

Методические материалы для подготовки к выполнению полетов по ПВП в диспетчерской зоне (CTR) и узлом диспетчерском районе (ТМА) Санкт-Петербург/Пулково

Информация о структуре воздушного пространства (АИП)

Обозначение и боковые границы

Санкт-Петербург/Пулково узловой диспетчерский район (Sankt-Peterburg/Pulkovo TMA).

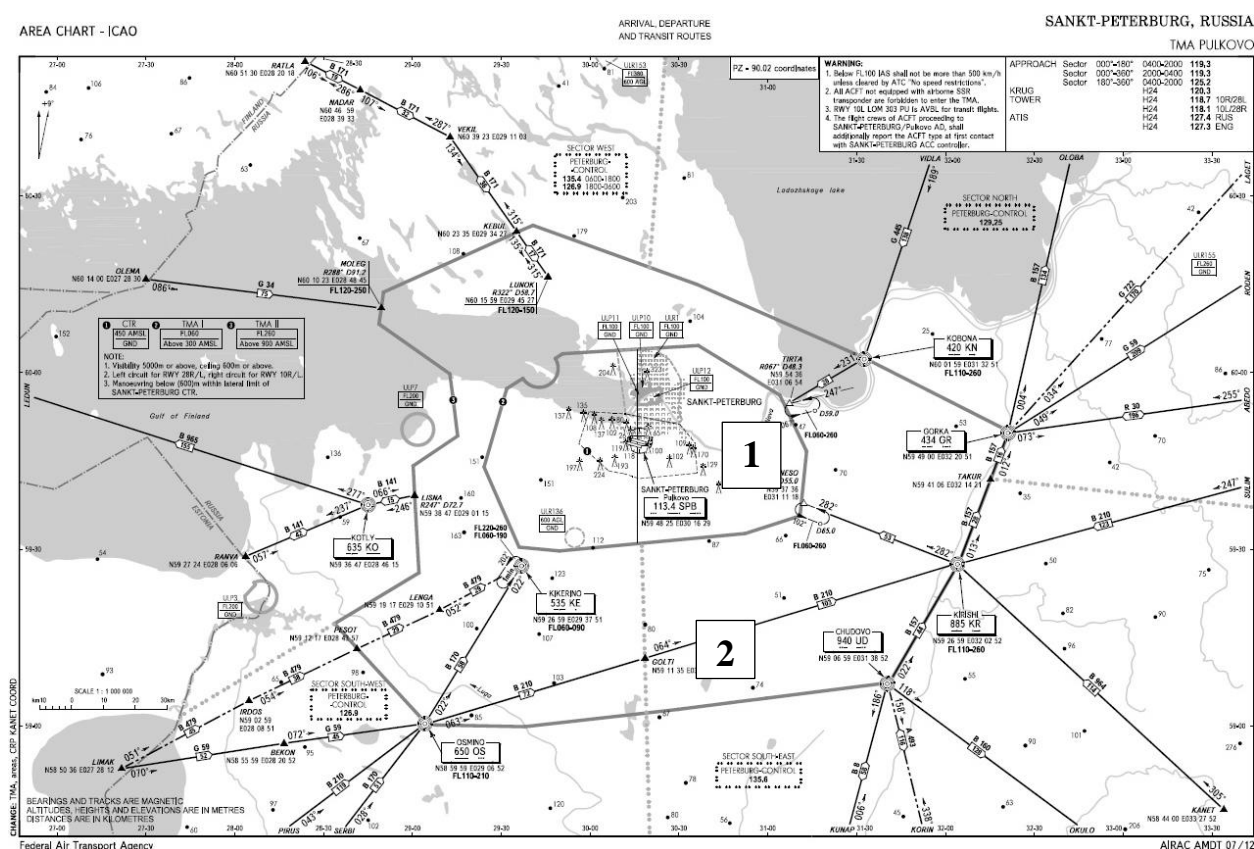


Рисунок 1.

Вертикальные границы

Санкт-Петербург/Пулково узловой диспетчерский район:

- 1 – выше 300 метров AMSL до FL060 (зона ответственности Пулково-Круг)
- 2 – выше 900 метров AMSL до FL260 (зона ответственности Петербург-Подход)

Санкт-Петербург/Пулково диспетчерская зона (Sankt-Peterburg/Pulkovo CTR)

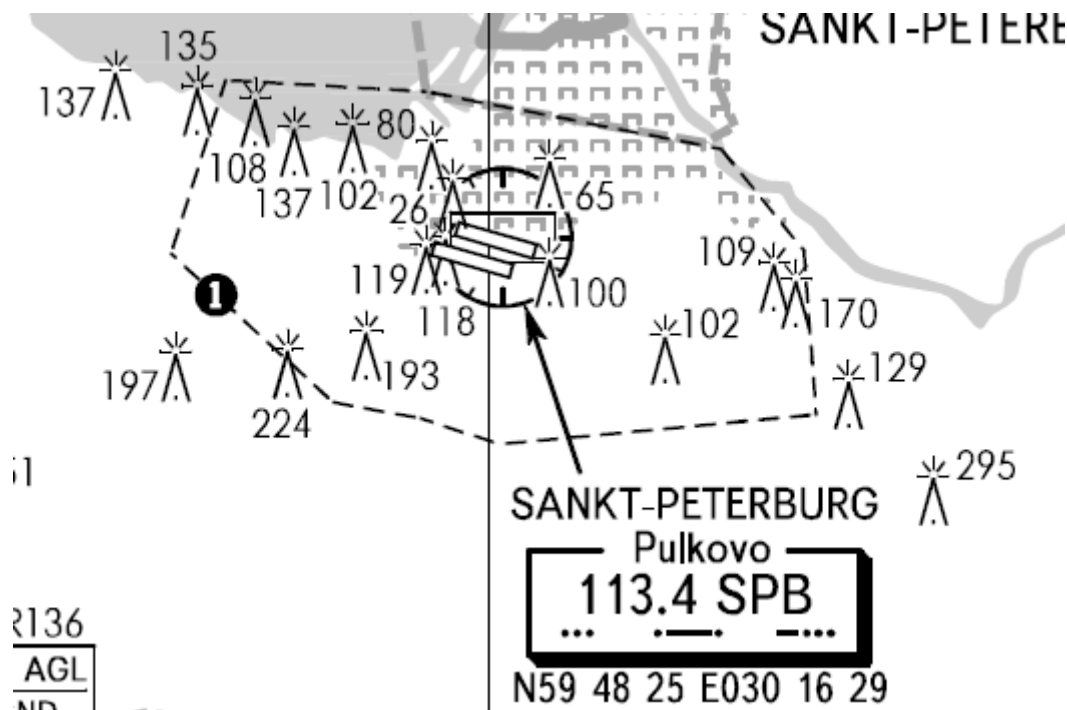


Рисунок 2.

Вертикальные границы

Санкт-Петербург/Пулково диспетчерская зона:

от земли до 450 метров AMSL (зона ответственности Пулково-Вышка)

Классификация воздушного пространства – Класс С

Позывной и язык органа ОВД – Петербург-Подход; Пулково-Вышка, Пулково-Круг.

Абсолютная/относительная высота перехода – (900) м

Небольшой комментарий относительно приведенной выше информации о структуре воздушного пространства.

Поскольку воздушное пространство ОВД в обозначенных вертикальных и горизонтальных границах по классификации относится к классу С, воздушные суда, выполняющие полет по ПВП, должны иметь диспетчерское **разрешение** на вход в него. **Без диспетчерского разрешения** вход в данное воздушное пространство **ЗАПРЕЩЕН**. Другими словами, подлетая на высоте 250 метров к зоне аэродрома Пулково, примерно за 5 минут до границы зоны пилот воздушного судна **ОБЯЗАН** связаться с диспетчером Пулково-Вышка и запросить разрешение на вход в зону аэродрома:

PILOT: Pulkovo-Tower, good evening, R170NR, as type Cessna 172, 15 km south from Pulkovo, 250 meters altitude, with information Delta, request clearance to enter Pulkovo control zone to land.

или

PILOT: Pulkovo-Tower, good evening, R170NR, as type Cessna 172, 5 minutes inbound OKBIT, 250 meters altitude, with information Delta, request clearance to enter Pulkovo control zone to land.

В ответ на ваш запрос диспетчер Пулково-Вышка или разрешит вам вход в зону аэродрома, выдав необходимую информацию и инструкции:

ATC: R170NR, good evening, Pulkovo-Tower, cleared to enter Pulkovo control zone via OKBIT, not above 300 meters height, QFE 1022, SQ 7010, RWY 28R

или запретит вход, указав причину и выдав инструкции по ожиданию:

ATC: R170NR, good evening, Pulkovo-Tower, unable to enter Pulkovo control zone due to heavy arrival IFR traffic, expect entry instructions later

или

ATC: R170NR, stay out of control zone due traffic condition, expect clearance at 35 now 05

Соответственно, в первом случае вы с чувством собственного достоинства входите в зону, во втором – с тем же чувством ожидаете на ее границе.

После разрешения на вход в зону ваш радиообмен с диспетчером Вышки продолжается. Вам могут быть выданы дальнейшие инструкции по осуществлению полета внутри зоны аэродрома:

ATC: R170NR, after passing OKBIT join downwind RWY 28R

или

ATC: R170NR, after passing OKBIT proceed to south holding at 300 meters height due to arrival IFR traffic, expect delay 10 minutes

Обращаем внимание виртуальных пилотов на то, что обозначенные инструкции не являются исчерпывающими и приведены исключительно в качестве примера возможного варианта развития событий. Вполне вероятно,

что вам будет дано указание, отличающееся от вышеперечисленных как по форме, так и по содержанию.

Для лучшего понимания и восприятия предлагаю вам изучить сектор-файл, а также карту Санкт-Петербурга, где обозначены фиксированные точки входа/выхода из зоны аэродрома Пулково, а также зоны ожидания для ПВП бортов.

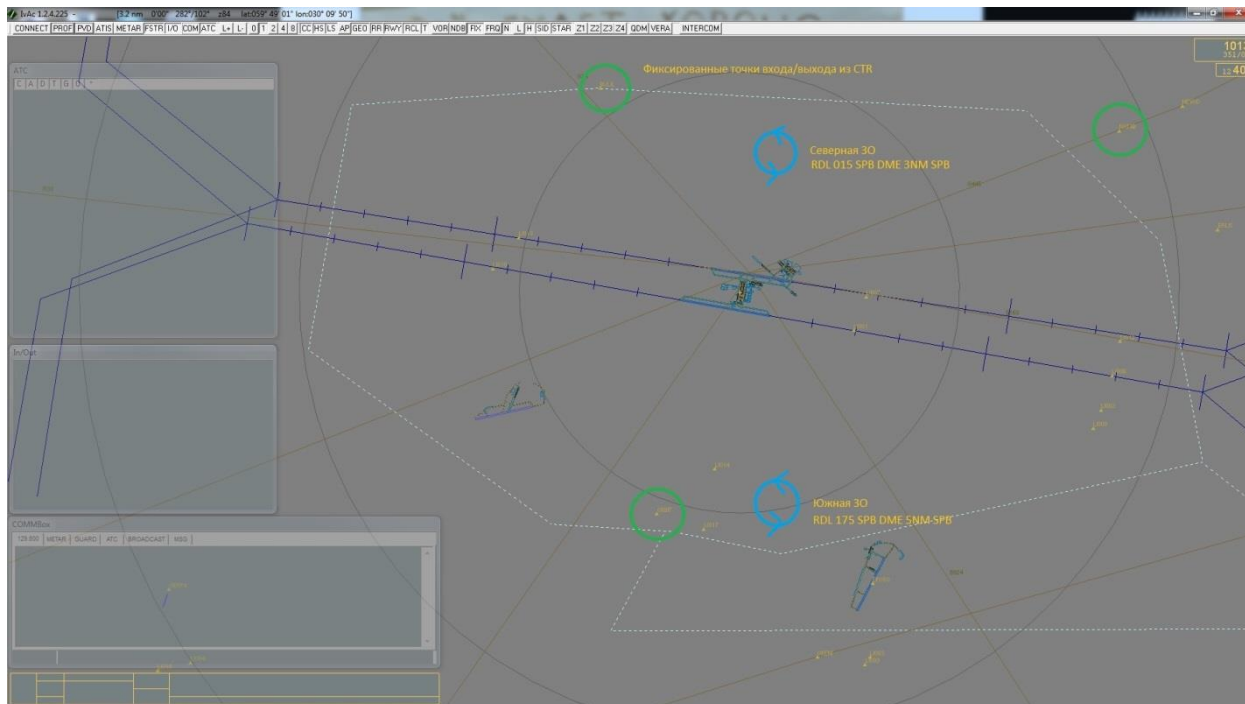


Рисунок 3.

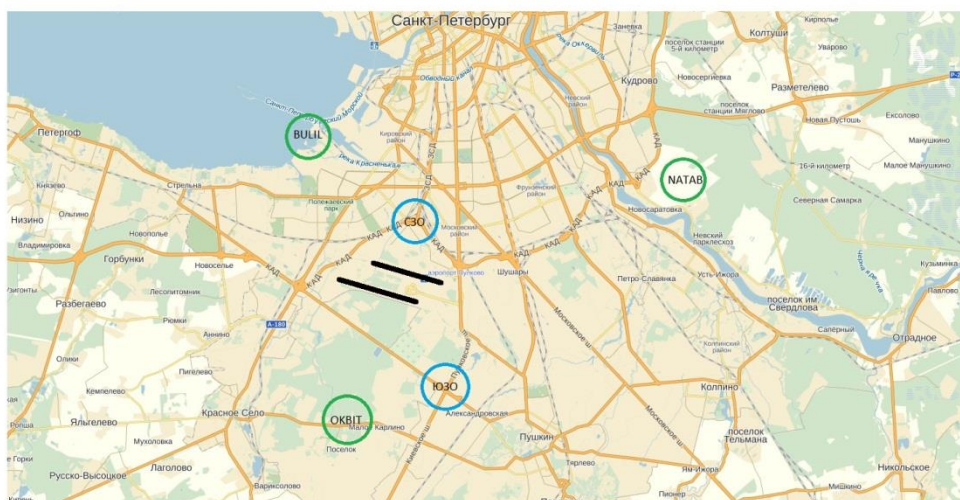


Рисунок 4.

Фиксированными точками входа/выхода из зоны аэродрома Пулково являются:

на северо-западе – точка BULIL (на карте – район морского порта);

на северо-востоке – точка НАТАВ (на карте – восточная часть КАД);
на юге – точка ОКВІТ (на карте – городская свалка).
Эти точки обведены зеленым кружочком

Также имеются две зоны ожидания: северная и южная. Они обведены синим кружочком со стрелками, соответствующими направлению полета в зоне ожидания (против часовой стрелки). Для того чтобы точно попасть в зону ожидания, вы можете ориентироваться на радиал и удаление от ВОР маяка SPB. Для северной зоны ожидания – RDL 015 SPB DME 3 NM SPB (радиал 015 градусов, удаление 3 морских мили), для южной зоны ожидания – RDL 175 SPB DME 5 NM SPB (радиал 175 градусов, удаление 5 морских миль).

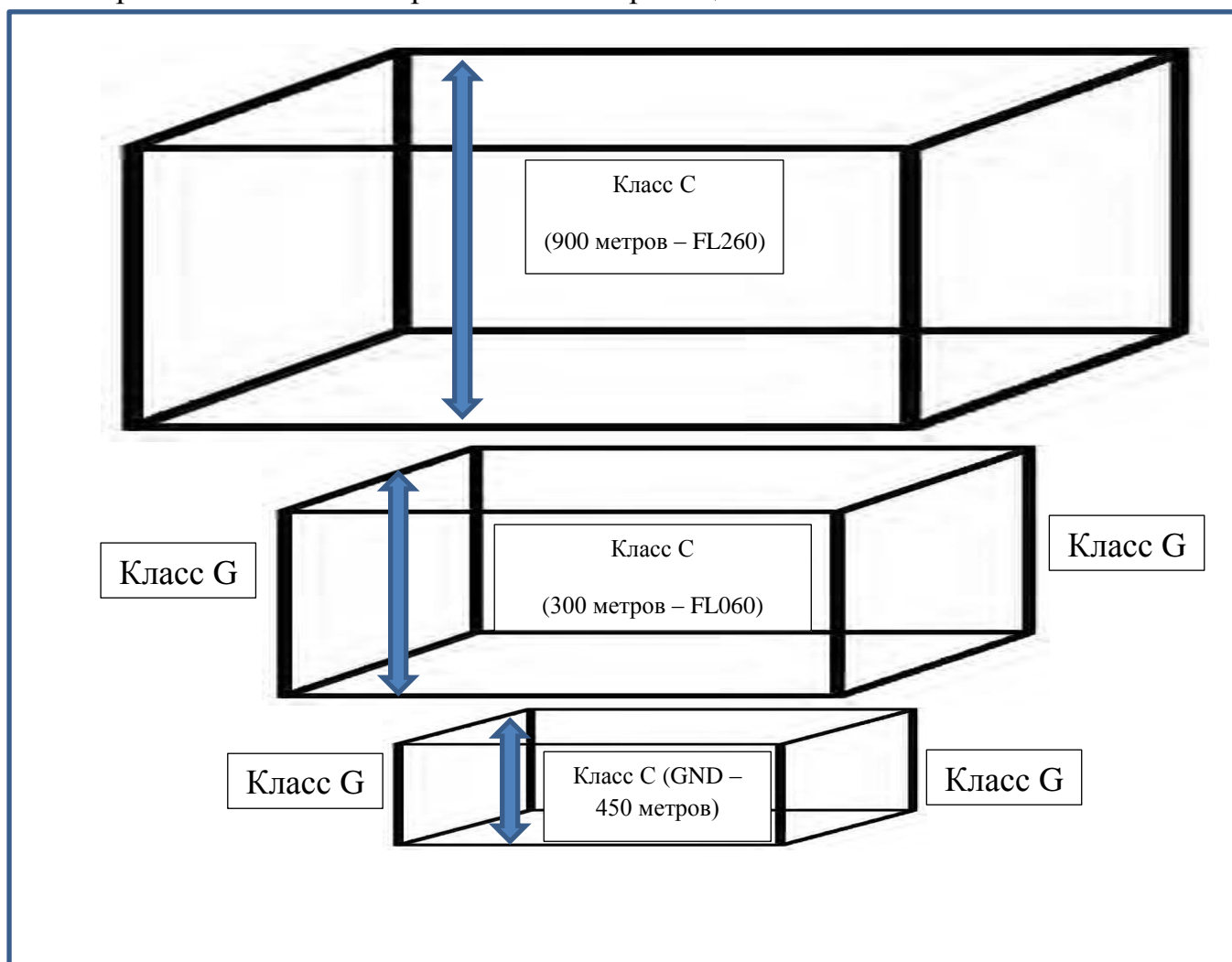
Еще один нюанс связан с высотой полета. Очень часто начинающие виртуальные пилоты удивляются, а некоторые прямо-таки негодуют по поводу того, что при имеющемся «верхнем» контроле (Пулково-Круг, Петербург-Подход, Петербург-Контроль) диспетчер Вышки при выходе ВС из зоны аэродрома не передает борт смежным позициям, а «отправляет на UNICOM». Почему так происходит? Ответ прост. Все дело в высоте, на которой вы летите и вертикальных границах зоны ответственности смежных диспетчеров.

Обратимся к рисункам 1 и 2 методических указаний. Предположим, вы летите в зоне аэродрома Пулково на высоте 200 метров и хотите покинуть зону. Напомним, что вертикальные границы зоны аэродрома – от земли до 450 метров. Это означает, что вы летите в контролируемом воздушном пространстве класса С. Как только вы покинете зону аэродрома (например, через точку BULIL), то вы окажетесь в неконтролируемом воздушном пространстве класса G, где по сути вы предоставлены сами себе. Почему? Да потому что зона ответственности следующего диспетчера (Пулково-Круг) начинается с **высоты выше 300 метров**. И если вы рассчитывали «поработать» с Кругом на 120.3, то ваша высота должна была быть более 300 метров. Идем дальше. Предположим, вы летите на высоте 600 метров и работаете с Кругом, так как в этом случае вы находитесь в контролируемом воздушном пространстве класса С. Но вот вы подлетаете к границе зоны Круга, и если вы дальше полетите на прежней высоте, вы снова окажетесь в воздушном пространстве класса G на пару с «UNICOMмом». Ведь теперь, чтобы «работать» с Петербург-Подход ваша высота должна быть **более 900 метров**.

Кроме того, не забывайте, если вы захотите набрать высоту более 900 метров и попасть в класс С, то вам потребуется на то **диспетчерское разрешение Петербург-Подхода, аналогичное диспетчерскому разрешению Вышки при входе в зону аэродрома Пулково**.

Резюмируя все выше сказанное делаем вывод: если вы рассчитываете пролететь под полным контролем – планируйте высоту полета исходя из вертикальных границ зон ответственности соответствующих диспетчеров.

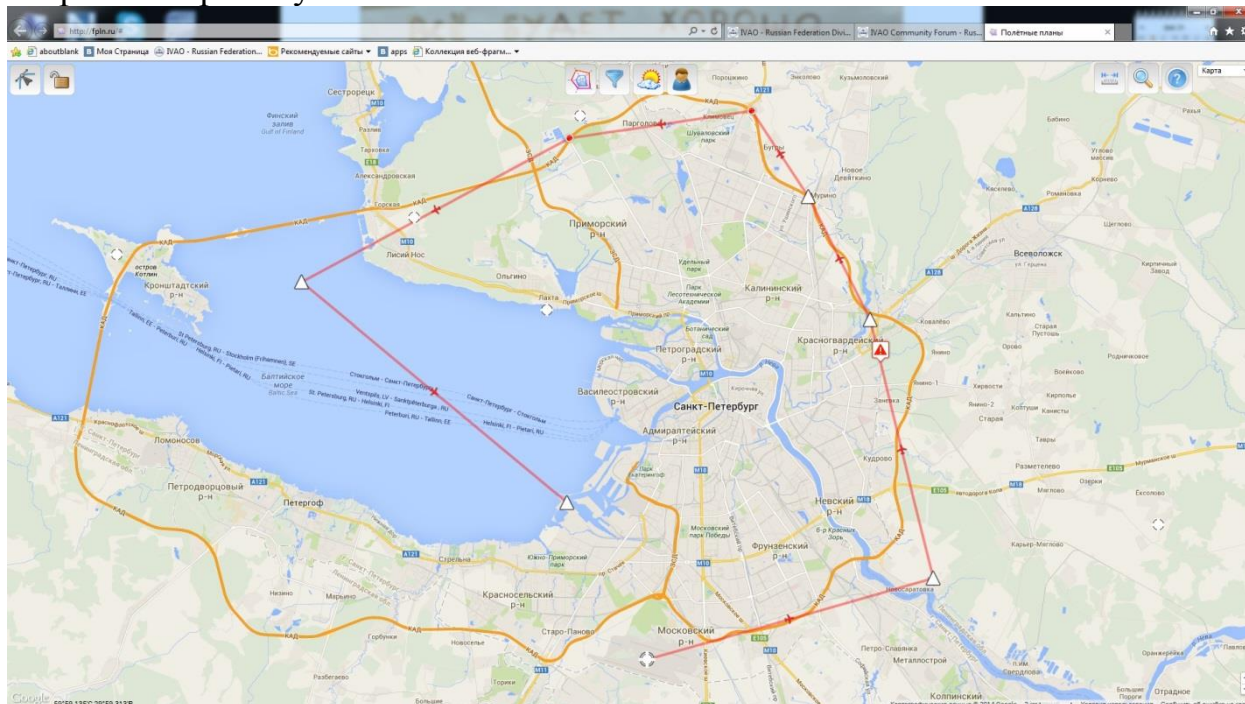
Ниже приведена трехмерная модель воздушного пространства с с горизонтальными и вертикальными границами.



Примеры маршрутов и соответствующие им планы ПВП полетов

Выход и вход в зону аэродрома Пулково:

1. Пулково – Ижорский завод – Ржевка – Мурино – Левашово – Лисий Нос – Морской порт - Пулково



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. LLM545 - 8 flightrules V - type of flight G <==

9 number 1 type of aircraft C172 / wake turbulence cat. L - 10 equipment SDFGY / S <==

13 departure aerodrome ULLI departure time 1700 <==

15 cruising speed K 200 level M 0090

route
DCT NATAB DCT URINU DCT 6005N03022E 6005N03011E DCT POGUD DCT BULIL DCT <==

16 destination aerodrome ULLI total EET 0040 alt aerodrome ULLP 2nd alt aerodrome <==

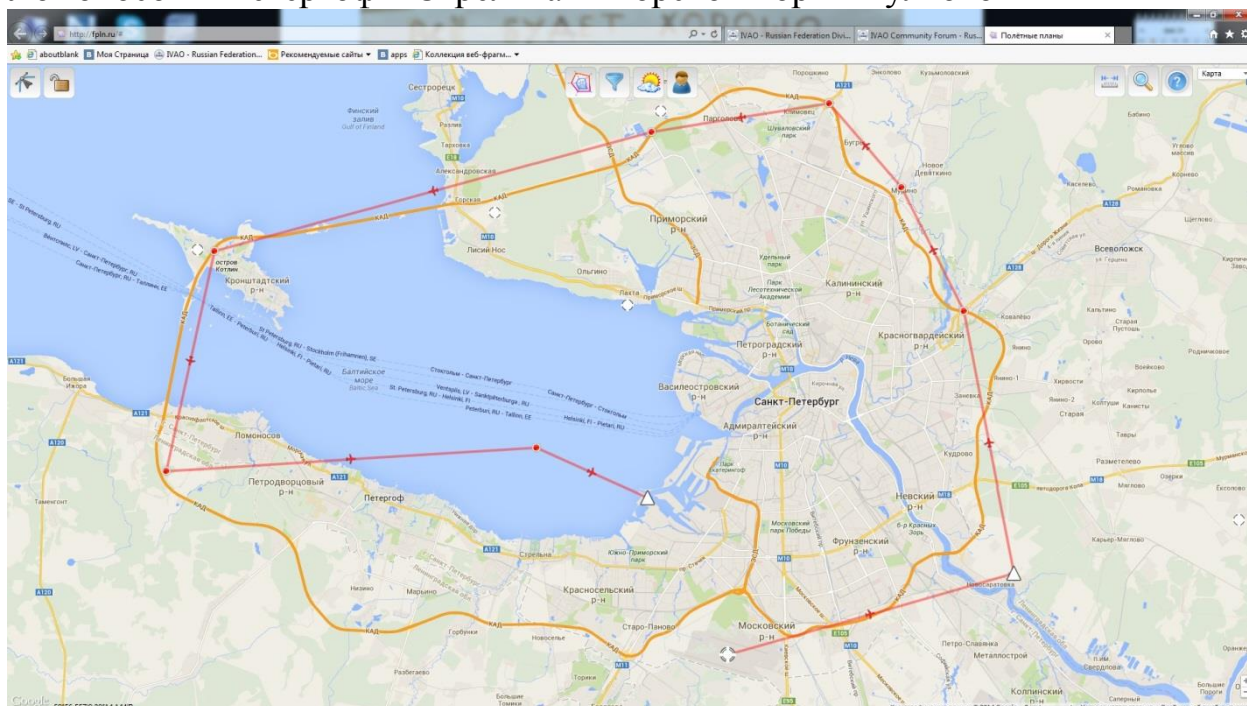
18 other information
OPR/YAMAL <==

supplementary information
19 endurance E/ 0400 - P/ 2 persons on board - C/ VLADIMIR UGOLNIKOV pilot in command <==

A/ C172 aircraft color and markings (MTL) Cessna C172 <==

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

2. Пулково – Ижорский завод – Ржевка – Мурино – Левашово – Кронштадт – Ломоносов – Петергоф – Стрельна – Морской порт - Пулково



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. 8 flightrules type of flight

9 number type of aircraft wake turbulence cat. 10 equipment

13 departure aerodrome departure time

15 cruising speed level

route
DCT NATAB DCT 5959N03031E 6003N03027E 6006N03022E 6004N03011E
6001N02944E 5955N02940E 5954N03002E DCT BULIL DCT

16 destination aerodrome total EET altn aerodrome 2nd altn aerodrome

18 other information

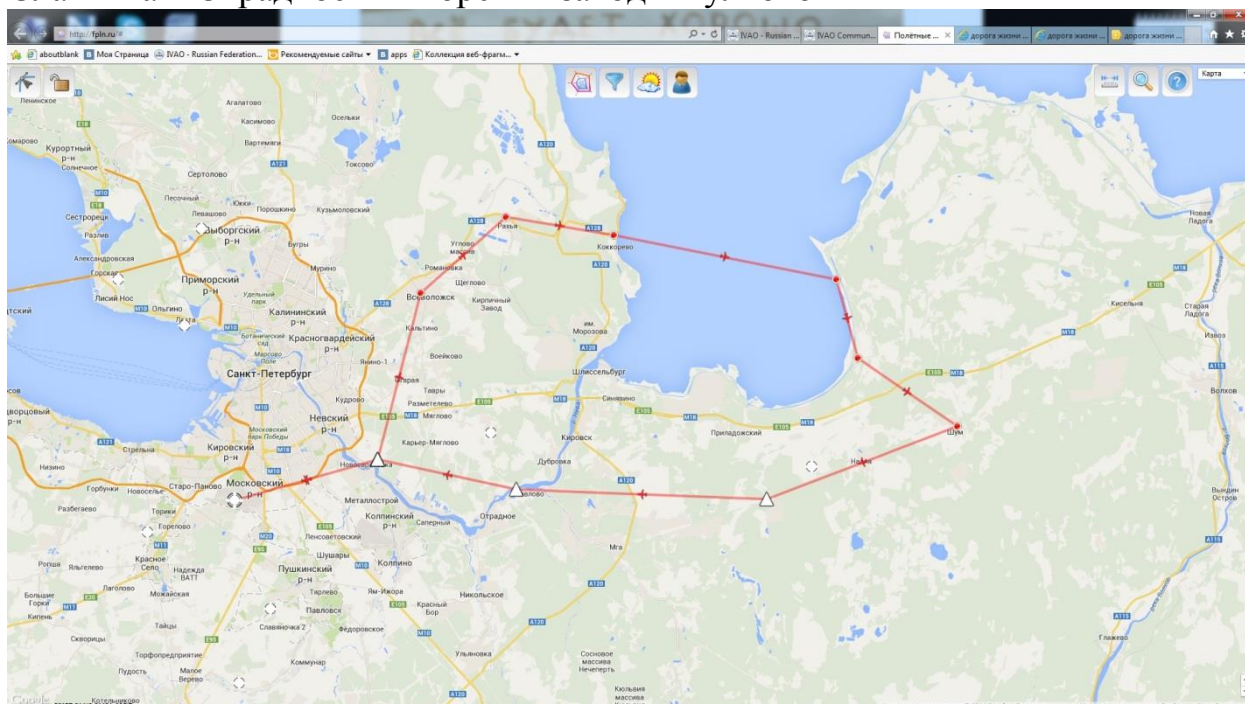
19 endurance persons on board pilot in command

aircraft color and markings (MTL)

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

3. Маршрут «По Дороге Жизни»

Пулково – Всеволожск – Рахья – Коккореве – Леднево – Ручьи – Шум – Славянка – Отрадное – Ижорский завод - Пулково



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. LLM545 - 8 flightrules V - type of flight G <=>

9 number 1 - type of aircraft C172 - wake turbulence cat. L - 10 equipment SDFGY / S <=>

13 departure aerodrome ULLI - departure time 1700 <=>

15 cruising speed K 200 - level F 055 <=>

route
DCT NATAB DCT 6001N03039E 6006N03050E 6005N03104E 6002N03132E
5957N03135E 5953N03147E/K0200M0090 DCT NASUN DCT MOSTA DCT NATAB
DCT <=>

16 destination aerodrome ULLI - total EET 0050 - altn aerodrome ULLP - 2nd altn aerodrome <=>

18 other information
OPR/YAMAL <=>

supplementary information

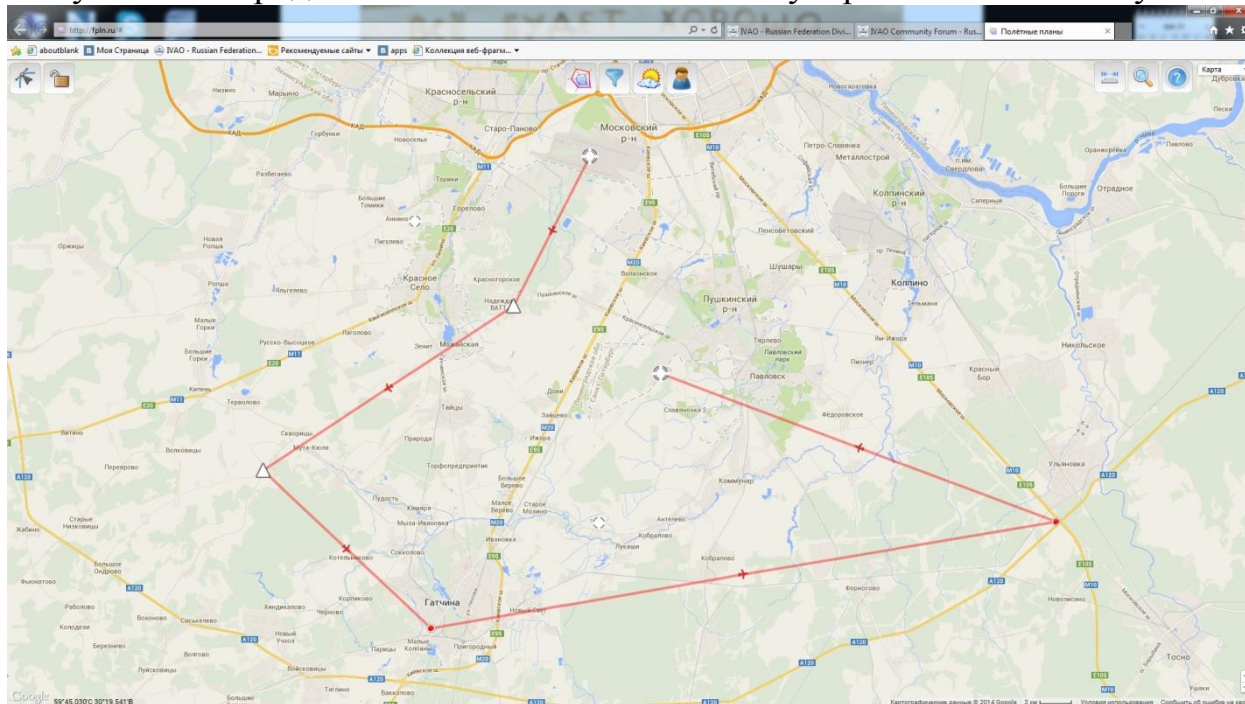
19 endurance E/ 0400 - persons on board P/ 4 - pilot in command C/ VLADIMIR UGOLNIKOV <=>

aircraft color and markings (MTL)
A/ C172 - Cessna C172 <=>

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

Выход из зоны аэродрома Пулково:

1. Пулково – городская свалка – Гатчина – Коммунар – Ульяновка – Пушкин



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. 8 flightrules type of flight

<<= (FPL LLM545 - V - G <<=

9 number type of aircraft wake turbulence cat. 10 equipment

- 1 C172 / L - SDFGY / S <<=

13 departure aerodrome departure time

- ULLI 1700 <<=

15 cruising speed level

- K 200 M 0090

route

DCT OKBIT DCT DERED DCT 5933N03006E 5936N03045E DCT <<=

16 destination aerodrome total EET altn aerodrome 2nd altn aerodrome

- ULLP 0020 UL SM <<=

18 other information

- OPR/YAMAL <<=

supplementary information

19 endurance persons on board pilot in command

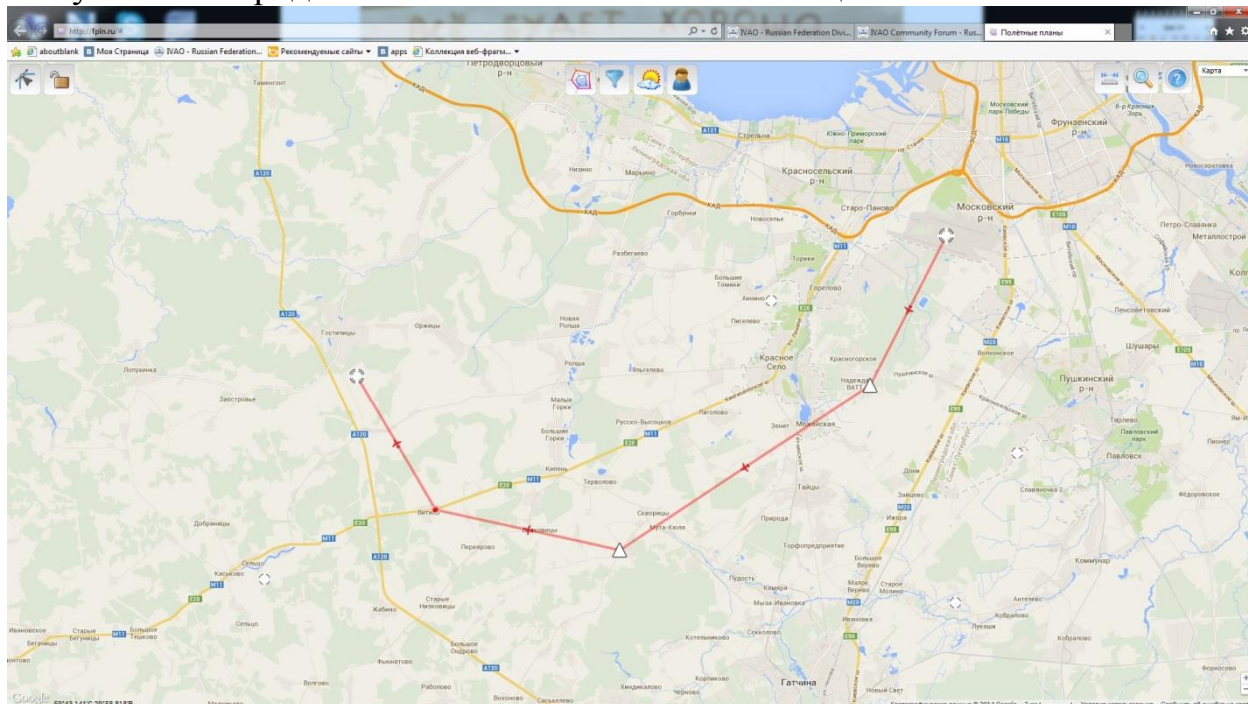
- E/ 0400 - P/ 4 - C/ VLADIMIR UGOLNIKOV <<=

aircraft color and markings (MTL)

- A/ C172 Cessna C172 <<=

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

2. Пулково – городская свалка – Гатчина - Гостилицы



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. **LLM545** 8 flightrules **V** type of flight **G**

9 number **1** type of aircraft **C172** wake turbulence cat. **L** 10 equipment **SDFGY** **S**

13 departure aerodrome **ULLI** departure time **1700**

15 cruising speed **K 200** level **M 0060**

route
DCT OKBIT DCT DERED DCT 5939N02943E DCT

16 destination aerodrome **ULSG** total EET **0025** altn aerodrome **ULLP** 2nd altn aerodrome

18 other information
OPR/YAMAL

supplementary information

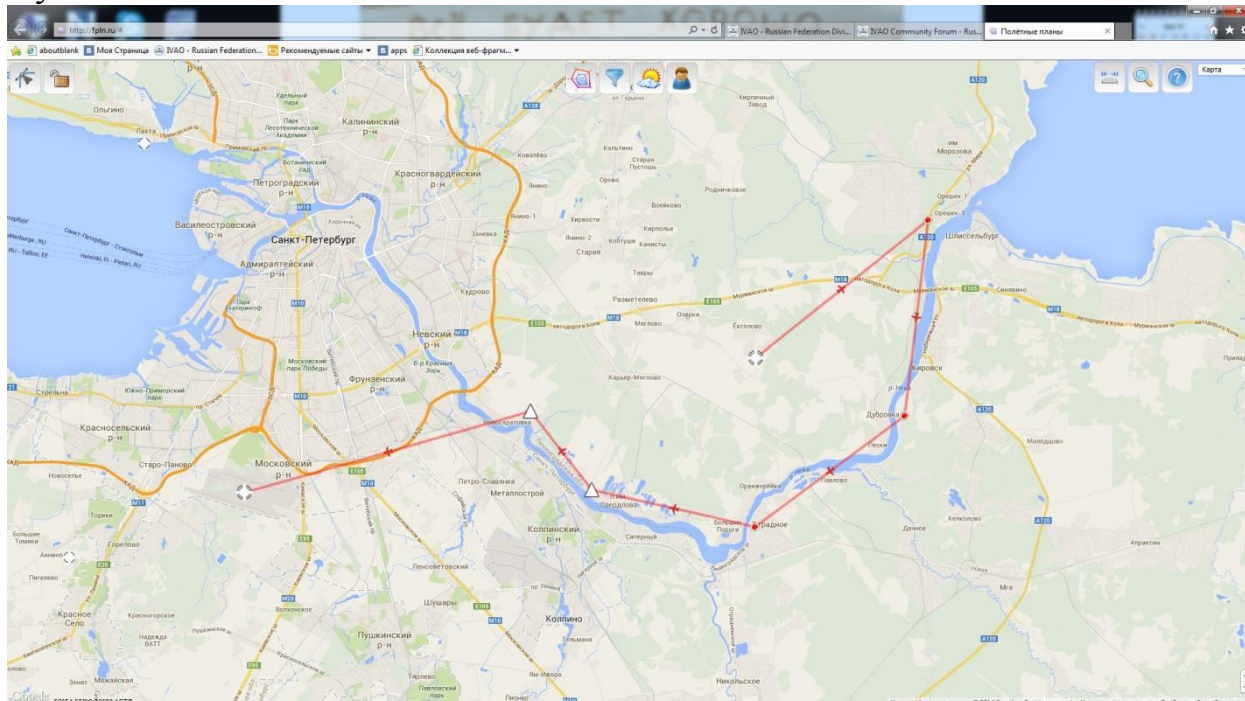
19 endurance **E/ 0400** persons on board **P/ 4** pilot in command **C/ VLADIMIR UGOLNIKOV**

aircraft color and markings (MTL)
A/ C172 **Cessna C172**

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

Вход в зону аэродрома Пулково:

1. Манушкино – крепость Орешек – Кировск – Отрадное – Ижорский завод - Пулково



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. LLM545 8 flightrules V type of flight G ICAO

9 number 1 type of aircraft C172 wake turbulence cat. L 10 equipment SDFGY S

13 departure aerodrome ULSM departure time 1700

15 cruising speed K 200 level M 0090

route DCT 5957N03059E 5950N03058E 5947N03048E DCT ERLIS DCT NATAB DCT

16 destination aerodrome ULLI total EET 0025 altn aerodrome ULLP 2nd altn aerodrome

18 other information OPR/YAMAL

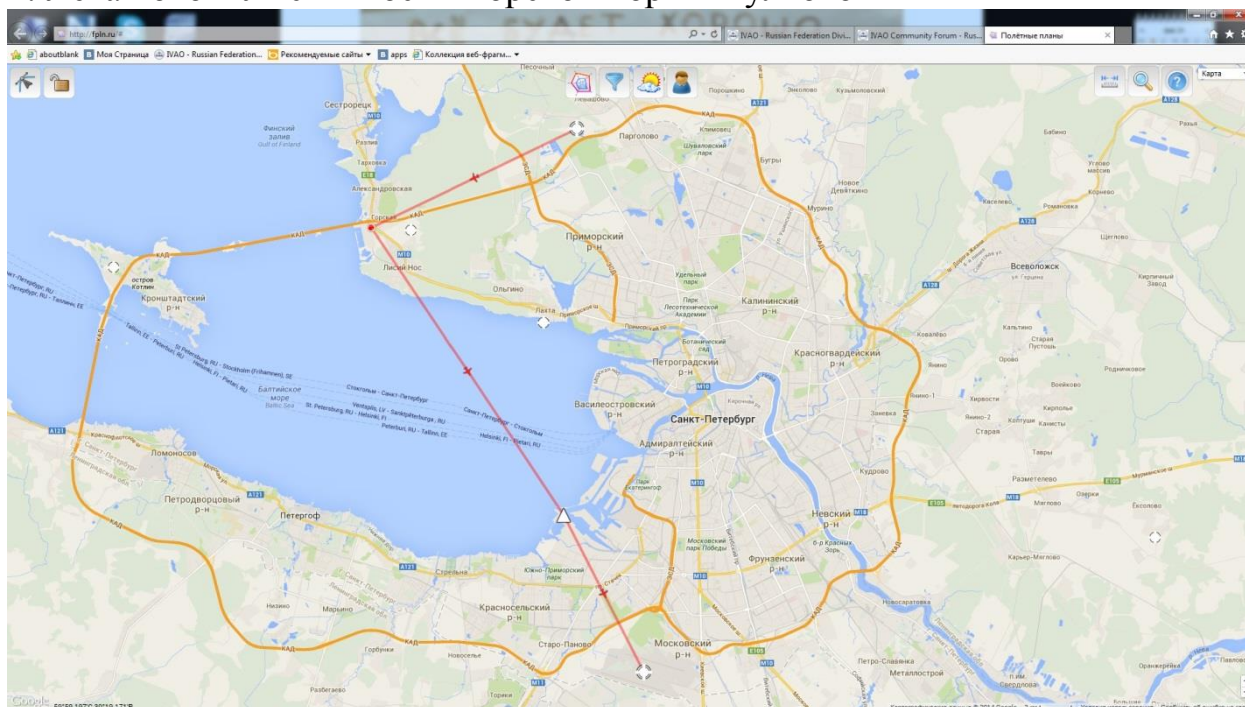
supplementary information

19 endurance E/ 0400 persons on board P/ 4 pilot in command C/ VLADIMIR UGOLNIKOV

aircraft color and markings (MTL) A/ C172 Cessna C172

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

2. Левашово – Лисий Нос – Морской порт – Пулково



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. 8 flightrules type of flight

<=< (FPL LLM545 - V - G <=< ICAO

9 number type of aircraft wake turbulence cat. 10 equipment

- 1 C172 / L - SDFGY / S <=<=

13 departure aerodrome departure time

- XLLV 1700 <=<=

15 cruising speed level

- K 200 M 0030

route

DCT 6002N02958E DCT BULIL DCT <=<=

16 destination aerodrome total EET altn aerodrome 2nd altn aerodrome

- ULLI 0015 ULLP <=<=

18 other information

- OPR/YAMAL <=<=

supplementary information

19 endurance persons on board pilot in command

- E/ 0400 - P/ 4 - C/ VLADIMIR UGOLNIKOV <=<=

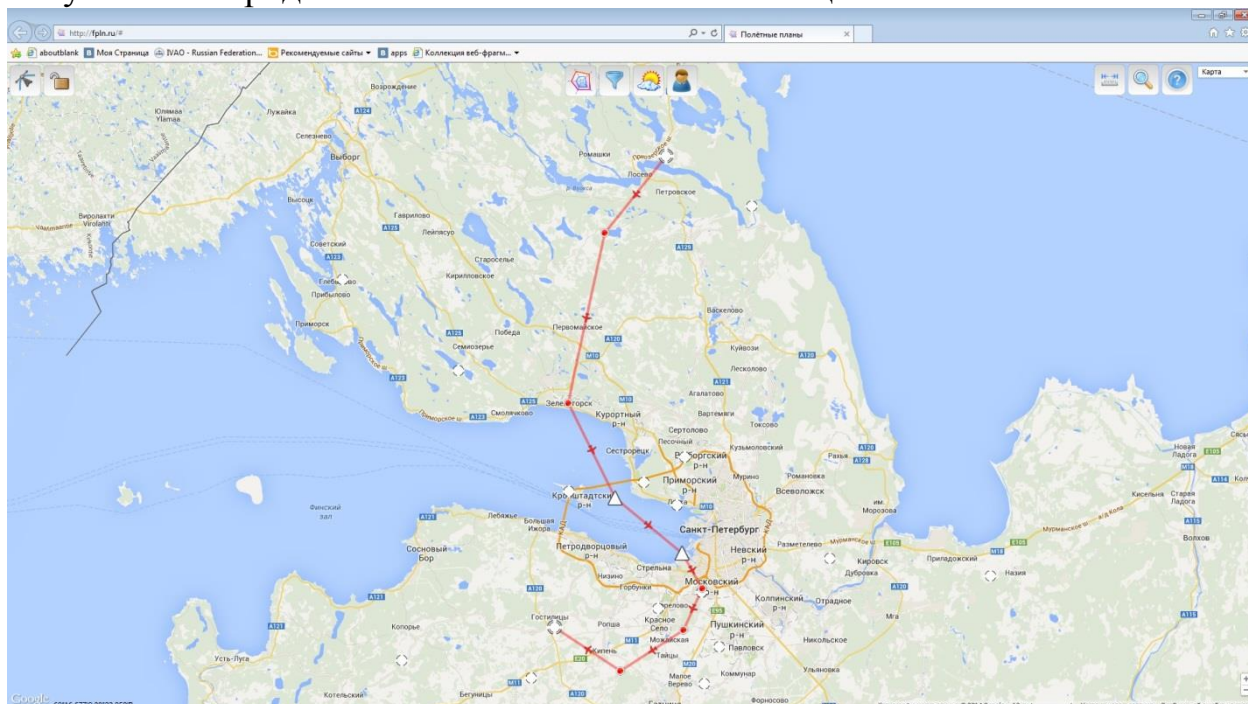
aircraft color and markings (MTL)

- A/ C172 Cessna C172 <=<=

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

Транзит через зону аэродрома Пулково:

1. Громово – озеро Мичуринское – Зеленогорск – Кронштадт – Морской порт – Пулково – городская свалка – Гатчина - Гостилицы



ACARS - ICAO International Flight Plan

International Flight Plan

7 aircraft ident. 8 flight rules type of flight

<=< (FPL LLM545 - V - G <=< ICAO

9 number type of aircraft wake turbulence cat. 10 equipment

- 1 C172 / L - SDFGY / S <=<=

13 departure aerodrome departure time

- XLLJ 1700 <=<=

15 cruising speed level

- K 200 F 065

route

DCT 6033N02951E 6012N02942E DCT POGUD/K0200M0060 DCT BULIL DCT SPB DCT OKBIT DCT DERED DCT <=<=

16 destination aerodrome total EET alt aerodrome 2nd alt aerodrome

- ULSG 0055 ULLP <=<=

18 other information

- OPR/YAMAL <=<=

supplementary information

19 endurance persons on board pilot in command

- E/ 0400 - P/ 4 - C/ VLADIMIR UGOLNIKOV <=<=

aircraft color and markings (MTL)

- A/ C172 Cessna C172 <=<=

Load... Save... Reset REQ ROUTE ... Send FPL Cancel

Уважаемые пилоты, выше приведены исключительно примерные маршруты. Если вы пожелаете, то сможете составить свой уникальный и неповторимый маршрут, используя сервис <http://fpln.ru/>

Заполнение поля ROUTE при полетах по ПВП

И напоследок об особенностях заполнения маршрутной части полетного плана в виртуальной сети ИВАО.

В настоящее время в официальных документах TD-ИВАО указано, что поле ROUTE для ПВП полетов не является обязательным к заполнению. Другими словами, если пилот в поле ROUTE пропишет три заветные буквы «DCT», то этого будет достаточно.

Вместе с тем, хочется надеяться, что пилоты российского дивизиона ИВАО будут стремиться к самосовершенствованию и познанию несколько большего, чем дозволено в официальных виртуальных документах.

Для тех же, кто не хочет останавливаться в своем развитии на уровне «DCT» предлагаем следующие варианты заполнения поля ROUTE при ПВП полетах:

1. Существующие ПВП точки (в России практически отсутствуют):

DCT LAEVA DCT GONOS DCT VAIDA DCT

2. Радионавигационные средства (ВОР маяки, приводы):

DCT SPB DCT PU DCT PL DCT WKL DCT

3. Координаты:

DCT 5835N03015E 5912N03054E DCT

4. Радиал и удаление от ВОР маяка:

DCT SPB175005 SPB200010 SPB280015 DCT

5. Комбинации вышеперечисленных вариантов:

DCT LAEVA DCT SPB DCT 5835N03015E 5912N03054E SPB175005
SPB200010 SPB280015 DCT VAIDA DCT

TD российского дивизиона ИВАО надеется, что данный материал будет вам полезен при осуществлении УВД и выполнении ПВП полетов и желает вам творческих успехов!