



**Районное Диспетчерское**  
**Обслуживание**  
Материал для студентов  
ФЛЭ ФГБОУ ВО СПбГУ ГА

Тренажерный Центр  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА





**Тренажерный Центр  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА**



# Районное диспетчерское обслуживание

обеспечение диспетчерского обслуживания  
контролируемых полетов

- для воздушных судов следующих по маршрутам и воздушным трассам
- в районном центре (АСС)

## Задачи

- предотвращение столкновений между воздушными судами
- ускорение и поддержание упорядоченного потока воздушного движения

## **Зона ответственности Ладожского укрупнённого диспетчерского района (ЛУДР) Единой системы организации воздушного движения**

Для проведения тренажерной подготовки при обслуживании воздушного движения на воздушных трассах в районных диспетчерских центрах (РДЦ) установлена зона ответственности условного учебного ЛУДР Единой системы организации воздушного движения.

ЛУДР ЕС ОрВД расположен в северо-западной части Российской Федерации. ЛУДР ЕС ОрВД расположен в основном в равнинной местности частично покрытой кустарником и лесом за исключением площади расположенной в юго-западном направлении от от КТА Ладога в секторе расположенном от  $180^{\circ}$  до  $250^{\circ}$  на удалении от 50км до 100км, которая характеризуется как горная. Характеристика местности обусловлена двумя превышениями 7600 футов и 7865 футов над уровнем моря, находящимися в данном секторе. В западной и северо-западной его частях находится Финский залив, на северо-востоке - Ладожское озеро, между ними протекает река Нева, на юге расположено Чудское озеро.

В ЛУДР ЕС ОрВД имеются крупные города: Ладога, Кировск, Новый, Пески, Великие Луки.

Воздушное пространство района аэродрома Ладога является контролируемым и соответствует воздушному пространству класса "С" в классификации ИКАО.

*Примечание: Класс С означает: в данном воздушном пространстве разрешаются полёты по ППП и ПВП; все ВС подлежат диспетчерскому обслуживанию и ВС, выполняющие полёты по ППП, эшелонируются относительно других ВС, выполняющих полёты по ППП и ПВП. ВС, выполняющие полёты по ПВП, эшелонируются относительно других ВС, выполняющих полёты по ППП и получают информацию о движении в отношении других ВС, выполняющих полёты по ПВП.*

В воздушном пространстве района аэродрома Ладога установлена запретная зона для полетов всех типов ВС над городом Ладога UL01. Запретная зона установлена по высоте: от земли — по верхней границе без ограничений. Запретная зона в плане ограничена:

- полярными координатами: (С060° 07,23' В029° 57,15' ); (С060° 04,5' В030° 19,55' ); (С059° 54,85' В030° 56,5'); (С059° 51,55' В030° 26,55' ); по радиусу R=9км; (С059° 52,8' В030° 12,2'); (С060° 07,23' В029° 57,15');

- ограничительными пеленгами от VOR DME LDG: R=062° D=(12-40)км и R=326° D=(11-41)км.

Береговая часть залива, озер, реки, крупные населенные пункты, горные хребты как ориентиры, хорошо наблюдаются с помощью ОРЛС.

В зоне ответственности ЛУДР ЕС ОрВД расположены электрифицированные магистральные железные дороги в восточном, юго-восточном и южном направлениях, а также шоссейные и грунтовые дороги. В границах территории района проложены подвесные высоковольтные линии электропередач.

Границы зоны ответственности ЛУДР ЕС ОрВД.

Внешняя граница ЛУДР ЕС ОрВД в плане проходит:

г.т. VOREN, ОПРС Оленево, ОПРС Березово, г.т. BORKA, г.т. BIRUS, г.т. LUKON,

г.т. SOFIT, г.т. LUGOR, г.т. DOLBI, г.т. LUNIT, г.т. ОРОКА, г.т. NOTAR, ОПРС

Поморы, г.т. NAVOT, г.т. MIRNO, г.т. SCANI, г.т. PORVO, г.т. VOREN. Граница РПИ ЛУДР ЕС ОрВД



РПИ ЛУДР УВЗ

Сектор: ACC-I 134,1

УЛЛГ

Не в масштабе

Приложение № 20

Нэш.пер.=FL50 Ред. 011017

Название: боковые и вертикальные границы; классы ВП  
 РПИ Ладожского УДР  
 С059° 47,7' В030° 35,6' - С061° 01,73' В032° 52,8' - С060° 07,63' В034° 52,35' - С058° 34,0' В035° 16,66' - С058° 27,94' В035° 43,66' - С057° 58,7' В034° 32,3  
 FL 285. Класс А;  
 F410. Класс А;  
 F411. Класс А;  
 F412. Класс А;  
 F413. Класс А;  
 F414. Класс А;  
 F415. Класс А;  
 F416. Класс А;  
 F417. Класс А;  
 F418. Класс А;  
 F419. Класс А;  
 F420. Класс А;  
 F421. Класс А;  
 F422. Класс А;  
 F423. Класс А;  
 F424. Класс А;  
 F425. Класс А;  
 F426. Класс А;  
 F427. Класс А;  
 F428. Класс А;  
 F429. Класс А;  
 F430. Класс А;  
 F431. Класс А;  
 F432. Класс А;  
 F433. Класс А;  
 F434. Класс А;  
 F435. Класс А;  
 F436. Класс А;  
 F437. Класс А;  
 F438. Класс А;  
 F439. Класс А;  
 F440. Класс А;  
 F441. Класс А;  
 F442. Класс А;  
 F443. Класс А;  
 F444. Класс А;  
 F445. Класс А;  
 F446. Класс А;  
 F447. Класс А;  
 F448. Класс А;  
 F449. Класс А;  
 F450. Класс А;  
 F451. Класс А;  
 F452. Класс А;  
 F453. Класс А;  
 F454. Класс А;  
 F455. Класс А;  
 F456. Класс А;  
 F457. Класс А;  
 F458. Класс А;  
 F459. Класс А;  
 F460. Класс А;  
 F461. Класс А;  
 F462. Класс А;  
 F463. Класс А;  
 F464. Класс А;  
 F465. Класс А;  
 F466. Класс А;  
 F467. Класс А;  
 F468. Класс А;  
 F469. Класс А;  
 F470. Класс А;  
 F471. Класс А;  
 F472. Класс А;  
 F473. Класс А;  
 F474. Класс А;  
 F475. Класс А;  
 F476. Класс А;  
 F477. Класс А;  
 F478. Класс А;  
 F479. Класс А;  
 F480. Класс А;  
 F481. Класс А;  
 F482. Класс А;  
 F483. Класс А;  
 F484. Класс А;  
 F485. Класс А;  
 F486. Класс А;  
 F487. Класс А;  
 F488. Класс А;  
 F489. Класс А;  
 F490. Класс А;  
 F491. Класс А;  
 F492. Класс А;  
 F493. Класс А;  
 F494. Класс А;  
 F495. Класс А;  
 F496. Класс А;  
 F497. Класс А;  
 F498. Класс А;  
 F499. Класс А;  
 F500. Класс А;

Орган ОВД  
 Ladoga РДЦ

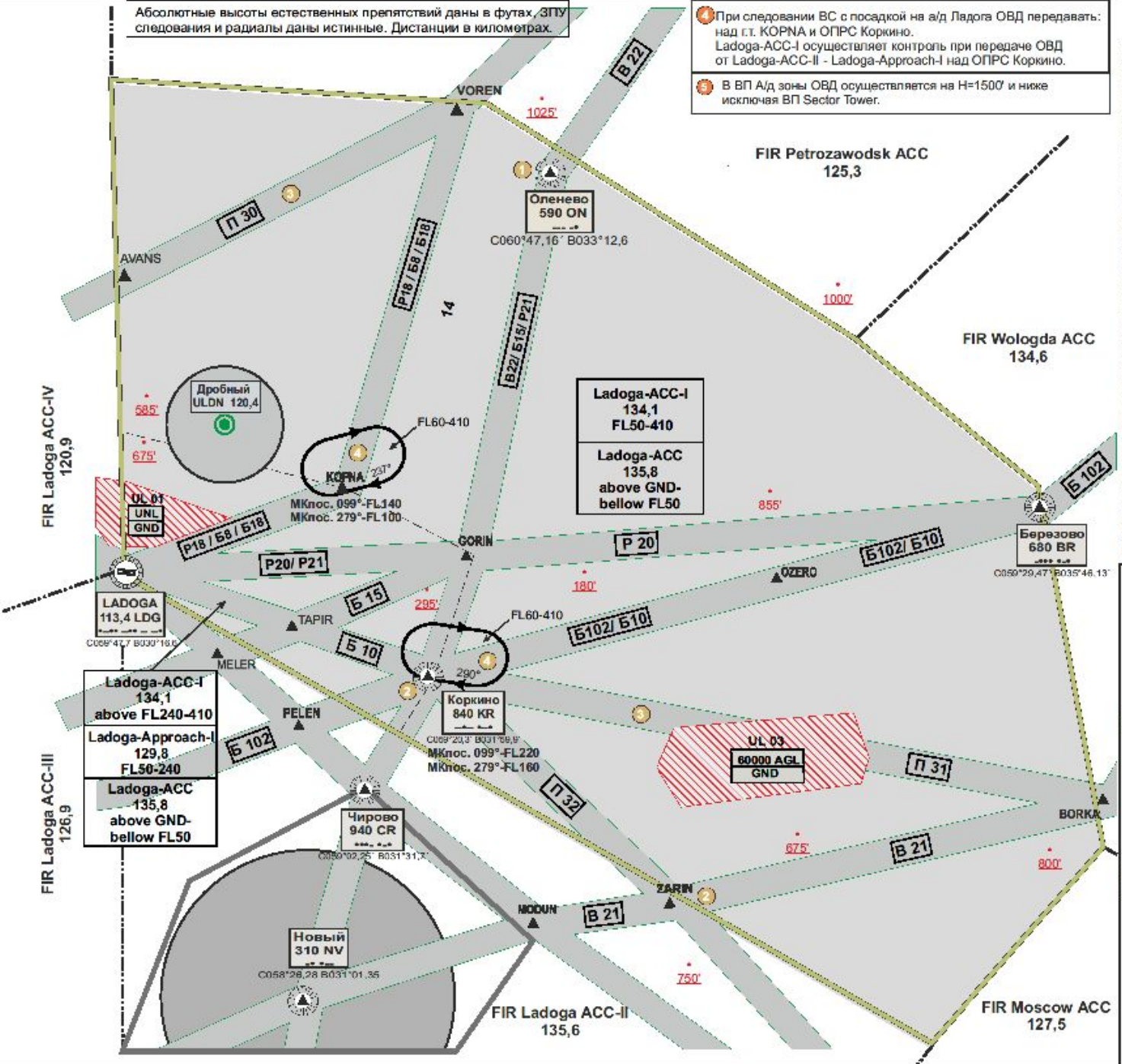
Позывной, язык  
 Ladoga - Control  
 RUS; ENG  
 Ladoga-Раюн  
 RUS

Частота  
 Время работы  
 134,1  
 к/с  
 FL 50 и выше  
 исключая ВП РА Ладoga  
 ниже FL 50  
 исключая ВП А3 Ладoga  
 135,8 / 04.30-16.00  
 134,1 / в остальное время

FIR Ladoga ACC-III  
 126,9

FIR Ladoga ACC-IV  
 120,9

Абсолютные высоты естественных препятствий даны в футах, ЗПУ следования и радиалы даны истинные. Дистанции в километрах.

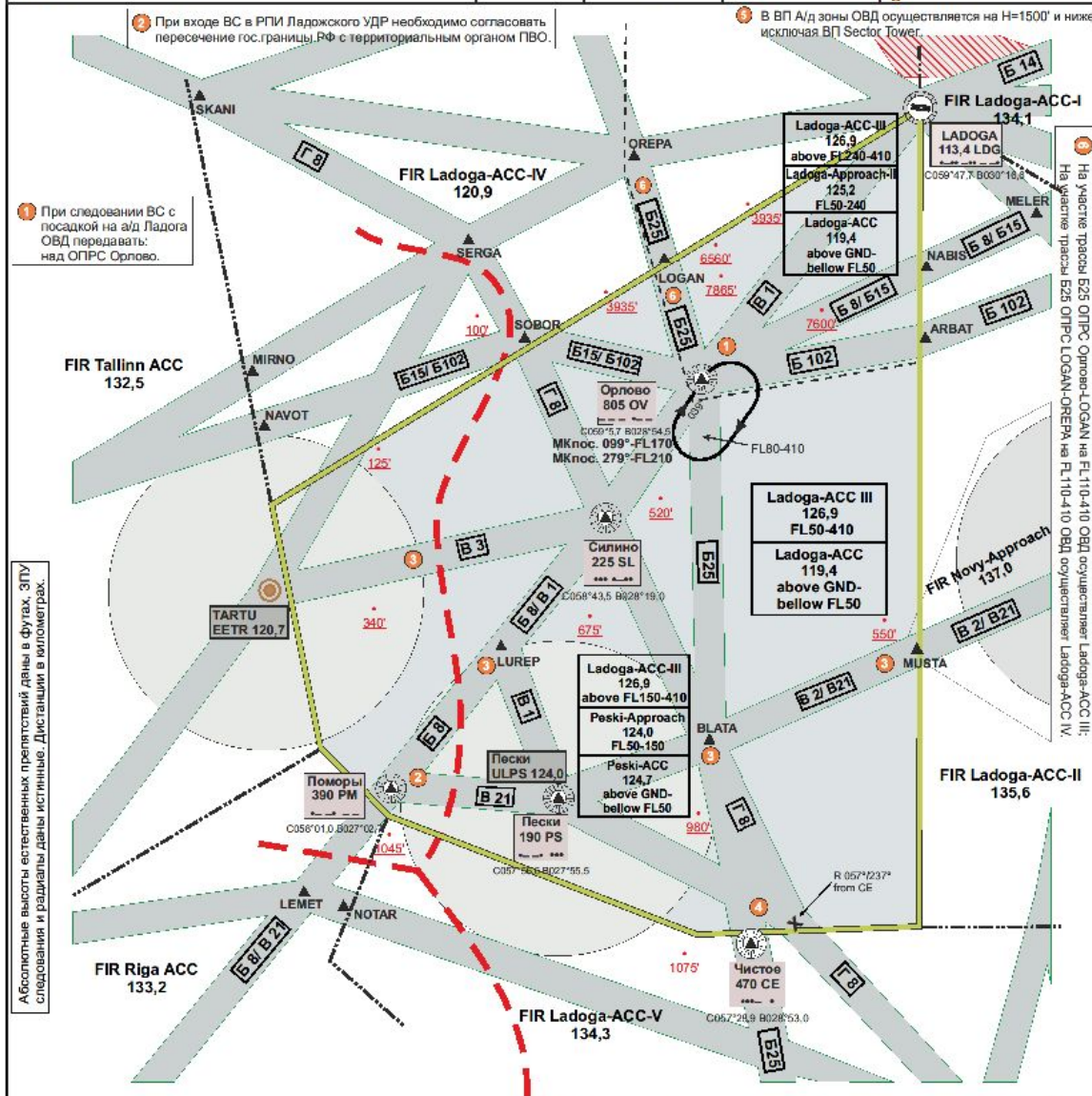


- 4 При следовании ВС с посадкой на а/д Ладoga ОВД передавать: над г.т. КОРНА и ОПРС Коркино. Ladoga-ACC-I осуществляет контроль при передаче ОВД от Ladoga-ACC-II - Ladoga-Approach-I над ОПРС Коркино.
- 5 В ВП А/д зоны ОВД осуществляется на H=1500' и ниже исключая ВП Sector Tower.

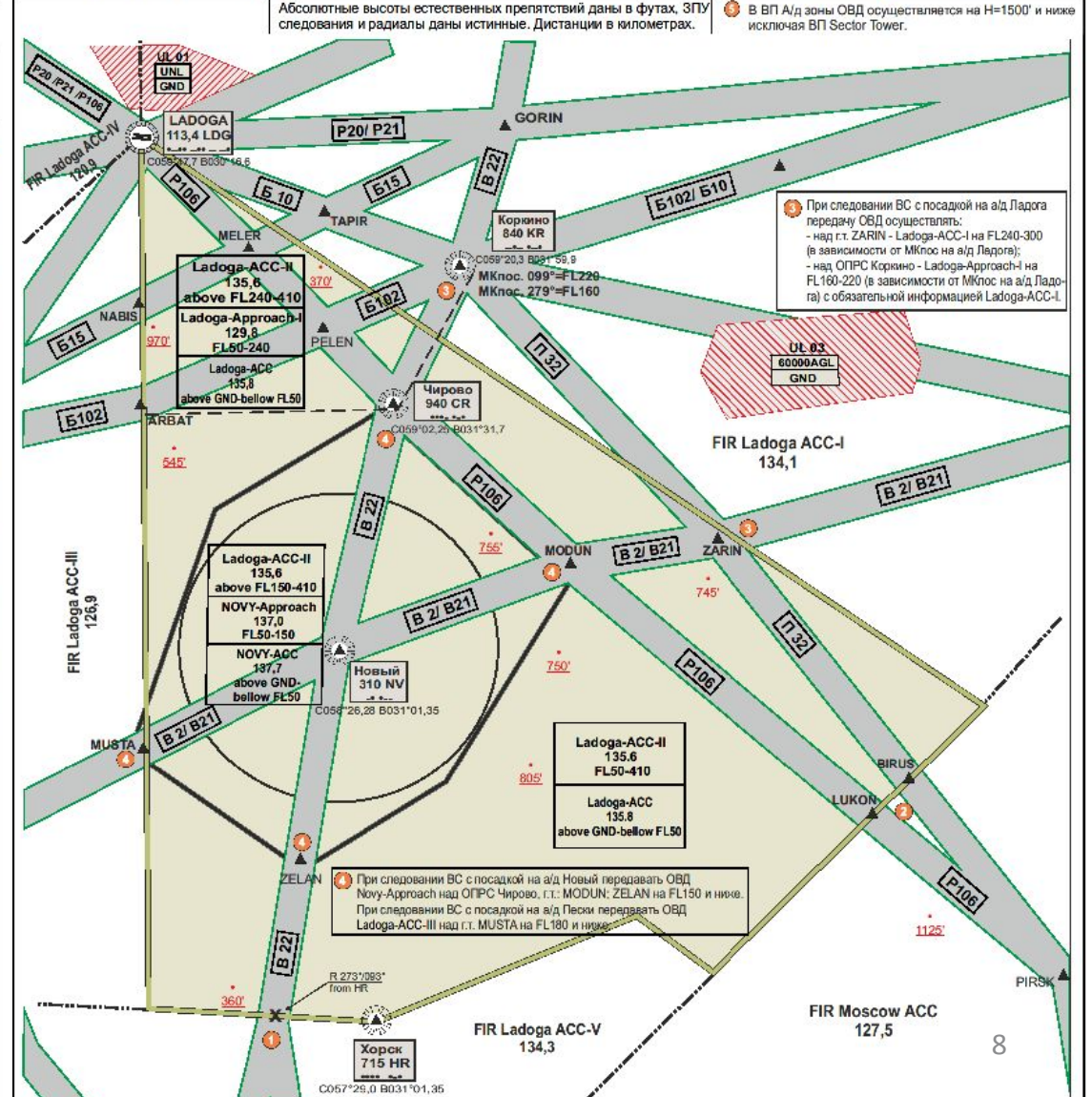
**РБЖ приема-передачи ОВД:**  
 Ladoga-Approach-I: KOPNA;  
 GORIN; ОПРС Коркино.  
 Ladoga-Approach-II: ОПРС LDG.  
 Ladoga-ACC-II: ОПРС Коркино; TAPIR; ZARIN.  
 Ladoga-ACC-III: ОПРС LDG.  
 Ladoga-ACC-IV: ОПРС LDG; AVANS.

При следовании ВС с посадкой на а/д Петрозаводск передавать ОВД на FL 190 или ниже, по указанию PETROZAVODSK-ACC над ОПРС Оленево.  
 При следовании ВС с посадкой на а/д Новый передачу ОВД LADOGA-ACC-I осуществлять: - над ОПРС Коркино на FL 180 и ниже; - над ОПРС ZARIN на FL 180 и ниже.  
 Использование ВТ П30 и П31 в целях ОВД возможно только после оперативного согласования с территориальным органом ПВО.

<b>РПИ ЛУДР УВЗ</b>	<b>УЛЛГ</b>	<b>Приложение №22</b>	
<b>Sektor: ACC-III 126,9</b>	<b>Не в масштабе</b>	<b>Нэш.пер.=FL50</b>	<b>Ред. 011017</b>
Название; боковые и вертикальные границы; классы ВП	Орган ОВД	Позывной, язык	Частота Время работы
РПИ Ладожского УДР C059°47,7' В030°16,6' - C058°46,3' В026°26,5' - C058°09,75' В028°42,73' - C057°57,75' В027°05,35' - C057°31,3' В026°11,73' - C057°36,2' В028°48,0' - C059°47,7' В030°16,6' EL 410 Класс А; EL 265 Класс С выше FL265	Ladoga РДЦ	Ladoga - Control RUS; ENG	126,9 к/с
		Ladoga-Район RUS	119,4 / 04.30-18.00 126,9 / в остальное время
			FL 50 и выше, исключая ВП: РА Ладоба; РА EETR; РА ULPS ниже FL 50, исключая ВП: АдЗ Ладоба; РА EETR и ULPS.

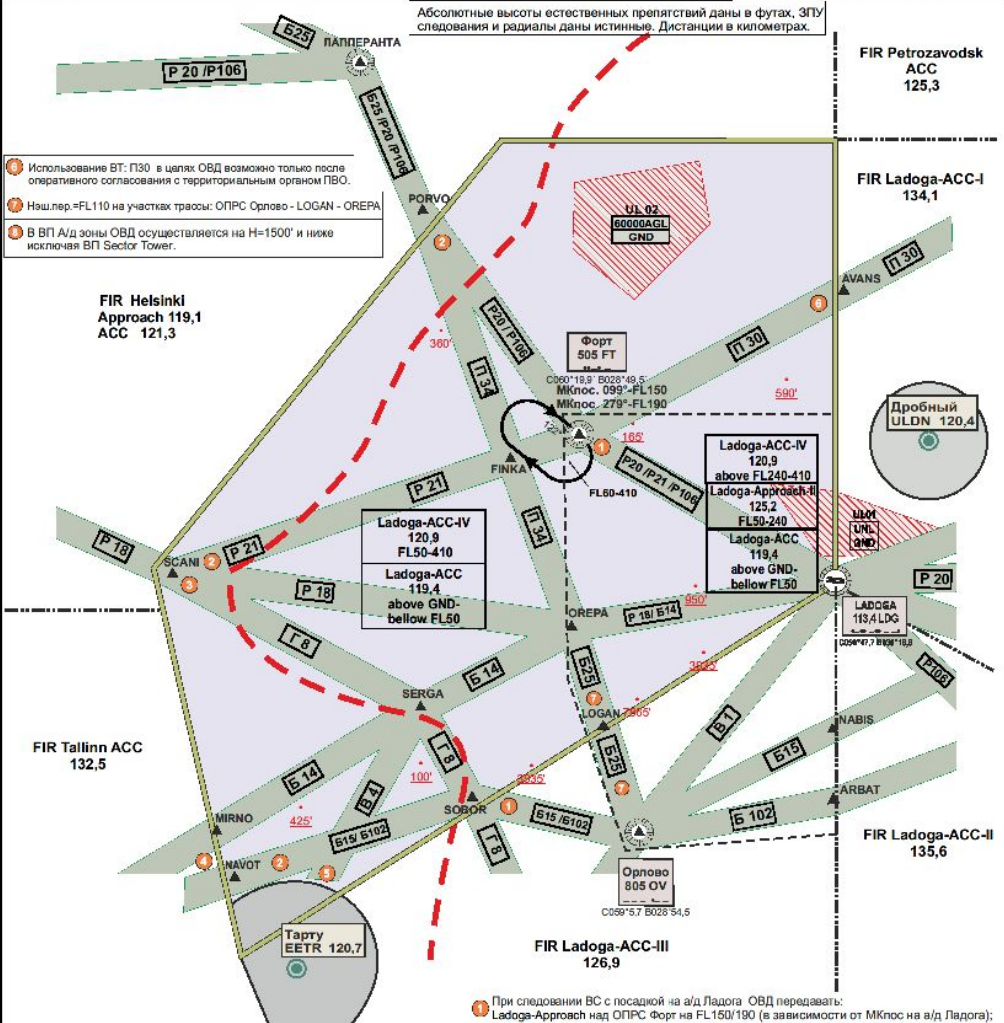


<b>РПИ ЛУДР УВЗ</b>	<b>УЛЛГ</b>	<b>Приложение №21</b>	
<b>Sektor: ACC-II 135,6</b>	<b>Не в масштабе</b>	<b>Ред. 011017</b>	
Название; боковые и вертикальные границы; классы ВП	Орган ОВД	Позывной, язык	Частота Время работы
РПИ Ладожского УДР C059°47,7' В030°16,6' - C057°58,7' В034°32,3' - C057°26,8' В032°50,55' - C057°37,7' В032°28,45' - C057°29,0' В031°01,35' - C057°36,2' В029°48,0' - C059°47,7' В030°16,6' EL 410 Класс А; EL 265 выше GND Класс С	Ladoga РДЦ	Ladoga - Control RUS; ENG	135,6 к/с
		Ладоба-Район RUS	135,8 / 04.30-18.00 135,6 / в остальное время
			FL 50 и выше, исключая ВП: РА Ладоба; РА EETR; РА ULPS ниже FL 50, исключая ВП: АдЗ Ладоба; РА ULNV.





<b>РПИ ЛУДР УВЗ</b>	<b>УЛЛГ</b>	<b>Приложение №23</b>	
<b>Sektor: ACC-IV 120,9</b>	<b>Не в масштабе</b>	<b>Нэш.пер.=FL50</b>	<b>Ред. 011017</b>
Название; боковые и вертикальные границы; классы ВП	Орган ОВД	Позывной, язык	Частота Время работы
РПИ Ладожского УДР С059° 47,7' В030° 16,6' - С058° 48,3' В026° 26,5' - С060° 2' В026° 7,05' - С061° 15,6' В028° 34,05' - С061° 16,74' В030° 35,6' - С059° 47,7' В030° 16,6' FL110 - Класс А; FL285 - Класс С выше FL285 выше GND	Ладoga РДЦ	Ладoga - Control RUS; ENG Ладoga-Район RUS	120,9 к/с 119,4 / 04.30-18.00 120,9 / в остальное время
			Примечания FL 50 и выше, исключая ВП: РА Ладoga; РА EETR ниже FL 50, исключая ВП: АДЗ Ладoga; РА EETR.



- 1 При следовании ВС с посадкой на а/д Ладoga ОВД передавать: Ladoga-Approach над ОПРС Форт на FL150/190 (в зависимости от МКлос на а/д Ладoga); и Ladoga-ACC-III над гт:SOBOR на FL250-290 (в зависимости от МКлос на а/д Ладoga).
- 2 При входе ВС в РПИ Ладожского УДР необходимо согласовать пересечение гос.границы РФ с территориальными органами ПВО.
- 3 При следовании ВС с посадкой на а/д Хельсинки передавать ОВД на аэропонах выше FL150 - Helsinki-ACC, на FL150 и ниже - Helsinki-Approach над гт:SCANI.
- 4 При следовании ВС с посадкой на а/д Таллинн передавать ОВД на FL 200 и ниже TALLINN-ACC над гт: MIRNO и NAVOT.
- 5 При следовании ВС с посадкой на а/д Тарту передавать ОВД на FL150 и ниже TARTU-Approach на РБЖ 50км от ОПРС Тарту.

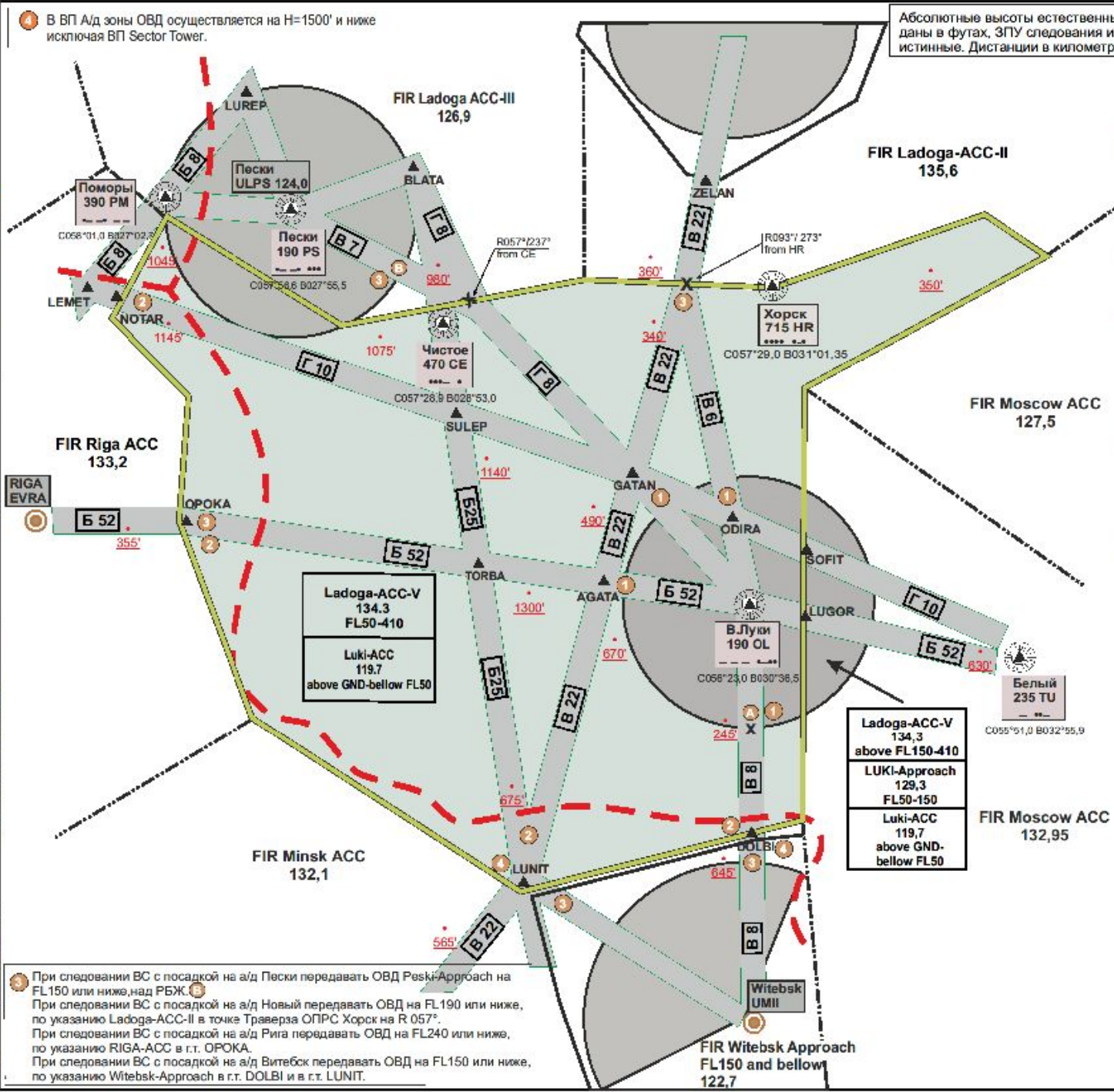
**РЕЖ приема-передачи ОВД:**

Ladoga-Approach I: ОПРС LDG.  
Ladoga-Approach II: ОПРС Форт; гт:OREPA.  
Ladoga-ACC I: ОПРС LDG; гт:AVANS.  
Ladoga-ACC II: ОПРС LDG.  
Ladoga-ACC III: гт:SOBOR; LOGAN.

TARTU Approach: РБЖ 50 км от ОПРС TARTU.  
Ladoga-ACC: по высоте FL 50.  
Внимание!!!  
Ladoga-ACC I осуществляет контроль над ОВД остальных секторов РДЦ при использовании РЕЖ ОПРС LDG.



РПИ ЛУДР УВЗ	УЛЛГ		Приложение № 24	
	Не в масштабе		Нэш.пер.=FL50 Ред. 011017	
Название; боковые и вертикальные границы; классы ВП	Орган ОВД	Позывной, язык	Частота	Применения
	Ladoga РДЦ	Ladoga - Control RUS; ENG	134,3 кГц	
РПИ Ладожского УДР C057°29,0' B031°01,35' - C057°37,7' B032°28,45' - C057°28,8' B032°50,50' - C057°07,1' B031°08,47' - C057°35,05' B030°46,2' - C055°27,3' B028°57,7' - C056°09,7' B027°23,3' - C056°52,8' B027°01,12' - C057°18,64' B027°08,8' - C057°37,06' B028°40,3' - C057°57,76' B027°05,9' - C057°31,4' B028°41,7' - C057°36,2' B029°48,0'.	Класс А: выше FL285 Класс С: выше GND	119,7 / 04.30-16.00 134,3 / в остальное время		



РБЖ приема-передачи ОВД:	Траверс ОПРС Чистое R057°257'.
ЛУКИ-Approach: г.т. AGATA; г.т. GATAN;	ЛУКИ-ACC: по высоте FL 50.
г.т. ODIRA; РБЖ D=50км от ОПРС В. Луки.	
PESKI-Approach: РБЖ D=50км от ОПРС Пески.	
Ladoga-ACC-II: Траверс ОПРС Хорск R089°273'.	
Ladoga-ACC-III: ОПРС Чистое.	

## ВНИМАНИЕ!

Западная, юго-западная и южная части ЛУДР ЕС ОрВД на участке: г.т. DOLBI, г.т. LUNIT, г.т. ОРОКА, г.т. NOTAR, ОПРС Поморы, г.т. NAVOT, г.т. MIRNO, г.т. SCANI, г.т. PORVO – примыкает к государственной границе РФ, вдоль которой установлена приграничная полоса шириной 25 км с особым режимом ее использования.

Воздушное пространство ЛУДР ЕС ОрВД расположено над территорией в границах, указанных в п.4.2.1., и ограничено в вертикальной плоскости: от уровня поверхности земли до FL 410 включительно, выше FL 410 ОВД выполняется при обязательном согласовании с территориальными



## Структура воздушного пространства ЛУДР ЕС

### ОрВД

В районе ЕС ОрВД расположены следующие участки международных воздушных трасс:

Б14 — г.т.VOREN-г.т.КОРНА-Ладога-г.т.ОРЕРА-г.т.SERGA-г.т.MIRNO;

Б15 — г.т.NAVOT-г.т.SOBOR-ОПРС Орлово-г.т.NABIS-г.т.TAPIR-г.т.GORIN-ОПРС Оленево;

Б102 — ОПРС Березово-г.т.OZERO-ОПРС Коркино-г.т.ARBAT-ОПРС Орлово-г.т. SOBOR-г.т.NAVOT;

Б25 — г.т.LUNIT –г.т.TORBA –г.т.SULER -ОПРС Чистое -г.т.BLATA —ОПРС Орлово-г.т.LOGAN -г.т.ОРЕРА -г.т.FINKA -г.т.PORVO

Б8 — ОПРС Поморы-г.т.LUREP-ОПРС Силино-ОПРС Орлово-г.т.NABIS-г.т.TAPIR-г.т.GORIN-ОПРС Оленево;

Р20 — ОПРС Березово-г.т.GORIN-Ладога-ОПРС Форт-г.т.PORVO;

Б10 — ОПРС Березово-г.т.OZERO-ОПРС Коркино-Ладога-г.т.ОРЕРА-г.т.SCANI;

Р106 — г.т.LUKON-г.т.MODUN-ОПРС Чирово-Ладога-ОПРС Форт-г.т.PORVO;

Г8 — г.т.SOFIT–г.т.ODIRA–г.т.GATAN-Тр.ОПРС Чистое-г.т.BLATA-ОПРС Силино-г.т.SOBOR-г.т.SERGA-г.т.SCANI;

Р21 — г.т.SCANI-ОПРС Форт-Ладога-г.т.GORIN-ОПРС Оленево;

Р18 — г.т.VOREN-г.т.КОРНА-Ладога-г.т.ОРЕРА-г.т.SCANI;

В21 - ОПРС Поморы-Пески-г.т.BLATA-г.т.MUSTA-Новый-г.т.MODUN-г.т.ZARIN-г.т.BORKA;

В22 — г.т.LUNIT-г.т.AGATA-г.т.GATAN-Тр.ОПРС Хорск-г.т.ZELAN-Новый-ОПРС Чирово-ОПРС Коркино-г.т.GORIN-ОПРС Оленево;

Б52 — г.т.LUGOR-В.Луки-г.т.AGATA-г.т.ОРОКА;

В районе ЕС ОрВД расположены следующие участки внутренних воздушных трасс:

В2 — Пески-г.т.VLATA-г.т.MUSTA-Новый-г.т.MODUN-г.т.ZARIN-г.т. BORKA;

В3 — Тарту-ОПРС Силино-г.т.LUREP-Пески;

В4 — Тарту-г.т.SERGA-г.т.SCANI;

В5 — Ладога-ОПРС Чирово-Новый;

В6 — Новый-г.т.ZELAN-Тр.ОПРС Хорск-г.т.ODIRA-В.Луки;

В7 — В.Луки-г.т.GATAN-Тр.ОПРС Чистое-Пески;

В8 — В.Луки-г.т.DOLBI.

В районе ЕС ОрВД расположены следующие участки спрямленных воздушных трасс:

П30 — г.т.VOREN-AVANS-ОПРС Форт-г.т.PORVO;

П31 — г.т.BORKA-ОПРС Коркино-Ладога;

П32 — г.т.BIRUS-г.т.ZARIN-ОПРС Коркино-Ладога;

П33 — Ладога-г.т.OREPA-г.т.SCANI;

П34 — Ладога-г.т.OREPA-г.т.FINKA-г.т.PORVO;

**Примечание:** *Использование спрямленных воздушных трасс: П30 и П31 в целях ОВД возможно только после оперативного согласования с территориальным органом ПВО.*

В состав ЛУДР ЕС ОрВД

входят:

Район аэродрома «ЛАДОГА» в установленных границах.

Район аэродрома «НОВЫЙ»: КТА —  $C058^{\circ}27' V031^{\circ}00'$  в границах в плане  $R=50$  км от КТА а/д Новый и в вертикальной плоскости: GND - FL150 включительно.

Район аэродрома «ПЕСКИ»: КТА —  $C057^{\circ}57' V027^{\circ}56'$  в границах в плане  $R=50$  км от КТА а/д Пески и в вертикальной плоскости: GND - FL150 включительно.

Район аэродрома «В.ЛУКИ»: КТА —  $C056^{\circ}29' V030^{\circ}36'$  в границах в плане  $R=50$  км от КТА а/д В.Луки и в вертикальной плоскости: GND - FL150 включительно.

Район аэродрома «ДРОБНЫЙ»: КТА -  $C060^{\circ}11' V030^{\circ}58'$  в границах  $R=20$  км от КТА и в вертикальной плоскости от GND - FL70 включительно. При работе аэродрома устанавливаются временные ограничения на полеты ВС гражданской авиации.

В районе ЕС ОрВД установлены следующие запретные зоны и зоны ограничений полетов: Приграничная полоса 25 километров с особым режимом полетов на всех высотах. Режим действия – ПОСТОЯННО.

Запретная зона «Город Ладога» - в секторе по азимуту 062°-326° и по дальности 9-40 км от КТА а/д Ладога на всех высотах. Режим действия – ПОСТОЯННО.

В границах района РДЦ ЕС ОрВД, находятся пилотажные зоны, осуществляющие влияние на производство полетов:

Пилотажная зона №1 – расположена северо-западнее от КТА «ЛАДОГА», ограничена сектором: азимут — 320° -350°; удаление — 120-180км от КТА а/д Ладога; представляет собой многоугольник неправильной формы с размерами 50Х40 км вытянутый с севера на юг.

Пилотажная зона №2 – расположена к юго-восточнее КТА «ЛАДОГА», азимут — 095° -110° ; удаление — 150 -220км от КТА а/д Ладога; представляет собой прямоугольник неправильной формы с размерами 70Х30 км. вытянутый с Востока на Запад.

Обслуживание воздушного движения в ЛУДР ЕС ОрВД осуществляет Ладожский РДЦ ЕС ОрВД, который состоит из следующих секторов управления.

Гражданский сектор ЕС ОрВД состоит из 5 направлений:

- 1 - Направление «СЕВЕРО - ВОСТОК» - РЦ-I;
- 2 - Направление «ЮГО - ВОСТОК» - РЦ-II;
- 3 - Направление «ЮГО - ЗАПАД» - РЦ-III;
- 4 - Направление «СЕВЕРО - ЗАПАД» - РЦ-IV;
- 5 - Направление «ЮГ» - РЦ-V.

## Полет по маршруту

ВС, выполняющие полет транзитом через РА Ладога, осуществляют полет по воздушным трассам, установленным маршрутам полета, а также траекториям, задаваемым органом ОВД (методом RNAV – зональной навигации), за исключением ВП, прилегающего к государственной границе (25 км), а также в том случае если задаваемая траектория проходит через маршруты и зоны полетов военной авиации.

**ВНИМАНИЕ!** *Пересечение государственной границы разрешено только в установленных точках-рубежах приема-передачи ОВД. Отклонение движения ВС в сторону маршрутов и зон полетов военной авиации в целях УВД разрешено только после предварительного согласования с органами ПВО.*



В целях оптимизации траекторий полётов ВС, наряду с применением процедуры векторения, для ВС, следующих по траекториям стандартных маршрутов вылета или прибытия зональной навигации (SID и STAR) орган ОВД может применить процедуру «Прямо на».

Процедура «Прямо на» используется для направления ВС на точку, принадлежащую текущей стандартной траектории стандартных маршрутов вылета или прибытия зональной навигации. При достижении этой точки ВС самостоятельно продолжает полёт по используемой стандартной траектории или маршруту полёта.

Процедура используется при наличии на борту ВС соответствующего оборудования зональной навигации (RNAV).



## Органы и секторы управления воздушным движением

Управление воздушным движением в Ладожском РДЦ ЕС ОрВД (за исключением воздушного пространства: АДЦ Новый, АДЦ Пески, АДЦ Великие Луки и АДЦ Тарту) осуществляют:

- РЦ 1 (Северо-Восток) «Ладога-Контроль-I» рабочая частота 134,1 МГц;
- РЦ 2 (Юго-Восток) «Ладога-Контроль-II» рабочая частота 135,6 МГц;
- РЦ 3 (Юго-Запад) «Ладога-Контроль-III» рабочая частота 126,9 МГц;
- РЦ 4 (Северо-Запад) «Ладога-Контроль-IV» рабочая частота 120,9 МГц;
- РЦ 5 (Юг) «Ладога-Контроль-V» рабочая частота 134,3 МГц;

## Зоны ответственности

В границах Ладожского РДЦ ЕС ОрВД установлены границы секторов зон ответственности:

- РЦ 1 (Северо-Восток) «Ладога-Контроль-I»: в горизонтальной плоскости – в пределах сектора  $0^{\circ}$ - $119^{\circ}$  относительно истинного меридиана, в вертикальной плоскости – на эшелонах от FL50 до FL410 (включительно), исключая воздушное пространство РА Ладога (см. Приложение 20);
- РЦ 2 (Юго-Восток) «Ладога-Контроль-II»: в горизонтальной плоскости - в пределах сектора  $120^{\circ}$ - $179^{\circ}$  относительно истинного меридиана, в вертикальной плоскости – на эшелонах от FL50 до FL410 (включительно), исключая воздушное пространство РА Ладога и РА Новый (см. Приложение 21);
- РЦ 3 (Юго-Запад) «Ладога-Контроль-III»: в горизонтальной плоскости - в пределах сектора  $180^{\circ}$ - $232^{\circ}$  относительно истинного меридиана, в вертикальной плоскости - на эшелонах от FL50 до FL410 (включительно), исключая воздушное пространство РА Ладога, РА Пески и РА Тарту (см. Приложение 22);
- РЦ 4 (Северо-Запад) «Ладога-Контроль-IV»: в горизонтальной плоскости – в пределах сектора  $233^{\circ}$ - $359^{\circ}$  относительно истинного меридиана, в вертикальной плоскости – на эшелонах от FL50 до FL410 (включительно), исключая воздушное пространство РА Ладога и РА Тарту (см. Приложение 23);

- РЦ 5 (Юг) «Ладога-Контроль-V»: примыкает к южным границам секторов РЦ 2 и 3 отчасти, и в горизонтальной плоскости простирается- в пределах сектора  $142^{\circ}$ -  $217^{\circ}$  относительно истинного меридиана, в вертикальной плоскости – на эшелонах от FL50 до FL410 (включительно), исключая воздушное пространство РА Великие Луки (см. Приложение 24).

Сектор ДПП1 - восточная часть РА Ладога в пределах от  $0^{\circ}$  до  $179^{\circ}$  относительно истинного меридиана в горизонтальной плоскости и установленных границах района

аэродрома, исключая часть ВП зоны ответственности сектора ДПК. В вертикальной плоскости зона ответственности расположена от FL070 до FL245 включительно.

Границы сектора указаны в Приложении 10.

Сектор ДПП2 - западная часть РА Ладога в пределах от  $180^{\circ}$  до  $359^{\circ}$  относительно

истинного меридиана в горизонтальной плоскости и установленных границах района

аэродрома, исключая часть ВП зоны ответственности сектора ДПК. В вертикальной плоскости зона ответственности расположена от FL070 до FL245 включительно.

Границы сектора указаны в Приложении 10.



При обслуживании воздушного движения на воздушных трассах рубежами приема/передачи ОВД являются:

- между диспетчерскими пунктами РЦ1 и РЦ2 – г.т. ТАПИР; ОПРС Коркино, г.т. ZARIN;
- между диспетчерскими пунктами РЦ1 и РЦ3 – ОПРС Ладога;
- между диспетчерскими пунктами РЦ1 и РЦ4 – ОПРС Ладога, г.т. AVANS;
- между диспетчерскими пунктами РЦ2 и РЦ3 – г.т. NABIS; г.т. ARBAT, г.т. MUSTA;
- между диспетчерскими пунктами РЦ2 и РЦ4 – ОПРС Ладога;
- между диспетчерскими пунктами РЦ2 и РЦ5 – траверз ОПРС Хорск;
- между диспетчерскими пунктами РЦ3 и РЦ4 – г.т. SOBOR; г.т. LOGAN;
- между диспетчерскими пунктами РЦ3 и РЦ5 – траверз ОПРС Чистое.

Особенности, связанные с приёмом/передачей ОВД на рубежах между секторами Ладожского РДЦ ЕС ОрВД.

- При обслуживании воздушного движения над ОПРС Ладога диспетчерские пункты РЦ2, РЦ3 и РЦ4 находятся в оперативном подчинении диспетчерскому пункту РЦ1. Согласование условий приема/передачи ОВД над ОПРС Ладога между диспетчерскими пунктами РЦ2, РЦ3 и РЦ4 должно производиться при обязательной координации с диспетчерским пунктом РЦ1.

- Обслуживание воздушного движения на воздушной трассе В22 (г.т. LUNIT – ОПРС Оленёво) на всех эшелонах осуществляется на участке ОПРС Чирово – ОПРС Коркино - диспетчером РЦ2, а на участке Коркино-Горино – диспетчером РЦ1.
- На рубежах приёма/передачи ОВД между РЦ1 и РЦ2:
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Ладога передача ОВД осуществляется над г.т. ZARIN на FL240-300 (в зависимости от МКпос на а/д Ладога) - по указанию РЦ1;
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Новый передача ОВД осуществляется над ОПРС Коркино на FL180 и ниже и над г.т. ZARIN на FL180 и ниже — по указанию РЦ2.
- На рубежах приёма/передачи ОВД между РЦ1 и РЦ4:
  - Использование ВТ П30 в целях ОВД возможно только с разрешения территориального органа ПВО.
- На рубежах приёма/передачи ОВД между РЦ2 и РЦ3:
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Пески передача ОВД осуществляется над г.т. MUSTA на FL180 и ниже — по указанию РЦ3;
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Новый передача ОВД осуществляется над г.т. MUSTA на FL150 и ниже — по указанию ДПП а/д Новый и обязательной информацией РЦ2.

- На рубеже приёма/передачи ОВД между РЦ2 и РЦ5:
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Новый передача ОВД осуществляется на траверзе ОПРС Хорск на FL 190 и ниже — по указанию РЦ2;
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Великие Луки передача ОВД осуществляется на траверзе ОПРС Хорск на FL 200 и ниже — по указанию РЦ5.
- На рубеже приёма/передачи ОВД между РЦ3 и РЦ4:
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Ладога передача ОВД осуществляется над г.т. SOBOR на FL250-290 (в зависимости от МКпос на а/д Ладога) - по указанию РЦ3.
- На рубеже приёма/передачи ОВД между РЦ3 и РЦ5:
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Великие Луки передача ОВД осуществляется на траверзе ОПРС Чистое на FL210 и ниже — по указанию РЦ5;
  - При следовании ВС с посадкой на а/д Пески передача ОВД осуществляется на траверзе ОПРС Чистое на FL150 и ниже — по указанию ДПП а/д Пески и обязательной информацией РЦ3



В процессе ОВД диспетчерские пункты секторов Ладожского РДЦ ЕС ОрВД осуществляют взаимодействие со смежными районными центрами ЕС ОрВД сопредельных воздушных зон и соседних государств:

РЦ1 «Ладога-Контроль-I»:

– с Петрозаводским РДЦ ЕС ОрВД в точках приема/передачи ОВД: г.т. VOREN и ОПРС Оленево;

– с Вологодским РДЦ ЕС ОрВД в точках приема/передачи ОВД ОПРС Березово и г.т. BORKA;

РЦ2 «Ладога-Контроль-II»:

– с Московским центром АУВД на частоте в точках приема/передачи— г.т. BIRUS и г. т. LUKON;

РЦ3 «Ладога-Контроль-III»:

– с Рижским диспетчерским центром ОВД в точке приема/передачи ОВД: ОПРС Поморы, являющейся опубликованной, маркированной точкой коридора пролета государственной границы;

РЦ4 «Ладога-Контроль-IV»:

– с Таллиннским диспетчерским центром ОВД в точках приема/передачи ОВД: г.т. NAVOT и г.т. MIRNO, являющихся — опубликованными географическими точками коридоров пролета государственной границы;



– с Хельсинкским диспетчерским центром ОВД в точках приема/передачи ОВД: г.т. PORVO и г.т. SCANI, являющихся опубликованными географическими точками коридоров пролета государственной границы;

– с Хельсинкским ДПП) в точке приема/передачи ОВД: г.т. SCANI, являющейся опубликованной географической точкой коридора пролета государственной границы, при ОВД ВС, следующих с посадкой в Хельсинки на эшелонах FL140 и ниже;

РЦ5 «Ладога-Контроль-V»:

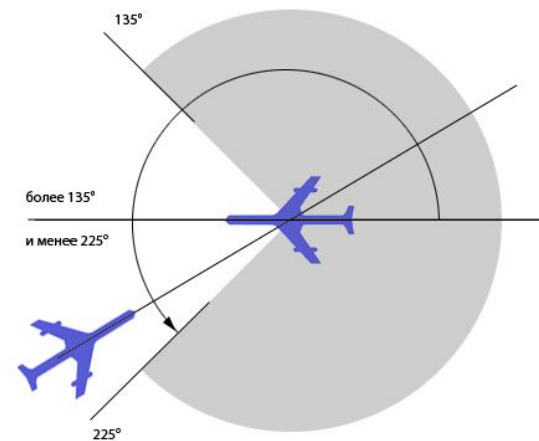
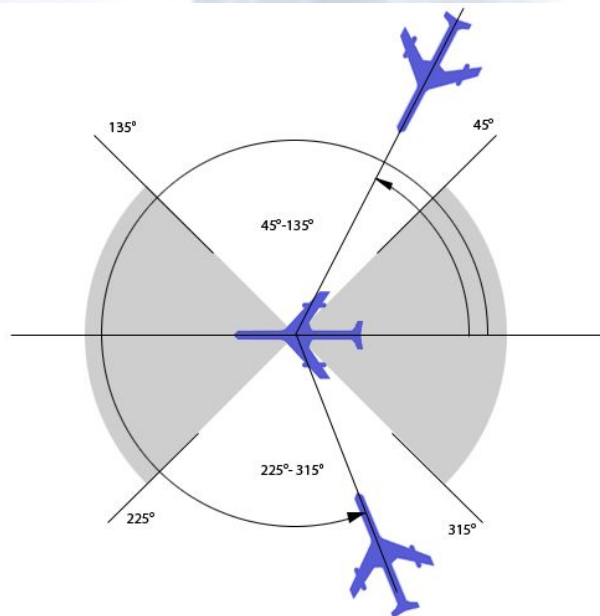
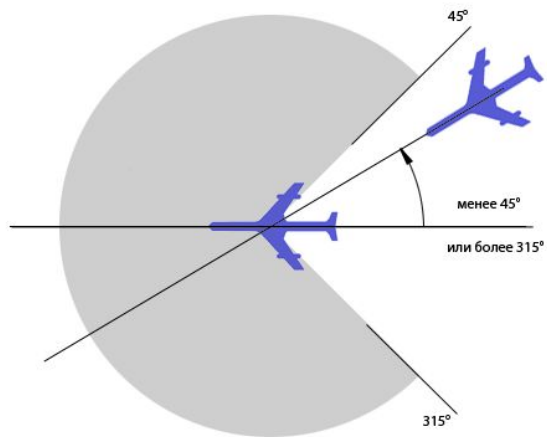
– с Минским диспетчерским центром ОВД в точке приема/передачи ОВД: г.т. LUNIT, являющейся опубликованной географической точкой коридора пролета государственной границы;

– с Витебским диспетчерским пунктом подхода (ДПП) в точке приема/передачи ОВД: г.т. DOLBI, являющейся опубликованной географической точкой коридора пролета государственной границы, при ОВД ВС, следующих с посадкой в Витебске на эшелонах FL150 и ниже;

– с Рижским диспетчерским центром ОВД в точках приема/передачи ОВД: г.т. NOTAR и г.т. ОРОКА, являющихся опубликованными географическими точками коридоров пролета государственной границы;

– с Московским центром АУВД в точках приема/передачи ОВД: г.т. SOFIT и г.т. LUGOR.

# Виды движения ВС: попутное, пересекающееся, встречное



## Стандартные условия приема/передачи ОВД между секторами ДПП и РДЦ ЕС ОрВД:

При входе ВС в РА Ладога воздушному судну  
разрешено снижение:



до эшелона FL100 при входе в РА через г.т. КОРНА с МКпос = 279°;  
до эшелона FL140 при входе в РА через г.т. КОРНА с МКпос = 099°;



до эшелона FL160 при входе в РА через ОПРС Коркино с МКпос = 279°;  
до эшелона FL220 при входе в РА через ОПРС Коркино с МКпос = 099°;



до эшелона FL210 при входе в РА через ОПРС Орлово с МКпос = 279°;  
до эшелона FL170 при входе в РА через ОПРС Орлово с МКпос = 099°;



до эшелона FL190 при входе в РА через ОПРС Форт с МКпос = 279°;  
до эшелона FL150 при входе в РА через ОПРС Форт с МКпос = 099°

## **Особенности, связанные с приёмом/передачей ОВД на рубежах со смежными районными центрами ЕС ОрВД сопредельных воздушных зон и соседних государств**

– Для РЦ1 «Ладога-Контроль-I»:

При следовании ВС с посадкой на а/д Петрозаводск передача ОВД осуществляется на FL190 и ниже — по указанию Петрозаводского РДЦ ЕС ОрВД.

– Для РЦ4 «Ладога-Контроль-IV»:

При следовании ВС с посадкой на а/д Таллинн передача ОВД осуществляется на FL200 и ниже - по указанию Таллиннского диспетчерского центра ОВД, на а/д

Передача ответственности за ОВД происходит при переходе ВС рубежа приема/передачи ОВД.

В процессе приема/передачи ОВД не должно возникать потенциально-конфликтных ситуаций между ВС, передаваемым в смежный сектор ОВД и другими ВС.

Прием-передача ОВД ВС, следующими по ППП может осуществляться с возможностью использования процедур бесступенчатого набора (снижения).

После установления радиосвязи с экипажем ВС принимающий диспетчер выдает решение на дальнейший набор высоты (при вылете) или на дальнейшее снижение (при

прилете), а также передает необходимую диспетчерскую информацию. Изменять курс, вертикальную или поступательную скорость ВС принимающий диспетчер может

В процессе набора эшелона 230 диспетчер Подхода-1 производит согласование с диспетчером Контроль-2 для обеспечения бесступенчатого набора:

ДПП-1	РЦ-2
1.«Контроль-2 – Подходу-1» 3.«Чирово в 15, АФЛ045, FL230, подписанный FL350, код ответчика 5703, А320, в Шереметьево» 5. «АФЛ045, FL350 разрешили»	2. «Отвечаю» 4. «Чирово в 15, АФЛ045, разрешаю набор FL350, код ответчика 5703»

Сразу же после проведения согласования с диспетчером Контроль-2:

**Д: «Аэрофлот 045, набирайте эшелон 350»**

**«Aeroflot 045, climb to FL 350»**

Э: «Аэрофлот 045, набираю эшелон 350»

«Aeroflot 045, climbing to FL 350»

После команды диспетчер ДПП ведет непрерывное наблюдение за отметкой на ИВО и контролирует набор эшелона 350. При подходе к рубежу приема-передачи с диспетчером Контроля-2 **ЗАБЛАГОВРЕМЕННО** (примерно на FL230 либо при подходе к ПОД Чирово) дать ЭВС команду на переход на связь с диспетчером Контроля-2 с указанием частоты его работы:

**Д: «Аэрофлот 045, работайте с Контролем-2, 135,6»**

**«Aeroflot 045, contact Ladoga-Control, 135,6»**

Э: «Аэрофлот 045, работаю с Контролем-2, 135,6»

«Aeroflot 045, contact Ladoga-Control, 135,6»

## Фразеология р/обмена диспетчера Контроля с экипажем ВС при вылете

Э: “Ладога -Контроль, SDM235, Чирово, пересекаю эшелон 240, в наборе эшелон 270, ЛУКОН в 40, подписан эшелон 310”

“Ladoga-Control, SDM235, Chirovo, passing FL 240, climbing to FL270, LUKON at 40, request FL310”

**Д: “SDM235, Ладога –Контроль, опознаны, набирайте эшелон 310”**

**“SDM235, Ladoga-Control, identified, climb to FL310”**

Э: “Набираю эшелон 310, SDM235”

“Climbing to FL310, SDM235”

Э: “SDM235, занял эшелон 310”

“SDM235, reached FL 310”

**Д: “SDM235, следуйте эшелон 310”**

**“SDM235, maintain FL 310”**

Э: “Следую эшелон 310, SDM235”

“Maintaining FL 310, SDM235”

**Д: “SDM235, работайте Москва –Контроль 127,5”**

**“SDM235, contact Moscow-Control 127,5”**

Э: “Работаю Москва – Контроль 127,5, SDM235”

“Contact Moscow-Control 127,5, SDM235”

Ладога-Контроль	Москва-Контроль
1. Москва-Контроль - Ладога-Контролю 3. Нукол в 40 SDM235 эшелон 310, сквок 5721, UUEE, Airbus A-319	2. Отвечаю Нукол в 40 DM235 эшелон 310, сквок 5721 4.

## Фразеология р/обмена диспетчера Контроля при прилете ВС

Рига РЦ	РЦ III
1. Ладога-Контроль III – Рига-Контроль	1. Отвечаю
2. Поморы в 15, SDM236 FL350, А-319, в Ладогу, код ответчика 4326	2. Поморы в 15, SDM236 FL350, А-319, код ответчика 4326

\*После получения информации от смежного диспетчерского пункта о пересечении государственной границы РФ, диспетчер обязан сообщить в органы ПВО следующую информацию:

РЦ III	ПВО
1. ПВО - Ладога-Контроль III	2. Отвечаю
3. Поморы в 15, SDM236, код ответчика 4326	4. Поморы в 15, SDM236, ответчик 4326

Э. “Ладога-Контроль, SDM236, Поморы, эшелон 350, Орлово 40, прибытие в 52”

“Ladoga –Control, SDM236, Pomory, FL350, OV at 40, arrival at 52”

**“SDM236, Ладога-Контроль, опознаны, следуйте эшелон 350, маршрут прибытия ZP1A, снижение по готовности”**

**“SDM236, Ladoga –Control, identified, maintain FL350, expect ZP1A Arrival , report when ready for descent”**

Э. “Следую эшелон 350, маршрут прибытия ZP1A, начало снижения доложим, SDM236 “

“Maintaining FL350, ZP1A arrival, will report ready to descend, SDM236”

Д.

РЦ III	ДПП II
1. Подход II - Контролю III 3. Орлово в 40, SDM236, FL170, А-319, Ладогу в 52, 5. SDM236, ZP 3А SDM236 в зону ожидания	2. Отвечаю 4. Орлово в 40, SDM236 маршрут ZP 3А, FL170 4. SDM236 в зону ожидания 5.

Э: “SDM236, расчётное начала снижения”

“SDM236, ready for descent”

**Д: “SDM236, снижайтесь эшелон 170”**

**“SDM236, descend to FL 170”**

Э: “Снижаюсь эшелон 170, SDM236”

“Descending to FL 170, SDM236”

**Д: “SDM236, работайте Ладога–Подход-2 125,2”**

**“SDM236, contact Ladoga-Approach-2 125,2”**


Э: “Работаю Ладога-Подход-2, 125,2, SDM236”

“Contact Ladoga-Approach-2, 125,2, SDM236”



# Вертикальное эшелонирование ВС в воздушном пространстве Российской Федерации

Истинный путевой угол от 0° до 179°						Истинный путевой угол от 180° до 359°					
ППП			ПВП			ППП			ПВП		
эшелон	метры	футы	эшелон	метры	футы	эшелон	метры	футы	эшелон	метры	футы
010	300	1000	-	-	-	020	600	2000	-	-	-
030	900	3000	035	1050	3500	040	1200	4000	045	1350	4500
050	1500	5000	055	1700	5500	060	1850	6000	065	2000	6500
070	2150	7000	075	2300	7500	080	2450	8000	085	2600	8500
090	2750	9000	095	2900	9500	100	3050	10000	105	3200	10500
110	3350	11000	115	3500	11500	120	3650	12000	125	3800	12500
130	3950	13000	135	4100	13500	140	4250	14000	145	4400	14500
150	4550	15000	155	4700	15500	160	4900	16000	165	5050	16500
170	5200	17000	175	5350	17500	180	5500	18000	185	5650	18500
190	5800	19000	195	5950	19500	200	6100	20000	205	6250	20500
210	6400	21000	215	6550	21500	220	6700	22000	225	6850	22500
230	7000	23000	235	7150	23500	240	7300	24000	245	7450	24500
250	7600	25000	255	7750	25500	260	7900	26000	265	8100	26500
270	8250	27000	-	-	-	280	8550	28000	-	-	-
290	8850	29000	-	-	-	300	9150	30000	-	-	-
310	9450	31000	-	-	-	320	9750	32000	-	-	-
330	10050	33000	-	-	-	340	10350	34000	-	-	-
350	10650	35000	-	-	-	360	10950	36000	-	-	-
370	11300	37000	-	-	-	380	11600	38000	-	-	-
390	11900	39000	-	-	-	400	12200	40000	-	-	-
410	12500	41000	-	-	-	430	13100	43000	-	-	-
450	13700	45000	-	-	-	470	14350	47000	-	-	-
490	14950	49000	-	-	-	510	15550	51000	-	-	-
И Т.Д.	И Т.Д.	И Т.Д.	-	-	-	И Т.Д.	И Т.Д.	И Т.Д.	-	-	-

  
 Слой RVSM  
 (от FL290 до FL410  
 включительно)

## Полет в зоне ожидания

ВС, выполняющие полет по ППП.

Для ожидания очереди захода на посадку могут применяться зоны ожидания, указанные в п.3.7.4.

Вход в зону ожидания производится по стандартным правилам: параллельный, смещенный или прямой вход или в соответствии с указанием органа ОВД.

Полет в зонах ожидания выполняется на скоростях ( $V_{пр.}$ ):

Таблица  
5.1.

Эшелон	Обычные условия	Условия турбулентности
До FL150 вкл.	ВС кат. А и В не более 315 км/ч ВС кат. С и D не более 425км/ч	ВС кат. А и В не более 315 км/ч ВС кат. С и D не более 520км/ч
Выше FL150 до FL240 вкл.	ВС кат. С и D не более 445 км/ч	ВС кат. С и D не более 520км/ч
Выше FL240	ВС кат. С и D не более 490	ВС кат. С и D не более 520км/ч

## Характеристика зон ожидания РА “Ладога”

Табл.  
3.2

ОПРС (г.т.) ЗО	МПУ полета (град)	Время полета по траектории удаления	Круг полетов	Диапазон эшелонов
г.т. КОРНА	068°/248°	1 мин 30 сек	Правый	FL 60-410
ОПРС Коркино	110°/290°	1 мин 30 сек	Правый	FL 60-410
ОПРС Орлово	219°/039°	1 мин 30 сек	Правый	FL 80-410
ОПРС Форт	302°/122°	1 мин 30 сек	Правый	FL 60-410
ОПРС Малукса	110°/290°	1 мин 30 сек	Правый	МКпос=099° FL100-240 МКпос=279° FL60-240
ОПРС Заполье	219°/039°	1 мин 30 сек	Правый	МКпос=099° FL80-240 МКпос=279° FL100-240
г.т. VISPA	300°/120°	1 мин 30 сек	Правый	МКпос=099° FL60-240 МКпос=279° FL100-240

**Примечание:** Обслуживание воздушного движения в зонах ожидания над г.т. КОРНА, ОПРС Коркино, ОПРС Орлово, ОПРС Форт осуществляют диспетчеры диспетчерских пунктов соответствующих секторов РДЦ.

## МИНИМУМЫ а/д “ЛАДОГА” ДЛЯ ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ

ВПП	Кат ВС	Минимум а/д для взлета				Минимум а/д для посадки			
		Ннго	Видимость на ВПП			Радиомаячная система посадки (PMS)		ОСП ВПРхLвид(м)	DVOR/DME
			С огнями осевой линии	Без огней осевой линии		ILS			
			Днем и ночью Lвид(м)	Днем Lвид(м)	Ночью Lвид(м)				
1	2	3	4	5	6	ILS катег 1	ILS катег 2	9	10
10Л 28Пр	Вертолеты без ограничений					60x800	30x400	120x1000	120x2500
	А	Б/О	200	300	300	60x550	30x300	120x1500	
	В	Б/О	200	300	300				
	С	Б/О	200	300	400				
	D	Б/О	200	300	400				
10Пр 28Л	Вертолеты без ограничений					60x800	30x400	120x1000	
	А	Б/О	200	300	300	60x550	30x300	120x1500	
	В	Б/О	200	300	300				
	С	Б/О	200	300	400				
	D	Б/О	200	300	400				

Запасными аэродромами являются :

Таблица

Правила полетов	А°/Д(км)	Название	S по трассе (км)	Q мин (час) с ВПР	ВПП (ПМПУ, размер)	Типы ВС
ППП	134°/665	Москва* "Домодедово"	742	1час 45мин	137°л/317°п – 3794х60 137°п/317°л – 3500х70	Без ограничений
	283°/300	Хельсинки * "Вантаа"	325	1час 10мин	042°л/222°п—3060х60 042°п/222°л—3440х60 147°/327°—2901х60	Без ограничений
	264°/308	Таллинн* "Юлемисте"	315	1час 05мин	084°/264°—3070х45	Без ограничений
	041°/313	Петрозаводск "Бесовец"	375	1час 15мин	015°/195°—2500х48	Не более 80т
	157°/144	Новый	181	45мин	180°п/360°л — 2805х45 180°л/360°п — 2500х45	Не более 100т
	041°/759	Архангельск "Талаги"	818	2час 10мин	083°/263° – 2500х44	Не более 100т
	094°/441	Череповец	505	1час 25мин	032°/212° – 2523х42	Не более 100т
	208°/242	Пески	250	55 мин	084°/264° – 3070х45	Без ограничений

\* - при выполнении международных полетов



**Тренажерный Центр  
ФГБОУ ВО СПбГУ ГА**

