРКТИКИ

МОЛОДЕЖНАЯ

А М Ц

Синоптическое бюро
Радиозондирование
Сбор метеоинформации
и передача
Обеспечивает выезд техника-наблюдателя на аэродром для производства наблюдений во время полетов

НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ

Гидрометстанция
Два техника-наблюдателя
Прогнозами обеспечивает АМЦ Молодежная.
Производит метеорологические наблюдения

МИРНЫЙ

Гидрометстанция
Три техника-наблюдателя
В период полетов один синоптик
Инженер-аэролог
Два техника-аэролога
Обеспечивают прогнозами погоды полеты авиации и передают прогнозы на Восток. Радиозондирование. Наблюдения за погодой у ВПП.

Промежуточная база
(проект)

ВОСТОК

Один техник-наблюдатель
Производит наблюдения за погодой.
Прогнозами обеспечивает синоптик из Мирного.

ДРУЖНАЯ

В период летной работы один синоптик и один техник-наблюдатель.
Обеспечивают прогнозами полеты авиации.
Производят метеорологические и аэрологические наблюдения у ВПП

Полевые площадки
информаторы о погоде

ЛЕНИНГРАДСКАЯ

Гидрометстанция
Два техника-наблюдателя
Полеты на вертолетах с морского судна на континент в районы Лазаревской производят по фактической погоде (250-300км).

СВОДНЫЙ ПЛАН КОНТРОЛЯ

№ п/п	Пункты взлета, пос.	Пункты обязат. докл.		Пионер- ская	Восток-I	Комсо- мольская	Дейвис	МЫС Дарли	МЫС Моусон	МЫС Баттер- би	Сёва	Бодуэн
	Мирный	ВЗЛ.	10.00	900 м 10.50	900 м 11.20	900 м 13.00						
		ПОС.	17.30	900 м 17.20	900 м 16.10	900 м 15.10						
	Восток	ВЗЛ.				14.00						
		ПОС.				13.10						
	Мирный	ВЗЛ.										
		ПОС.										
	Молодежная	ВЗЛ.										
		ПОС.										
	Молодежная	ВЗЛ.										
		ПОС.										
	Новолазарев- ская	ВЗЛ.										
		ПОС.										

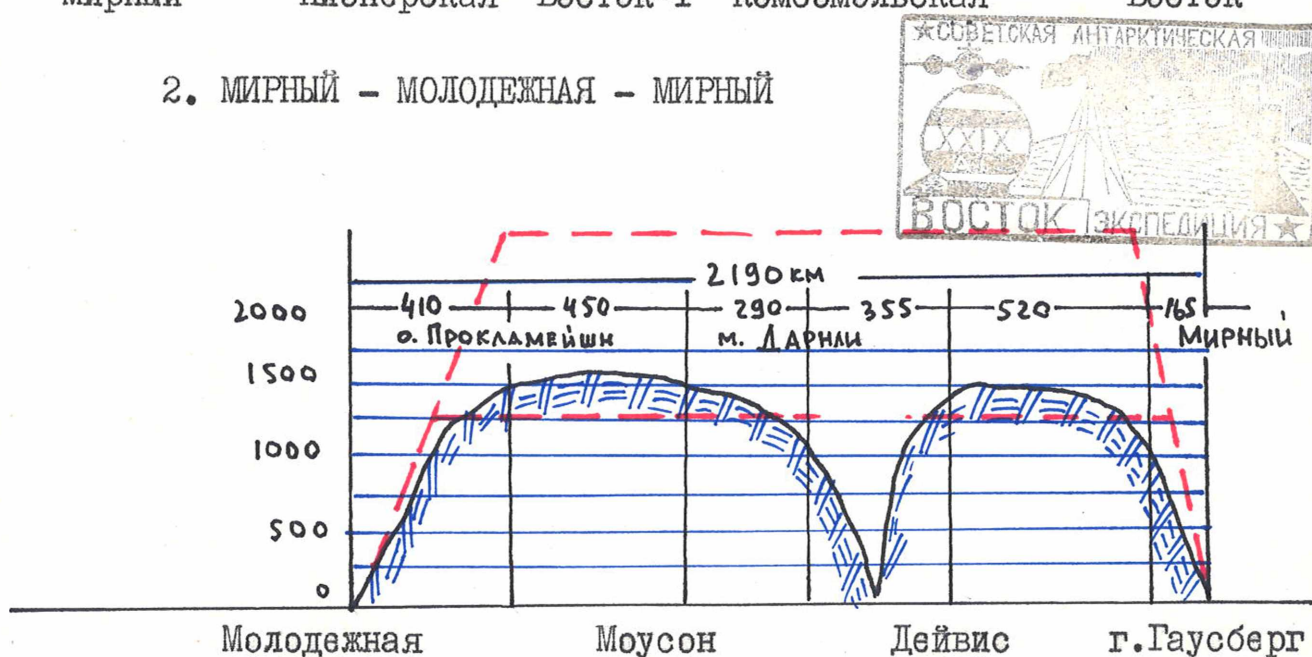
ПРИМЕЧАНИЕ: В числителе ставится высота полета, в знаменателе - время пролета. ➡// обозначает конец связи

ПРОФИЛЬ
РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ ПО МАРШРУТАМ:

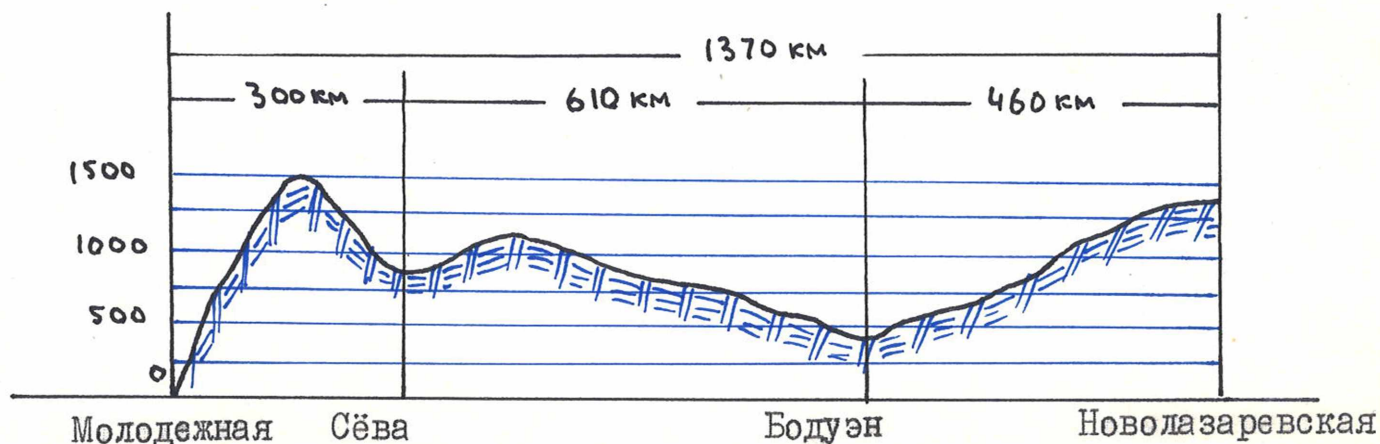
1. МИРНЫЙ - ВОСТОК - МИРНЫЙ



2. МИРНЫЙ - МОЛОДЕЖНАЯ - МИРНЫЙ

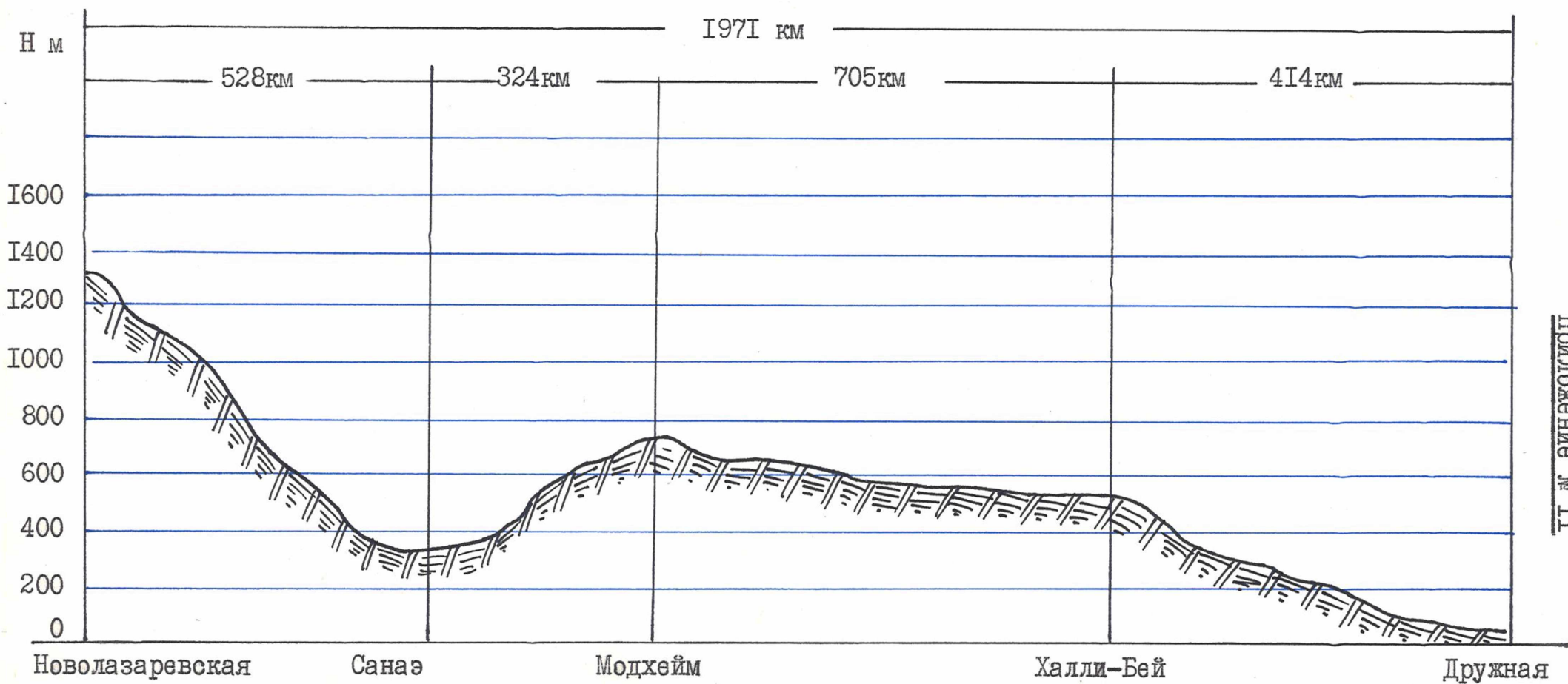


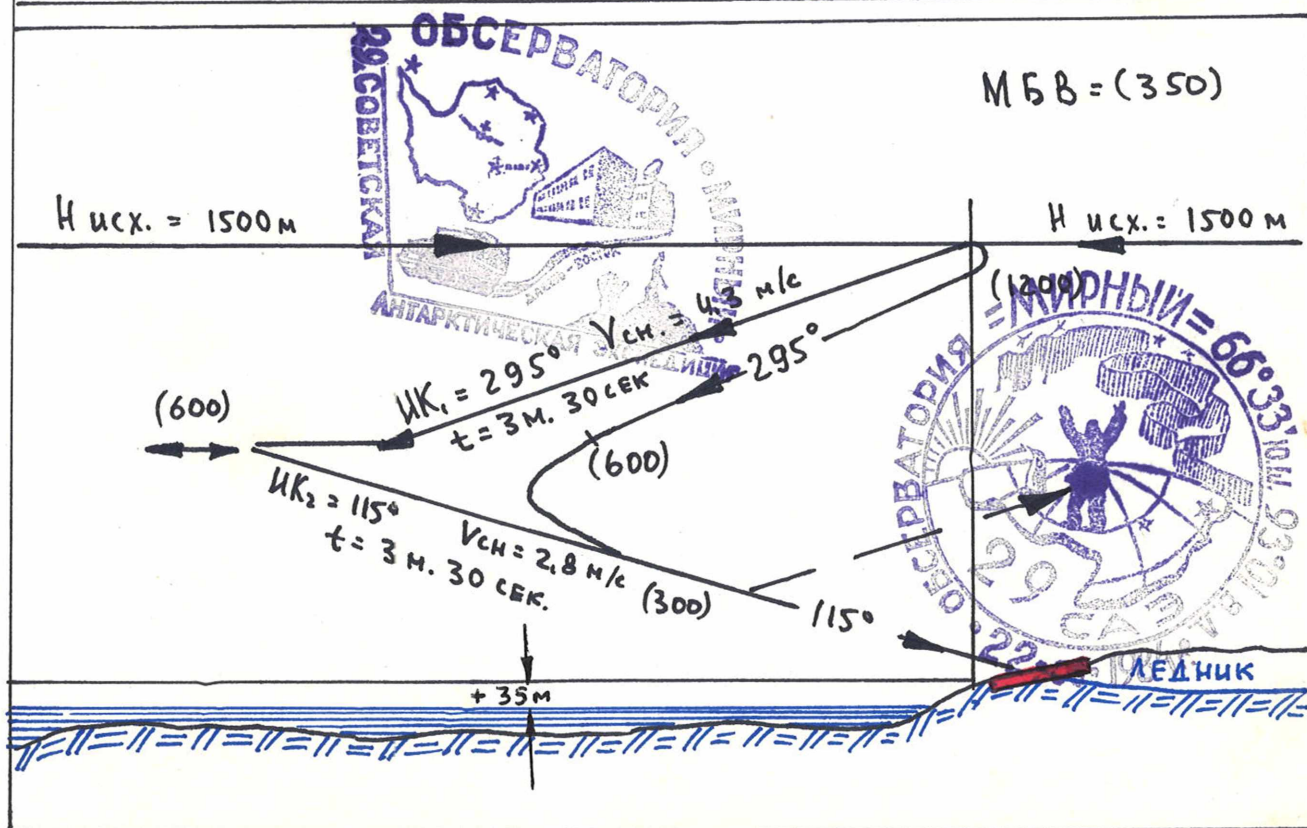
3. МОЛОДЕЖНАЯ - НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ - МОЛОДЕЖНАЯ

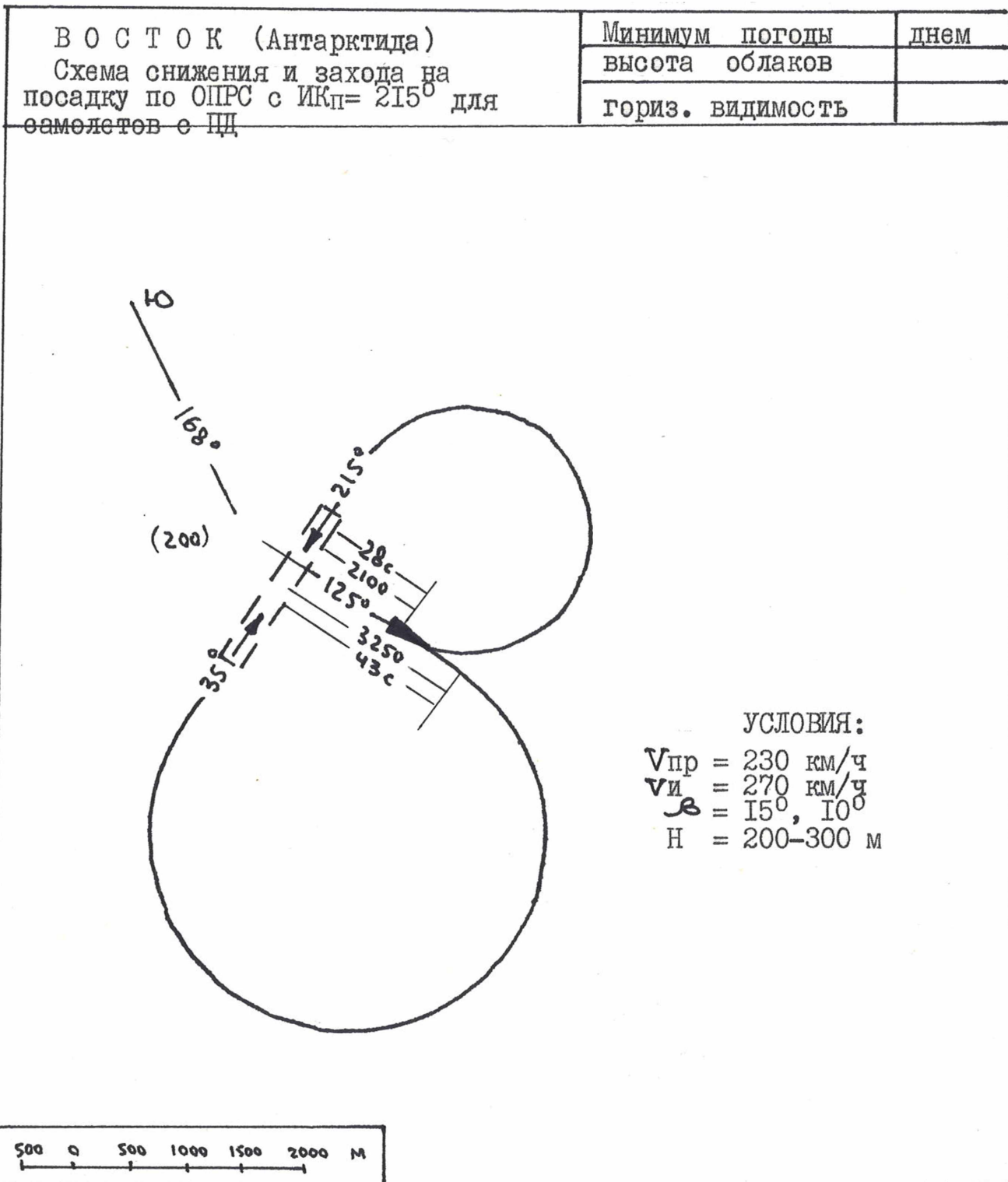


ПРОФИЛЬ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ ПО МАРШРУТУ:

НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ - САНАЭ - МОДХЕЙМ - ХАЛЛИ-БЕЙ - ДРУЖНАЯ

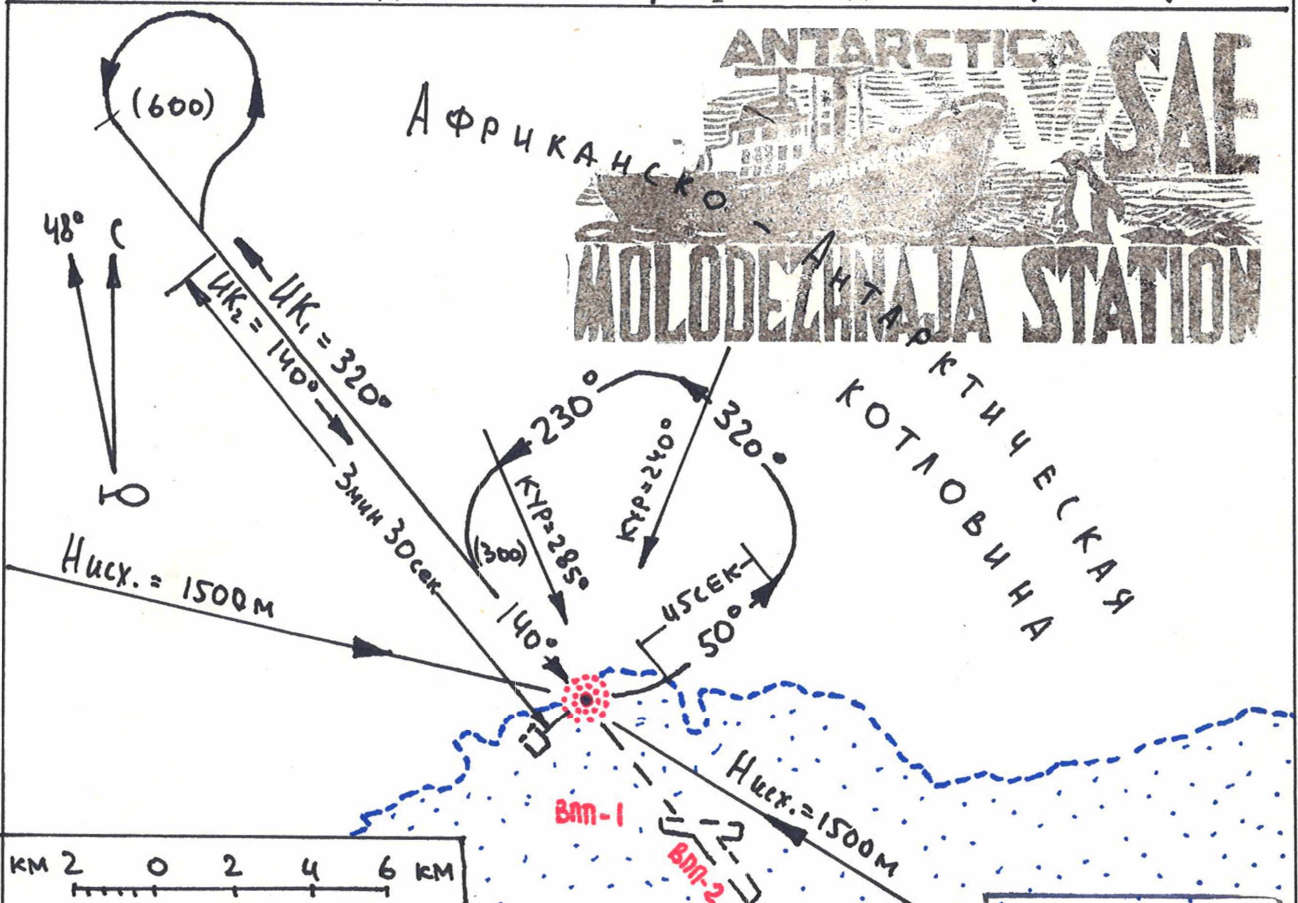




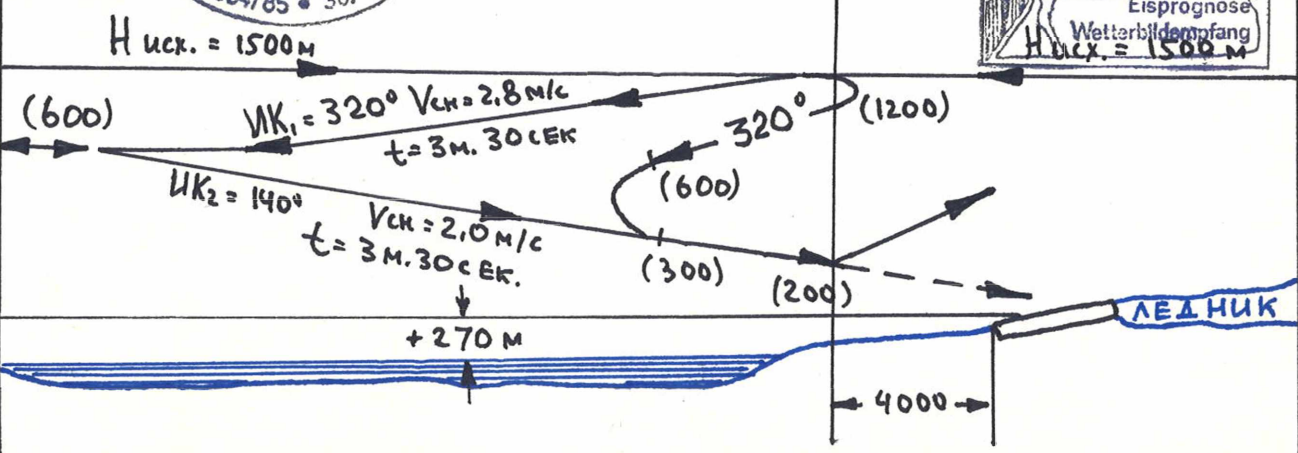


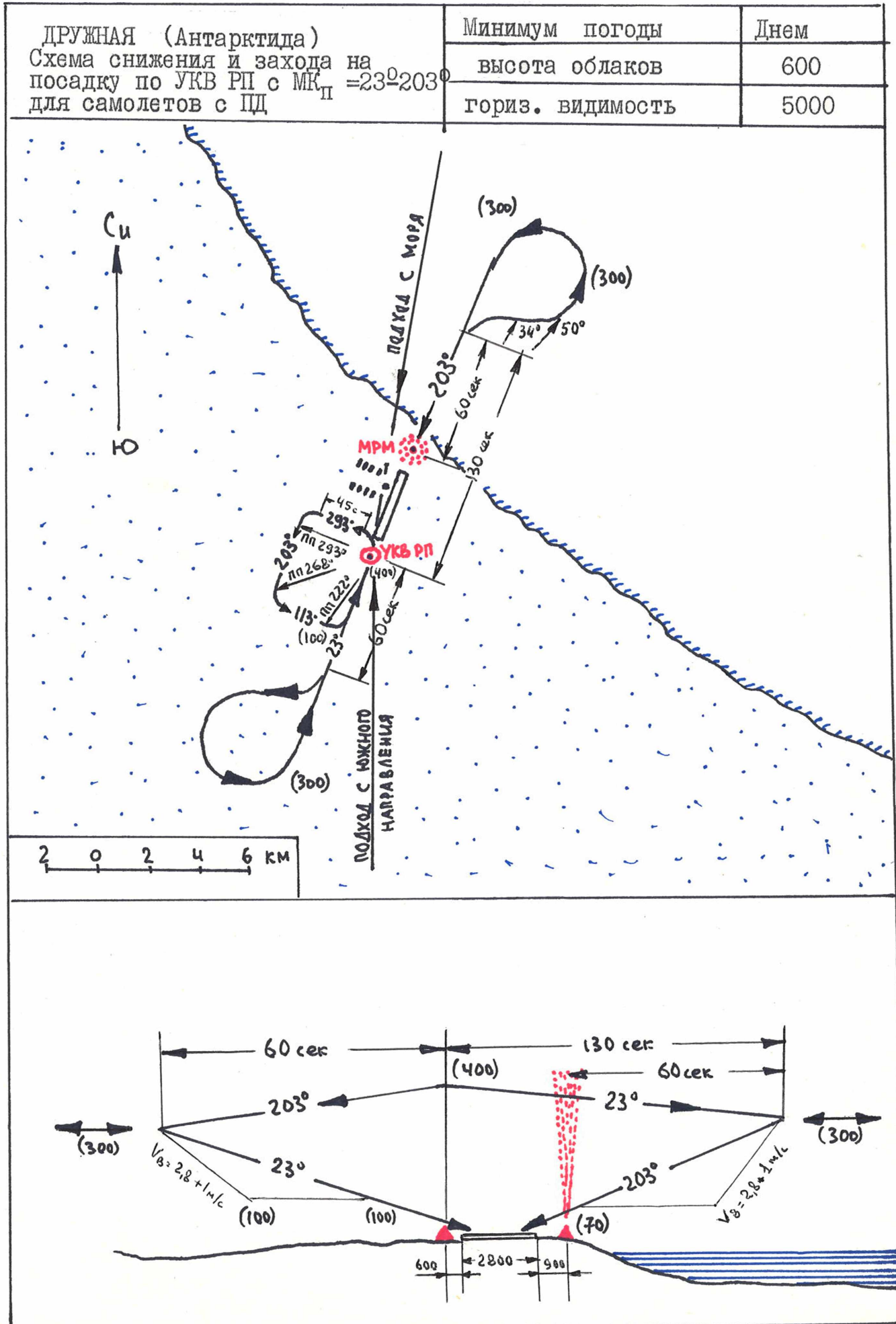


МОЛОДЕЖНАЯ (Антарктида) Схема снижения и захода на посадку по ОПРС с ИК _П = 140° для самолетов с ПД	Минимум погоды	днем	ночью
	высота облачность		
	гориз. видимость		



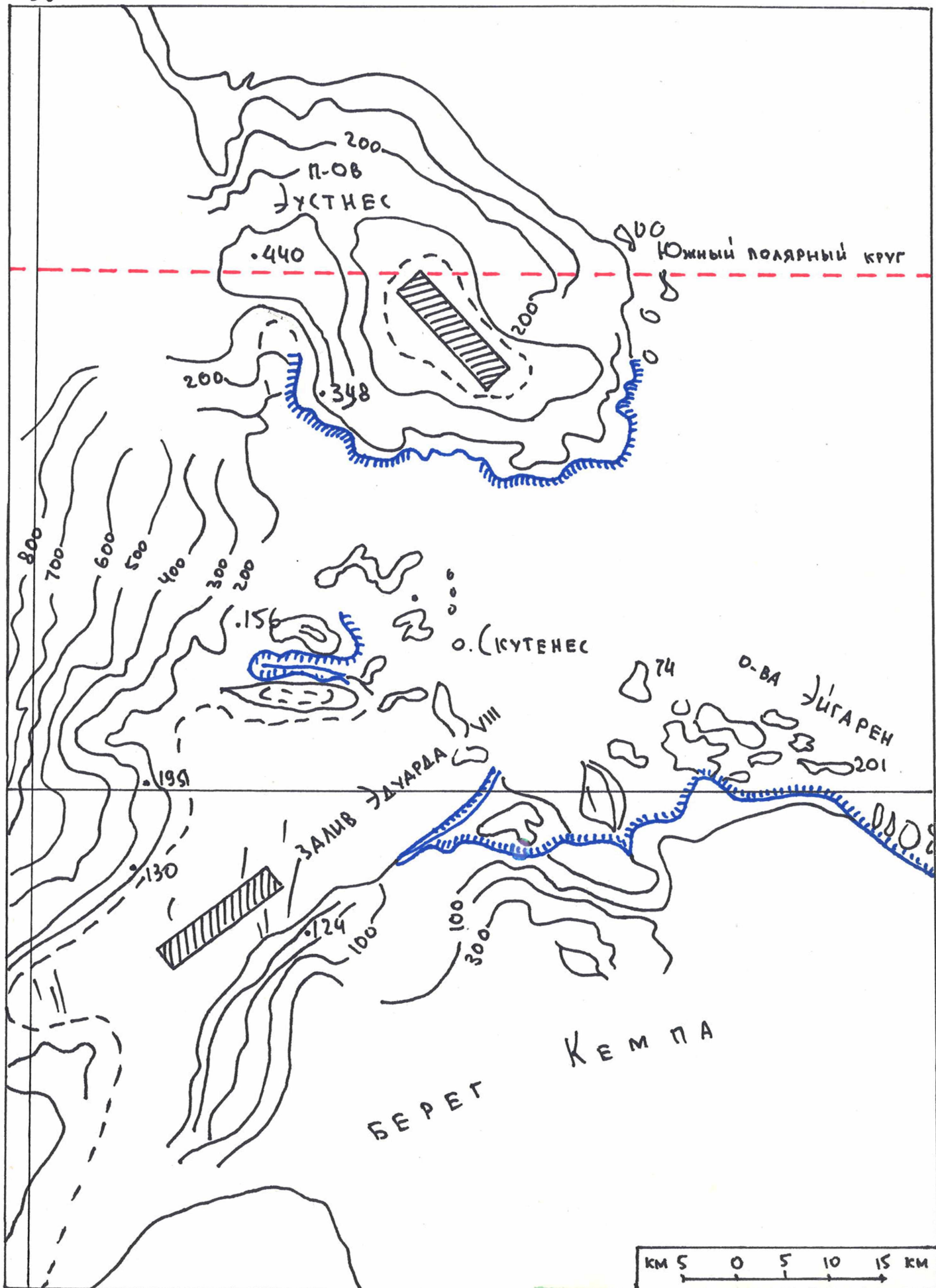
Скорость снижения при построении коробочки — 2,5 м/сек



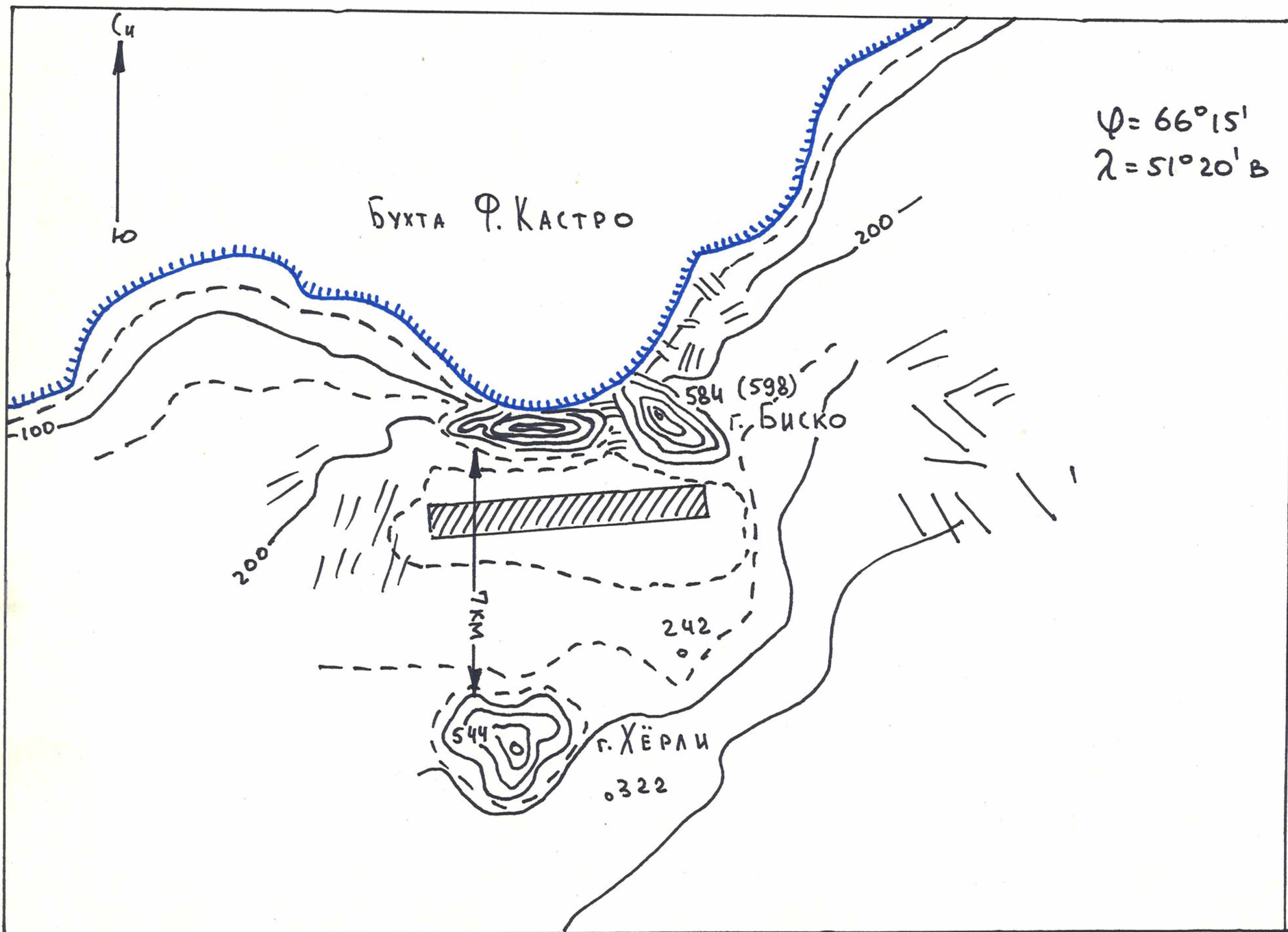


ПЛОЩАДКИ района залива ЭДУАРДА VIII

56°



Площадка у горы Биско (к р о к и)



A hand-drawn map of a coastal area, likely in the Arctic region, showing contour lines and various geographical features. The map is oriented with North at the top. Key features include:

- Geographical Labels:**
 - ЗАЛИВ ЛЮТЦОВХОЛЬМ** (Luttschovholm Bay) at the top left.
 - ЗАЛИВ ХАВСБОТН** (Havsbotten Bay) at the bottom left.
 - ЛЕДН. (КАЛЕН)** (Ice (Calen)) near the center.
 - ЛЕДН. (СИРАСЕ)** (Ice (Sirase)) at the bottom left.
 - БУХ. БРЕЙДВОГ** (Fjord Breidvåg) near the center.
 - П-ОВ (КАРВАНЕС)** (Island (Karvanes)) at the top right.
 - МОЛОДЕЖНУЮ** (Molodzhnyu) on the right side.
- Contour Lines:**
 - 180, 210, 230, 250, 300, 350, 400, 500, 600.
- Other Features:**
 - A dashed line labeled **НА КОРОЛЬ БОДУЭН** (To King Boduén) runs horizontally across the middle.
 - A dashed line labeled **ИЗ (ЕВЫ)** (From (Evy)) runs vertically in the center.
 - A hatched rectangular area is located near the center, between the 250 and 400 contour lines.
 - A small inset map in the top right corner shows the location of the main map area within a larger geographical context.
- Scale:** A scale bar at the bottom left indicates distances in kilometers (KM) from 0 to 9.
- Coordinates:** The map includes latitude and longitude markings: $39^{\circ}00'$ at the top, $69^{\circ}40'$ on the left, and $13^{\circ}00'$ at the bottom.



Средства связи и самолетовождения

Наименование, особенности работы	Тип передачи	Позывные	Частоты в кГц	
I	2	3	4	5

Обсерватория "Молодежная"

К Р С	A3	Рубин	124000	
С Р С , дает пеленги	A3, AI	Рузу	4610	
О П Р С	AI	ЦЖ	410	
Аварийная УКВ р/ст.	A3	Рубин	121500	



Станция Дружная

К Р С, дает пеленги	A3	Надежда-2	126400	
С Р С	A3	Надежда-2	2896	Запасные частоты
	AI	ЕБХ	2896	6760, 5
УКВ р/маркер МКП=203°		100 точек в минуту		11256, 5
Аварийная УКВ р/ст.	A3	Рубин	121500	аварийная
О П Р С	AI	Нажатие	410	4364

Станция Мирный Ст. МИРНЫЙ

К Р С	A3	Рубин	124000	
Аварийная р/ст.	A3	Рубин	121500	
С Р С, дает пеленги	A3			
	AI	УФЕ	6460	
О П Р С	AI	ЦЗ	400	
С Р С	A3	Рубин	700	



Станция Восток

С Р С	A3	Рубин	7665	
	AI	РКИС	13385	



Станция Новолазаревская

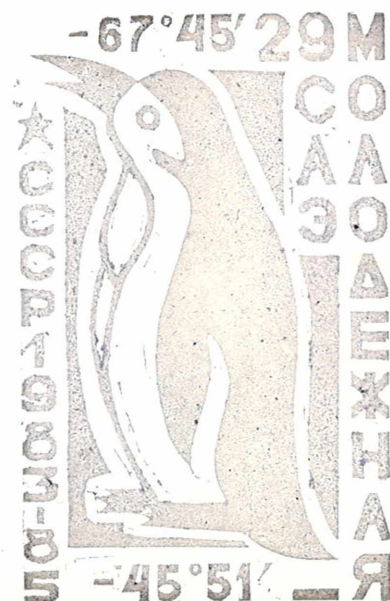
С Р С	A3	Рубин	7655	
	AI	УДЫ	13385	



I	2	3	4	5
<u>Иностранные Р Т С</u>				
			самолет	земля
<u>С ё в а</u>				
С Р С	AI	ИГХ	4610	4540
О П Р С	AI		390	390
<u>Моусон</u>				
С Р С	AI	ЖЛЖ	4610	4540
О П Р С	AI		400	400
<u>Дейвис</u>				
С Р С	AI	ЖЛЗ	4610	4540
О П Р С	AI		392	392

Примечание: В связи с постоянным изменением положения ледового щита (купола) расстояния указанных РТО и связи относительно ВШ могут изменяться.

В связи с этим ежегодно рекомендуется уточнять эти расстояния.



XII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИЛОТИРОВАНИЮ САМОЛЕТА ИЛ-14 НА ЛЫЖНОМ ШАССИ

Подготовка к полету и его выполнение производятся в основном согласно "Руководства по летной эксплуатации и пилотированию самолета Ил-14 с двумя двигателями АШ-82Т", но:

I. РУЛЕНИЕ

Самолет строгивается с места на режимах работы двигателей: $n = 2000-2200$ об/мин на неукатанном снегу и $n = 1800-2000$ об/мин на укатанном снегу.

Если самолет не строгивается с места на взлетной мощности, рекомендуется "раскачать" его движением штурвала "на себя" и "от себя", а также попеременным изменением оборотов винта левого и правого двигателей.

Примечание: После длительных стоянок с выпущенными тормозными гребенками возможно вмерзание последних в лед. После снятия со стояночного тормоза перед выруливанием усилий пружин для уборки гребенок может не хватить в результате их зацепления за снег или лед - самолет не сможет стронуться с места. Для устранения этого конструктивного недостатка техническому составу перед запуском двигателя экипажем необходимо посредством отвертки или небольшого ломика вернуть шток тормозного цилиндра в исходное положение.

При длительных стоянках, при перепаде температур воздуха нижняя плоскость лыж вмерзается в снежную поверхность - к ней примерзает "снежная борода". В этих случаях ударами по скуле лыжи кувалдой следует несколько раз переместить лыжу влево-вправо, добиваясь свободного перемещения.

Если все предпринятые меры не дают положительного результата, то следует прибегнуть к помощи трактора, а в полевых условиях - подрезать снег под лыжей тонким тросиком. Режим двигателей при рулении зависит от плотности, укатанности снежного покрытия.

Самолет обладает достаточной проходимостью при рулении по рыхлому и твердому снегу с высотой неровностей до 25-30 см. При рулении необходимо следить, чтобы лыжи не наезжали на острые твердые предметы (камни, металлические предметы), которые могут задрать второпластовый полоз.

Маневренность при рулении обеспечивается применением тормозов и ассиметричной тяги двигателей. Эффективность тормозов на плотном снеге достаточная. Следует заметить, что начало торможения происходит с небольшим запаздыванием. Тормоза в комплексе с ассиметрич-

ной тягой вполне обеспечивают безопасность движения вблизи препятствий и быструю остановку. Рулить на лыжном шасси следует на малых скоростях, избегая "юза".

Значительно усложняется руление при ветре более 10 м/сек и на чистом льду. Трудности при этом устраняются тренировкой на рулении между специально расставленных флажков.

На неровных аэродромах типа Нижнего (Молодежной), Новолазаревской руление чрезвычайно затрудняется уклонами. Надо помнить, что нос самолета разворачивается всегда на бугор. Чтобы сохранить прямолинейность необходимо пользоваться ассиметричной тягой, элеронами и тормозами.

2. ВЗЛЕТ

На ВПП с укатанным снежным покровом взлет выполняется в соответствии с рекомендациями для колесного варианта шасси. Следует только иметь в виду, что при подъеме носового колеса на разбеге усилия на штурвале больше, чем при взлете на колесном шасси. Это связано с большими силами сопротивления движению лыж — при этом добавляется пикирующий момент от амортизаторов-стабилизаторов лыж. Чтобы разгрузить переднюю ногу шасси рекомендуется штурвал полностью брать "на себя" в самом начале устойчивого разбега.

В момент подъема передней лыжи сопротивление движению лыж резко уменьшается, что приводит к "забросу" по углу атаки и может привести к преждевременному отрыву самолета на малой скорости, поэтому в момент подъема передней носовой лыжи необходимо небольшой отдачей штурвала "от себя" упредить стремление самолета увеличить угол атаки и преждевременный отрыв.

Самолет Ил-14 на лыжном шасси при $G = 17500$ кг в нормальных условиях на укатанной ВПП имеет следующие взлетные характеристики:

L разб. на взл. режиме ($\delta_s = 0$) — 500м;

L разб. на номинале ($\delta_s = 0$) — 550-600м.

При понижении температуры снега ниже -30°C , когда резко возрастает коэффициент трения скольжения, что наблюдается в Антарктиде, длина разбега на укатанной ВПП резко увеличивается:

V отр. на взл. режиме ($\delta_s = 0$) — 145-150 км/час;

V отр. на номинале ($\delta_s = 0$) — 160 км/час.

На ВПП с целинным снежным покровом при взлете образуется колея от лыж и создается большое сопротивление движению, а передняя лыжа зарывается в снег. Если снег очень рыхлый, то при взлете на взлетном режиме работы двигателей самолет набирает скорость только до 80-90 км/час и взлет очень затруднен, а иногда и невозможен. В таких случаях перед взлетом рекомендуется предварительно накатать полосу, для чего прорудить 3-4 раза в направлении взлета.

Примечания:

Часто на береговых площадках свежесвыпавший снег не утрамбовывается - он сыпуч, от неоднократного прорудивания колес становится все глубже и глубже, а след от лыж засыпается, сравнивается с сыпучим снегом. Получается углубленная траншея с очень разрыхленным снегом, в которой лыжи вязнут. В таких случаях приходится взлетать по целине, используя небольшую уплотненную снежную корку.

Ввиду большого сопротивления движению лыж, а также за счет момента от стабилизирующих амортизаторов - на разбеге создается дополнительный пикирующий момент, затрудняющий подъем передней ноги. Поэтому на взлете с целинного снега необходимо создавать более заднюю центровку - около 20% САХ, что позволит сократить $L_{\text{разб.}}$ и избежать излишних ударов лыж о неровности.

Штурвал берется "на себя" с самого начала устойчивого разбега и удерживается до отрыва передней ноги. В момент отрыва передней ноги "заброс" по углу атаки будет большим, чем при взлете с укатанной поверхности.

Направление в начале разбега до $V = 90-95$ км/час выдерживается изменением мощности двигателей, поскольку тормоза на рыхлом снеге малоэффективны. После приобретения самолетом устойчивого движения по направлению, мощность додается до взлетной. Отрыв передней ноги обычно производится на $V = 110-115$ км/час.

При взлете с целинного снега при $G = 17500$ кг, $t = -15^{\circ}\text{C}$,
 $P = 760$ мм рт.ст. имеем

$L_{\text{разб.}} = 1200\text{м}$, $V_{\text{отр.}} = 145$ км/час.

Взлет самолета Ил-14 в лыжном варианте со взлетной массой 19500 кг, рекомендованной "Заключением:", утвержденным заместителем Министра ГА от 22.10.71 г. и заместителем Министра авиационной промышленности от 25.10.71 г.

При выполнении взлета с весом 19500 кг, необходимо руководствоваться следующим:

- центровка на взлете должна быть 20-21% СА;
- взлет производить с тщательно укатанной ВПП с невыпущенными

закрылками на номинальном режиме двигателей;

- во второй половине разбега на скорости $V = 100$ км/час увеличить режим работы двигателей до взлетного и полностью взять штурвал "на себя";

- на скорости 145-150 км/час выпустить закрылки во взлетное положение на 20° . Скорость отрыва при этом составит 160-165 км/час, а длина разбега в штиль 1000-2200 м.

Потребная длина ВПП на разбеге прерванного взлета при отказе одного из двигателей на разбеге вплоть до момента отрыва самолета (скорость менее 160-165 км/час) в штилевых условиях при $P_0 = 760$ мм рт.ст. и отрицательных температурах наружного воздуха не превышает 1800м.

При продолжении взлета в случае отказа двигателя после отрыва самолета и уборки шасси обеспечивается вертикальная скорость набора высоты у земли порядка 0,9 м/сек.

Вертикальная скорость набора высоты в одномоторном полете на номинальном режиме работающего двигателя при весе 19500 кг на высоте 100м $V_{\text{в}}$ составит 0,3-0,4 м/сек.

Посадочный вес не должен превышать установленного Руководством по летной эксплуатации.

Взлет с довыпуском закрылков.

При взлете с площадок соограниченных размеров рекомендуется производить взлет с довыпуском закрылкой на взлетный угол в процессе разбега, что уменьшает длину разбега на 20%.

Взлет производится на взлетной мощности с полностью взятым "на себя" штурвалом с начала разбега. Закрылки вначале разбега находятся в убранном положении. В момент поднятия передней лыжи штурвал немного придержать и выпустить закрылки $\alpha_z = 20^\circ$. За счет прироста подъемной силы дальнейший разбег самолета происходит с меньшей удельной нагрузкой, что намного уменьшит $V_{\text{отр.}}$ и L разбега. Используя этот метод следует быть внимательным в случаях:

1) за счет резкого увеличения подъемной силы ~~хитчик~~ самолет стремится как-бы "вспухнуть". Это стремление самолета летчик парируется соразмерной отдачей штурвала "от себя".

2) выпуск закрылков приводит к смещению центра давления крыла назад по отношению к центру тяжести, что создает дополнительный пикирующий момент.

Эти два момента могут привести к тому, что самолет отойдет

от снежной поверхности на малой скорости и к повторному касанию передней лыжи снежной поверхности и поломке аэродинамического стабилизатора передней лыжи. Поэтому предложенная техника пилотирования на взлете с выпуском закрылков во взлетное положение в процессе разбега требует от пилота определенного навыка, который может быть получен только в процессе тренировки. Надо помнить, что последний метод взлета эффективен при взлете с внутриконтинентального аэродрома Восток $H_A = 3448 \text{ м} \approx 3500$

Набор высоты, снижение и горизонтальный полет

Пилотирование самолета на режимах набора высоты, горизонтального полета и снижения производится в соответствии с данными разделов "Руководства по летной эксплуатации и пилотированию самолета...". Следует всегда помнить, что установка на самолет лыжного шасси приводит к ухудшению летных характеристик, что даже незначительное обледенение весьма отрицательно сказывается на поведении самолета, требует повышенной мощности, что увеличение взлетной массы самолета при турбулентной атмосфере может оказаться губительным. Не следует увеличивать скорость снижения выше рекомендуемой в РЛЭ, т.к. лыжи могут потоком воздуха от повышенной скорости принудительно отойти от мотогондолы и выпуститься, нарушив гидросистемы и целостность подкосов, резко изменив траекторию снижения.

Посадка

Методика выполнения посадки посадочные скорости такие же, как и на колесном шасси. Длина пробега самолета на лыжном шасси получаются меньше, чем на колесах, так как на целинном снеге обеспечивается достаточное торможение за счет сопротивления снега движению лыж, а на укатанном снегу и льду - за счет эффективности тормозов.

Опускание передней лыжи происходит быстрее, чем на колесном шасси, примерно на скорости меньшей посадочной на 5 км/ч. Торможение по необходимости можно производить сразу после опускания передней стойки, т.к. сноса покрышек не происходит. Юз на лыжах не так страшен, его надо вовремя выправлять. Во избежание чрезмерных нагрузок при торможении на больших скоростях пробега, которые воздействуют на переднюю стойку шасси, необходимо во время торможения разгружать переднюю стойку взятием штурвала "на себя".

Самолет Ил-14 на лыжной шасси при посадке с $\beta_3=45^\circ$ на $V=145$ км/час при торможении вначале пробега имеет следующие режимы пробега:

- | | |
|-------------------------|------|
| └ пр на укатанном снегу | 450м |
| └ пр на целинном снегу | 350м |

Уход на второй круг

Уход на второй круг при заходе на посадку на самолете с лыжным шасси выполняется при соблюдении тех же условий, что и при пилотировании самолета с колесным шасси, указанных в РЛЭ.

Уход на второй круг с одним работающим двигателем возможен только при $G=17000$ кг. Потеря высоты после момента дачи газа при уходе на второй круг составляет 15-20м.

Следует помнить, что выпуск шасси следует производить после выполнения 4-го разворота на предпосадочной прямой, резкие эволюции недопустимы - порвутся предохранительные тросы.

ХШ. РЕКОМЕНДАЦИИ

по обеспечению сохранности самолетов при работе
на полевых точках

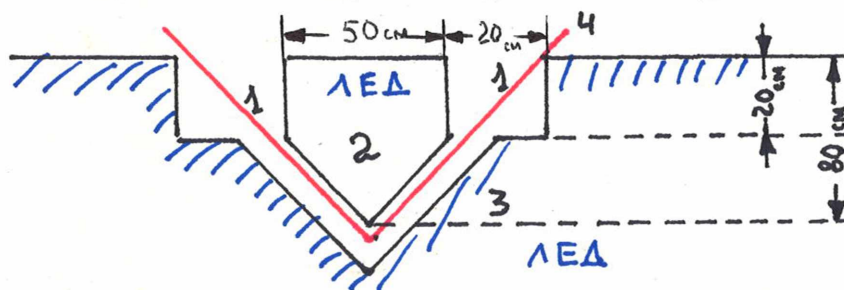
1. Во всех случаях автономного базирования должны быть подготовлены якорные стоянки.

2. Якорные крепления могут быть флюгерными и постоянными.

3. Флюгерное крепление производится за один якорь, расположенный в 6-8 м впереди самолета.

4. Наиболее простым способом устройства якоря является непосредственное крепление за лед. Для этой цели необходимо вырубить 2 лунки на глубину 20 см, расположив их на расстоянии друг от друга на 50 см. Из этих лунок, ледовым буром просверливаются наклонные навстречу друг другу отверстия на глубину 70-80 см.

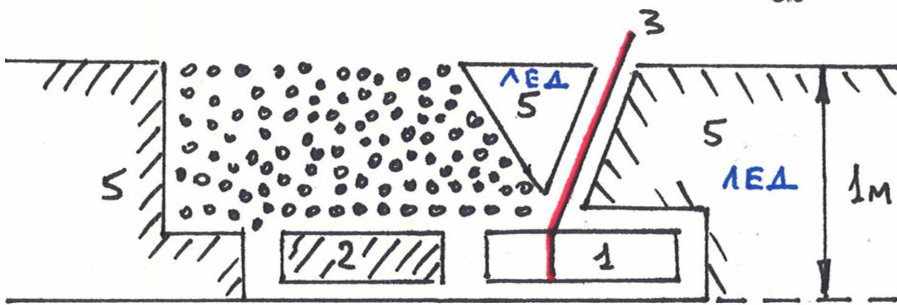
Через эти отверстия проволокой протягивается трос.



- 1. Лунка
- 2. Якорь
- 3. Скважина
- 4. Трос

5. Более трудоемким будет сооружение якоря с мертвяком. Для этого во льду вырубается (вырывается) канава глубиной до 1 м в перпендикулярном направлении к господствующим в этом районе ветрам. На дне канавы в ближайшей к самолету стенке вырубается ниша под геометрическую форму мертвяка (доска, брус, полено). В середине этой стенки, прорубается узкий желоб для прохода напрямую троса от мертвяка к самолету. К середине мертвяка крепится трос 12 мм, конец которого соединен с двумя уздечками, служащими для непосредственного крепления за колеса самолета. Уздечки изготавливаются из 8-10 мм троса. Мертвяк с тросом закладывается в нишу и расклинивается доской, брусом, поленом. Трос от мертвяка закладывается в желоб. После этого канава засыпается ранее выбранным льдом.

При большом усилении ветра, самолет сам встает во флюгерное положение.



1. Якорь
2. Клин
3. Трос
4. Желоб
5. Лёд
6. Ледяная крошка

6. При жестком зафиксированном положении необходимо для уменьшения стояночного угла самолета:

- вырубить на льду площадку для лыж самолета глубиной 50 см и зарулить на нее или

- поднять хвост самолета на специальную подставку.

7. Площадка должна располагаться к основному мертвяку, необходимо оборудовать два якоря для расчалки крыльев, расположив их под углом 45° к оси самолета на расстоянии 3-4 м. Такой же якорь должен быть оборудован для крепления хвоста.

8. При стоянке самолета трос переднего якоря должен быть полностью выбран, боковые и хвостовые должны иметь слабинку.

9. На хвостовое оперение и элероны самолета к основным струбцинам необходимо установить дополнительное крепление их двух связанных досок, фиксирующих нейтральное положение рулей.

ХІУ. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ РАЙОНЫ АНТАРКТИДЫ
(Рекомендации консультативных совещаний
по договору об Антарктике)

1. Полуостров Медного Рудника, остров Роберта, $62^{\circ}23'$ ю.ш. $59^{\circ}43'$ в.д.

Полуостров Медного Рудника является биологически разнообразным районом с богатой растительностью, различной земной фауной и что экосистема, которая включает в себя богатую авиационную фауну, представляет большой научный интерес.

2. Остров Рукерн, бухта Холмевики $67^{\circ}37'$ ю.ш. $62^{\circ}23'$ в.д.

Район расположен в 7 морских милях к западу от станции Моусон, включает острова и утесы, на которых расположены размножающиеся колонии всех шести видов птиц (гигантский буревестник, капский голубь), встречающиеся только в этом районе.

3. Остров Ардери и острова Одберт, Берег Бадда, $66^{\circ}22'$ ю.ш. $110^{\circ}28'$ в.д.; $66^{\circ}22'$ ю.ш., $110^{\circ}28'$ в.д.; $66^{\circ}22'$ ю.ш., $110^{\circ}33'$ в.д.

Район состоит из указанных островов, расположенных у берега бухты Винсенс в 7 морских милях к югу от станции Уилис.

Указанные острова являются местами обитания нескольких видов размножающегося буревестника и служат образцом привычной им среды и что два вида - арктический глупыш и антарктический буревестник представляют особый научный интерес.

4. Остров Сабрина, остров Баллени $66^{\circ}54'$ ю.ш. $163^{\circ}20'$ в.д. Небольшой остров расположен в 2 км к югу от острова Бабли острова Баллени.

Район имеет наиболее яркие образцы флоры и фауны.

5. Остров Бофорт море Росса $76^{\circ}58'$ ю.ш. и $167^{\circ}03'$ в.д. Остров Бофорт размером 6х3 км расположен в 20 морских милях к северу от острова Росса.

Место обитания большого количества разнообразных птиц и значительным местом размножения (гнездования) птиц.

6. Мыс Халлет. Земля Виктории $72^{\circ}18'$ ю.ш., $170^{\circ}19'$ в.д.

Район расположен между восточной стороной дороги, прилегающей вдоль восточного берега бухты Миллет и западным краем ледника, южнее линии, проходящей от дороги к краю ледника на широте бухты Уиллет и севернее линии, проходящей от дороги к краю ледника на расстоянии 350 м южнее указанной широты и параллельно ей.

Район включает небольшой участок, покрытый богатой и раз-

нообразной растительностью, обеспечивающей питанием различные виды наземной фауны. Большое разнообразие птиц.

7. Острова Диона, залив Маргерит, Антарктический полуостров $67^{\circ}52'$ ю.ш. $68^{\circ}43'$ з.д.

Группа маленьких скалистых низлежащих островов в заливе Маргерит в 15 км к югу от острова Аделейд.

Между острова Диона колонии императорских пингвинов.

8. Мыс Шерреф, остров Ливингстон $62^{\circ}28'$ ю.ш. $60^{\circ}40'$ з.д.

Свободный от льда полуостров лежит к северу от северного края ледника на острове Ливингстон между заливом Баркли и заливом Хиро.

Район имеет значительное разнообразие флоры и фауны и множество беспозвоночных, значительные колонии морских слонов и небольшие колонии пушных котиков.

9. Остров Южный Поуэлл и прилегающие острова, Южные Оркнейские острова $60^{\circ}45'$ ю.ш. $45^{\circ}05'$ з.д.

Этот район в центре Южных Оркнейских островов включает ту часть острова Поуэлл, которая расположена южнее широты южных вершин пиков Джон, вместе со всем островом Фредриксен, островом Михельсон, островом Кристофферсен, островом Грей и безименными островами.

Район со значительной растительностью большим количеством птиц и млекопитающихся.

10. Мыс Ройдс, остров Росса.

Район мыса Ройдс расположен к западу от линии, проходящей от южного берега мыса через гору Флагстафф к юго-восточной оконечности озера Пони и западной береговой линии этого озера и к югу от линии, проходящей от западной оконечности озера Пони к побережью под углом 280° .

В этом районе находится самая южная из известных колоний пингвинов Адели.

II. Возвышенность Аррайвал, полуостров Хат-Пойнт, остров Росса.

Вся территория возвышенности Аррайвал, ограниченная линией, проходящей через северо-запад от триангуляционной точки T510 через Первый Кратер до 500-футового контура, далее на север вдоль этого контура до точки, расположенной непосредственно к западу от Второго Кратера, далее по краю этого кратера и на юг до T510.

По своим электромагнитным характеристикам и природным условиям этот район является "спокойным районом", где имеются идеальные условия для установки высокочувствительных приборов

для регистрации слабых сигналов, связанных с изучением верхних слоев атмосферы.

12. Долина Барик, Земля Виктории.

Район включает большую часть долины Барик Земли Виктории и содержит участки нескольких ледников, обнаженных пород, озеро шириной 3 км и длиной 16 км и водосток приблизительно в 5 км длины, ведущей к озеру Вашка. Район окружен с юга, запада и севера хребтами Олимпес, Виллет и Влэр соответственно. Границы района подобны неправильному пятиугольнику с площадью примерно 325 км². Район определяется линиями, соединяющими гору Скью (77°13' ю.ш., 160°43' в.д.) пик Спонсоре (77°18' ю.ш., 161°24' в.д.) точки на пиках Инзель (77°18' ю.ш., 161°26' в.д.) и Апокалипсис (77°24' ю.ш., 160°46' в.д.), гору Бастион (77°19' ю.ш., 160°34' в.д.) и гору Скью.

Район долины Баррик является одним из наименее потревоженных и загрязненных районов сухих долин Земли Виктории, где наблюдаются уникальные природные условия и существуют экосистемы крайних полярных пустынь. Ожидается также, что этот район будет представлять интерес в связи с глобальным мониторингом окружающей среды.

13. Мыс Крозир. Остров Росса.

Район ограничен линией, соединяющей точки с координатами: 77°28' ю.ш., 169°29' в.д.; 77°28' ю.ш., 169°28' в.д.; 77°31' ю.ш., 169°28' в.д.; 77°31' ю.ш., 169°20' в.д. и включает также участок суши, расположенный севернее линии, соединяющей точку с координатами 77°28' ю.ш., 169°20' в.д. с вершиной горы Пост-Оффис Хилл и северо-восточнее линии, идущей от вершины горы Пост-Оффис Хилл до пересечения с берегом под углом 315°.

В этом районе расположена колония пингвинов, являющаяся предметом долгосрочных исследований динамики популяции и поведения в сообществах.

14. Полуостров Файдлс, Остров Кинг-Джордж (Ватерлоо), Южные Шотландские острова.

Два района на полуострове Файдлс будут демаркированы.

В этих районах найдены уникальные следы ископаемых животных и типичные последовательности третичных пластов.

Полеты вертолетов в район допускаются только в случае крайней необходимости.

15. Остров Хасуэлл.

Район включает остров Хасуэлл (66°31' ю.ш., 93°00' в.д.) площадью примерно в 1 км², самый большой остров архипелага, находящийся близ станции Мирный, а также прибрежную полосу и

участок припая, в тех случаях, когда он образуется между материком и архипелагом.

Этот район является исключительно богатым и типичным местом гнездования всех видов птиц, встречающихся в этой части Антарктики (пять видов буревестников, один вид поморников и один вид пингвинов). Район представляет исключительные возможности для исследований и нуждается в охране ввиду его близости к крупной антарктической станции.

В указанных особо охраняемых районах вертолеты и низколетающие самолеты должны облетать колонии птиц в соответствии с Согласованными мерами по охране флоры и фауны Антарктики.

