

**СЗ МТУ ВТ ФАВТ**

Дата 16.06.15 № СЗТЗ-429

**УТВЕРЖДАЮ**

Старший авиационный начальник  
посадочной площадки  
линейного дизель-электрического  
ледокола «ВЛАДИВОСТОК»



Петров В.Е.

14 мая 2015 г.

**АЭРОНАВИГАЦИОННЫЙ  
ПАСПОРТ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ  
ЛИНЕЙНОГО ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЛЕДОКОЛА  
«ВЛАДИВОСТОК»**

ТРАФТИЧКЕ



18/12/2011



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

аэронавигационного паспорта посадочной площадки  
дизель-электрического ледокола «ВЛАДИВОСТОК»

Замечания:

СОГЛАСОВАНО:



*И.Б. Овчаров*  
А.М. Минаков

« 15 » мая 2015 г.

и.о. Начальника

Санкт-Петербургского РЦ ЕС ОрВД

М.П.





## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

аэронавигационного паспорта посадочной площадки  
дизель-электрического ледокола «ВЛАДИВОСТОК»

Замечания:

СОГЛАСОВАНО:

Начальник  
Санкт-Петербургского ЗЦ ЕС ОрВД

М.П.



Д.В. Исаев

«15» мая 2015 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

Лист согласования	0-1
Регистрация поправок аэронавигационного паспорта посадочной площадки	0-2
Лист поправки	0-3
Контрольный лист	0-4
1. Географические и административные данные посадочной площадки	1-1
2. Время работы служб и средств по обслуживанию на посадочной площадке	1-2
3. Данные по перронам	1-3
4. Данные по рулежным дорожкам (РД)	1-4
5. Данные по месту стоянки вертолета на посадочной площадке	1-5
6. Данные по местам проверок высотомеров на посадочной площадке	1-6
7. Данные по препятствиям посадочной площадки с центром в контрольной точке ПП	1-7
7-1. Данные по препятствию «Грот-мачта»	1-7-1
7-2. Данные по препятствиям «Краны судовые Sormec»	1-7-2
8. Минимумы посадочной площадки	1-8
9. Физические характеристики ВПП _____ посадочной площадки	1-9
10. Огни приближения и огни ВПП _____ посадочной площадки	1-10
11. Организация выполнения полетов на посадочной площадке	1-11
12. Запретные зоны, зоны ограничения полетов, постоянные опасные зоны, спец. зоны	1-12
13. Данные средств связи на посадочной площадке	1-13
14. Радонавигационные средства и средства посадки посадочной площадки	1-14
15. Перечень карт (схем) посадочной площадки (разрабатываемых при необходимости)	1-15
16. Перечень доказательной документации	1-16
<b>Приложения</b>	---
Карта (схема) посадочной площадки дизель-электрического ледокола «Владивосток»	2-1
Карта посадочной площадки (визуальная маркировка)	2-2
Карта наземного движения (огни, расположение препятствий)	2-3
Карта препятствий в R=5 км от контрольной точки посадочной площадки	2-4
Карта маршрутов вылета	2-5
Карта маршрутов прибытия	2-6
Карта захода на посадку по приборам	2-7
Карта визуального захода на посадку	2-8
Схема связи между ледоколом, вертолетом, центрами ЕС ОрВД и обеспечивающими службами	2-9
Схема концентрации и перелета птиц в окрестностях посадочной площадки	2-10
Схема расположения РТО на ледоколе для обеспечения полетов вертолетов	2-11
Схема расположения метеооборудования на ледоколе для обеспечения полетов вертолетов	2-12
Схема продольного профиля оси ВПП посадочной площадки	2-13
Схема выполнения маневра для внеочередного захода на посадку или ухода на запасной аэродром	2-14
Справочная информация	3-1





## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Ф.И.О. лица, ответственного за ведение аэронавигационного паспорта посадочной площадки (АНППП) «ВЛАДИВОСТОК»	Петров Виталий Евгеньевич	
Занимаемая должность (служба) ответственного лица	Заместитель генерального директора ООО «Конверс Авиа Эксперт»	
Приказ (распоряжение) о назначении ответственного лица	Приказ генерального директора ООО «Конверс Авиа Эксперт» № 01/15 от 20.03.2015г.	
Наименование службы	Подпись/дата	Расшифровка подписи
---	---	---



**РЕГИСТРАЦИЯ ПОПРАВОК  
АЭРОНАВИГАЦИОННОГО ПАСПОРТА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ**

№ поправки, изменения	Дата ввода в действие	Дата исполнения	Подпись



Экз. № \_\_\_\_

ПОПРАВКА № \_\_\_\_ АНППП ЛЕДОКОЛА «ВЛАДИВОСТОК»

на \_\_\_\_ листах

Дата ввода в действие « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

С получением поправки необходимо:

Листы	Действия	Листы	Действия

Ответственный за подготовку поправки \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)



## КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТ

Лист				Дата			
Титульный лист				14.05.15			
Содержание				14.05.15			
Лист согласования, 0-1				14.05.15			
Регистрация поправок, 0-2				14.05.15			
Регистрация сверок (проверок) АНППП, 0-3				14.05.15			
Контрольный лист, 0-4				14.05.15			
Лист согласования с РЦ ЕС ОрВД				15.05.15			
Лист согласования с ЗЦ ЕС ОрВД				15.05.15			
Лист	Дата	Лист	Дата	Лист	Дата	Лист	Дата
1-1	14.05.15	1-11-2	14.05.15	2-1	14.05.15	3-1	14.05.15
1-2	14.05.15	1-12	14.05.15	2-2	14.05.15	---	---
1-3	14.05.15	1-13	14.05.15	2-3	14.05.15		
1-4	14.05.15	1-14	14.05.15	2-4	14.05.15		
1-5	14.05.15	1-15	14.05.15	2-5	14.05.15		
1-6	14.05.15	1-16	14.05.15	2-6	14.05.15		
1-7	14.05.15	---	---	2-7	14.05.15		
1-7-1	14.05.15			2-8	14.05.15		
1-7-2	14.05.15			2-9	14.05.15		
1-8	14.05.15			2-10	14.05.15		
1-9	14.05.15			2-11	14.05.15		
1-10	14.05.15			2-12	14.05.15		
1-11	14.05.15			2-13	14.05.15		
1-11-1	14.05.15			2-14	14.05.15		

В настоящем экземпляре сброшюрован 41 (сорок один) лист.





# 1. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
1.1	Указатель (индекс) местоположения посадочной площадки	---	---
1.2	Название	«ВЛАДИВОСТОК»	(1)
1.3	Собственник посадочной площадки, эксплуатирующая организация (полное наименование юридического лица)	Российская Федерация, Северо-Западный бассейновый филиал ФГУП «Росморпорт»	(5)
1.4	Юридический адрес эксплуатирующей организации – юридического лица	198035, Россия г. Санкт-Петербург ул. Гапсальская, д. 8	(5)
1.5	Номер телефона организации эксплуатирующей посадочную площадку	+7(812) 380 70 07	(5)
1.6	Номер факса организации эксплуатирующей посадочную площадку	+7(812) 327 40 23	(5)
1.7	Е-mail организации эксплуатирующей посадочную площадку	mail@spb.rosmorport.ru	(5)
1.8	Порт приписки судна	г. Санкт-Петербург	(5)
1.9	Направление и расстояние от центра города до порта	5 км	---
1.10	Координаты местоположения контрольной точки посадочной площадки (широта, долгота в градусах, минутах и секундах)	---	---
1.11	Система координат	---	---
1.12	Вид покрытия посадочной площадки	Металл, сталь	(1)
1.13	Превышение (абсолютная высота) контрольной точки посадочной площадки (м)	11,00	(1)
1.14	Магнитное склонение посадочной площадки (в градусах)	---	---
1.15	Ограничения на посадку на посадочную площадку (посадочная [взлетная] масса, размер D) <sup>1)</sup>	15,6 тонны D ≤ 25,35 метра	(1, 2)
1.16	Подразделения, базирующиеся на посадочной площадке	Не базируются	---

<sup>1)</sup> Размер «D» – наибольший габаритный размер вертолета с вращающимися несущим и рулевым винтами.



## 2. ВРЕМЯ РАБОТЫ СЛУЖБ И СРЕДСТВ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ВЕРТОЛЕТА НА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
2.1	Радиотехническое обеспечение полетов	В период полетов	(1)
2.2	Светотехническое обеспечение полетов	В период полетов	(1)
2.3	Метеорологическое обеспечение полетов	В период полетов	(1)
2.4	Противопожарные средства	В период полетов	(1)
2.5	Аварийно-спасательные средства	В период полетов	(1)
2.6	Заправка авиатопливом	---	---



## 3. ДАННЫЕ ПО ПЕРРОНАМ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
3.1	Наименование перрона	---	---
3.1.1	Тип покрытия перрона	---	---
3.1.2	Прочность покрытия перрона (PCN) <sup>1)</sup>	---	---
3.1.3	Обозначение точки границы перрона	---	---
3.1.4	Координаты точки границы перрона (широта, долгота в градусах, минутах, секундах)	---	---

<sup>1)</sup> Классификационное число покрытия ВПП.

На посадочной площадке «ВЛАДИВОСТОК» перрон отсутствует.



## 4. ДАННЫЕ ПО РУЛЕЖНЫМ ДОРОЖКАМ (РД) ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
4.1	РД:	---	---
4.1.1	Обозначение РД	---	---
4.1.2	Тип покрытия РД	---	---
4.1.3	Прочность покрытия РД (PCN)	---	---
4.1.4	Протяженность РД (м)	---	---
4.1.5	Ширина РД (м)	---	---
4.1.6	Маркировка РД	---	---
4.1.7	Истинный пеленг (азимут) РД (в градусах и сотых долях градуса)	---	---
4.1.8	Магнитный пеленг (азимут) РД (в градусах и сотых долях градуса)	---	---

На посадочной площадке «ВЛАДИВОСТОК» рулежные дорожки отсутствуют.





## 5. ДАННЫЕ ПО МЕСТУ СТОЯНКИ ВЕРТОЛЕТА НА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
5.1	Обозначение (№ стоянки)	Н (совмещено с ВПП)	(1)
5.1.1	Координаты местоположения точки установки переднего колеса (широта, долгота в градусах, минутах, секундах)	---	---
5.1.2	Прочность покрытия (PCN)	PCN 150/R/A/W/U	(1)
5.1.3	Тип покрытия	Металл, сталь	(1)



# **6. ДАННЫЕ ПО МЕСТАМ ПРОВЕРОК ВЫСОТОМЕРОВ НА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ «ВЛАДИВОСТОК»**

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
6.1	Местоположение	---	---
6.2	Превышение (абсолютная высота) (м)	---	---
6.3	Геодезическая высота <sup>1)</sup> (м)	---	---

<sup>1)</sup> Высота, измеренная относительно поверхности эллипсоида.

На посадочной площадке «ВЛАДИВОСТОК» мест проверок высотомеров нет.



**7. ДАННЫЕ ПО ПРЕПЯТСТВИЯМ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ С ЦЕНТРОМ В КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКЕ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»**

Идентификатор (№ п/п) препятствия	Наименование препятствия	Расстояние от центра ПП	Азимут от центра ПП	Превышение (абсолютная высота) (м)	Геодезическая высота (м)	Вид / цвет маркировки	Доказательная документация
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Препятствия в зонах захода на посадку и взлета ВПП</b>							
1	Грот-мачта	38,70	180°	25,70	36,70	Дневная: бежевый. Ночная: белый, красный.	(1)
2	Кран судовой (правый)	19,60	156°	2,40	13,40	Дневная: красный, белый. Ночная: красный.	(1)
3	Кран судовой (левый)	19,60	204°	2,40	13,40	Дневная: красный, белый. Ночная: красный.	(1)
<b>Препятствия в зоне полета по кругу</b>							
4	Ледокол «Владивосток»	---	---	---	36,70	Дневная: синий, бежевый, черный. Ночная: белый, красный.	(1)



## 7-1. ДАННЫЕ ПО ПРЕПЯТСТВИЮ «ГРОТ-МАЧТА»

№ п/п	Наименование значения		Параметры
1	Идентификатор препятствия (4-х буквенный указатель/район/номер препятствия)		---/---/ 1
2	Характеристика (описание препятствия)		Мачта, макс. препятствие на ледоколе
3	Описание типа препятствия		Одиночное
4	Ближайший населенный пункт/другой ориентир		---
5	Параметры местоположения препятствия	Система координат	---
6		Широта	---
7		Долгота	---
8		Ширина центра дуги (круга)	---
9		Долгота центра дуги (круга)	---
10		Радиус (м)	---
11		Горизонтальная точность (м)	---
12	Высота препятствия (м)	Абсолютная высота	36.70
13		Истинная высота	25.70
14		Точность определения	0,01
15	Материалы, из которых изготовлено препятствие		Металл, сталь
16	Хрупкость/ломкость (да/нет)		Нет
17	Маркировка препятствия (дневная)	Есть/нет	Нет
18		Конфигурация маркировки	Сплошная
19		Цвета (первый/второй)	Бежевый
20		Соответствие ФАП (Приложению ИКАО) да/нет	Нет
21	Освещение препятствия	Есть/нет	Есть
22		Цвета	Красный/белый
23		Тип	Постоянный/проблесковый
24		Интенсивность (низкая, средняя, высокая)	Низкая/средняя
25		Измеренная интенсивность	050/125
26		Время работы огней	В темное время суток
27	Источник данных о препятствиях	Организация	ОАО «Выборгский судостроительный завод», (1)
28		Дата представления	24 марта 2015 года





## 7-2. ДАННЫЕ ПО ПРЕПЯТСТВИЯМ «КРАНЫ СУДОВЫЕ SORMES»

№ п/п	Наименование значения		Параметры
1	Идентификатор препятствия (4-х буквенный указатель/район/номер препятствия)		---/---/ 2, ---/---/ 3
2	Характеристика (описание препятствия)		Краны судовые (левый и правый).
3	Описание типа препятствия		Одиночное
4	Ближайший населенный пункт/другой ориентир		---
5	Параметры местоположения препятствия	Система координат	---
6		Широта	---
7		Долгота	---
8		Ширина центра дуги (круга)	---
9		Долгота центра дуги (круга)	---
10		Радиус (м)	---
11		Горизонтальная точность (м)	---
12	Высота препятствия (м)	Абсолютная высота	2.40
13		Истинная высота	13,40
14		Точность определения	0.01
15	Материалы, из которых изготовлено препятствие		Металл, сталь
16	Хрупкость/ломкость (да/нет)		Нет
17	Маркировка препятствия (дневная)	Есть/нет	Нет
18		Конфигурация маркировки	Полосы
19		Цвета (первый/второй)	Красный/белый
20		Соответствие ФАП (Приложению ИКАО) да/нет	Нет
21	Освещение препятствия	Есть/нет	Есть
22		Цвета	Красный
23		Тип	Постоянный
24		Интенсивность (низкая, средняя, высокая)	Низкая
25		Измеренная интенсивность	050
26		Время работы огней	В темное время суток
27	Источник данных о препятствиях	Организация	ОАО «Выборгский судостроительный завод», (1)
28		Дата представления	24 марта 2015 года



## 8. МИНИМУМЫ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименование элемента аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
10.1	Минимумы посадочной площадки для взлета по ПВП ВПП ____		
10.1.1	Категория ВС	Вертолеты	(4)
10.1.1.1	Ннго <sup>1)</sup> (день)	150 (м)	
10.1.1.2	Ннго <sup>1)</sup> (ночь)	450 (м)	
10.1.1.3	Видимость с огнями ВПП (день)	2000 (м)	
10.1.1.4	Видимость с огнями ВПП (ночь)	4000 (м)	
10.1.1.5	Видимость без огней ВПП (день)	2000 (м)	
10.1.1.6	Видимость без огней ВПП (ночь)	---	---
10.2	Минимумы посадочной площадки для посадки по ПВП ВПП ____		
10.2.1	Категория ВС	Вертолеты	---
10.2.1.1	РМС <sup>2)</sup> (ИЛС) <sup>3)</sup> Авт <sup>4)</sup>	---	---
10.2.1.2	РМС (ИЛС) Дир <sup>5)</sup>	---	---
10.2.1.3	РМС (ИЛС) ПСП <sup>6)</sup>	---	---
10.2.1.4	РСП/ОСП	---	---
10.2.1.5	РСП <sup>7)</sup>	---	---
10.2.1.6	ОСП <sup>8)</sup>	---	---
10.2.1.7	ОПРС <sup>9)</sup>	---	---
10.2.1.8	ОПРС обратного старта	---	---
10.2.1.9	ВЗП <sup>10)</sup> (день):	Ннго=150м Вид=2000м	(4)
10.2.1.10	ВЗП <sup>10)</sup> (ночь):	Ннго=450м Вид=4000м	

<sup>1)</sup> Высота нижней границы облаков относительно уровня посадочной площадки.

<sup>2)</sup> Радиомаячная система посадки.

<sup>3)</sup> Инструментальная система посадки по приборам.

<sup>4)</sup> Автоматический.

<sup>5)</sup> Директорный.

<sup>6)</sup> Система посадки по приборам.

<sup>7)</sup> Радиолокационная система посадки.

<sup>8)</sup> Система посадки с использованием только дальней и ближней приводных радиостанций.

<sup>9)</sup> Отдельная приводная радиостанция.

<sup>10)</sup> Визуальный заход на посадку.

Примечание:

ПВП – правила визуальных полетов;

Вид – дальность метеорологической видимости.



## 9. ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
9.1	Обозначение ВПП	Н	(1)
9.1.1	Класс ВПП	HELIDECK	(1)
9.1.2	Длина ВПП [длина зоны FATO] (м)	24,80	(1)
9.1.3	Ширина ВПП [ширина зоны FATO] (м)	25,35	(1)
9.1.4	Прочность искусственного покрытия ВПП (PCN)	PCN 150/R/A/W/U	(1)
9.1.5	Координаты порога ВПП ____ (широта, долгота в градусах, минутах, секундах)	---	---
9.1.6	Абсолютная высота порога ВПП (м)	11,00	(1)
9.1.7	Истинный азимут (пеленг) ВПП ____ (в градусах)	---	---
9.1.8	Магнитный азимут (пеленг) ВПП ____ (в градусах)	---	---
9.1.9	Размер зоны TLOF (м)	25,35 x 21,70	(1)



## 10. ОГНИ ПРИБЛИЖЕНИЯ И ОГНИ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
10.1	Обозначение ВПП	Н	(1)
10.1.1	Тип системы огней приближения	---	---
10.1.2	Протяженность системы огней приближения	---	---
10.1.3	Сила света системы огней приближения	---	---
10.1.4	Огни порога ВПП (входные)	---	---
10.1.5	Огни фланговых горизонтов зоны приземления	---	---
10.1.6	Система визуальной индикации глиссады	---	---
10.1.7	Наклон глиссады	---	---
10.1.8	Местоположение системы визуал. индикации глиссады	---	---
10.1.9	Протяженность огней зоны приземления ВПП	---	---
10.1.10	Протяженность огней осевой линии ВПП	---	---
10.1.11	Сила света огней осевой линии ВПП	---	---
10.1.12	Интервалы установки огней осевой линии ВПП	---	---
10.1.13	Цвет огней осевой линии ВПП	---	---
10.1.14	Протяженность посадочных (боковых) огней ВПП	---	---
10.1.15	Интервалы установки посадочных (боковых) огней ВПП	---	---
10.1.16	Сила света посадочных (боковых) огней ВПП	---	---
10.1.17	Цвет посадочных (боковых) огней ВПП	---	---
10.1.18	Цвет ограничительных огней ВПП	---	---
10.1.19	Огни фланговых горизонтов зоны торможения	---	---
10.1.20	Протяженность и цвет концевой полосы торможения	---	---
10.1.21	Опознавательный светомаяк (импульсный)	1 шт.	(1)
	Цвет огня светомаяка	Белый	
10.1.22	Пограничные огни ПП (огни периметра)	28 шт.	(1)
	Цвет пограничных огней (огней периметра)	Зеленые	
10.1.23	Прожекторы подсвета зоны приземления ПП	12 шт.	(1)
	Цвет огней подсвета зоны приземления ПП	Белый	
10.1.24	Заградительные огни в районе ПП	9 шт.	(1)
	Цвет заградительных огней	Красный	
10.1.25	Прожекторы подсвета водной поверхности	2 шт.	(1)
	Цвет огней подсвета водной поверхности	Белый	
10.1.26	Прожекторы подсвета лобовой стенки надстройки	2 шт.	(1)
	Цвет огней подсвета лобовой стенки надстройки	Белый	
10.1.27	Табло световое «Выход запрещен»	2 шт.	(1)
	Цвет огней табло	Красный	
10.1.28	Огни подсвета ветроуказателей	2 шт.	(1)
	Цвет огней подсвета ветроуказателя	Белый	





## 11. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕТОВ НА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
11.1.	Границы района посадочной площадки (далее по тексту - ПП)	Не установлены	---
11.1.1	Координаты точек боковых границ	---	---
11.1.2	Обозначение точки	---	---
11.1.3	Координаты точки (широта, долгота в градусах, минутах, секундах)	---	---
11.2	Нижняя граница (м)	---	---
11.3	Верхняя граница (м)	---	---
11.4	Класс воздушного пространства района ПП	---	---
11.4.1	Наименование маршрута (при наличии)	---	---
11.4.2	Последовательность точек пути маршрута	---	---
11.5	Высота перехода (м) (абсолютное значение)	---	---
11.6	Высота перехода (м) (относительное значение)	---	---
11.7	<b>Дополнительная информация, необходимая для организации выполнения полетов на посадочную площадку.</b>		
11.7.1	Район полетов ПП ледокола «Владивосток» (далее по тексту – Ледокол) не установлен. Полеты на ПП Ледокола осуществляются по правилам визуальных полетов (далее по тексту – ПВП). Круг полетов по ПВП не установлен. Выполнение полетов вертолетов на Ледокол производится под управлением МДП района работы Ледокола.		
11.7.2	При выполнении полетов на Ледокол экипаж вертолета (далее по тексту – ВС) должен руководствоваться требованиями ФАП «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ», Руководством по летной эксплуатации вертолетов (далее по тексту – РЛЭ), Руководством по производству полетов авиакомпании, настоящим АНППП и другими руководящими документами гражданской авиации, в части его касающейся. Ответственность за безопасность полетов при осуществлении процедур подхода и посадки на ПП Ледокола, выключения и запуска двигателей ВС и взлета с ПП Ледокола возлагается на командира воздушного судна.		
11.7.3	Взлетная и посадочная масса ВС рассчитываются из условий обеспечения посадки и взлета с ПП Ледокола вне зоны влияния воздушной подушки. Полеты ВС с борта Ледокола разрешается выполнять с полетной массой, определенной по РЛЭ, обеспечивающей горизонтальный полет на одном двигателе.		
11.7.4	<b>Запрещается</b> вход ВС в выхлопной шлейф от дымовых труб Ледокола.		
11.7.5	<b>Предупреждение:</b> ограничения по максимальным параметрам качки и по крену ПП, при которых разрешены посадка (взлет) ВС на (с) Ледокол, выключение и запуск двигателей ВС, определяют РЛЭ вертолетов.		
11.7.6	<b>Предупреждение:</b> Полеты ВС с грузом на внешней подвеске на ПП не выполняются.		
11.7.7	<b>Запрещается</b> работа судовых подъемных кранов Ледокола при подходе к ПП, посадке, взлете, висении ВС в районе ПП и над ней. Стрелы двух носовых кранов Ледокола должны быть установлены в положение «по-ходному».		
11.7.8	Посадку ВС на ПП Ледокола выполнять на Ледокол находящийся в режиме позиционирования (неподвижный). <b>Запрещается:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• висение и посадка ВС на ПП Ледокола с попутным ветром;</li> <li>• посадка ВС на ПП Ледокола и выключение двигателей при движении и маневрировании Ледокола;</li> <li>• посадка ВС при параметрах качки и кренах Ледокола, более разрешенных РЛЭ;</li> <li>• начинать ход и маневрирование Ледокола при посадке ВС на ПП Ледокола.</li> </ul>		
11.7.9	Производить посадку ВС на палубу Ледокола при наличии на ПП другого ВС <b>запрещается!</b> Между взлетом и посадкой ВС на ПП устанавливается временной интервал не менее 2 мин.		



11.7.10	<p>Перед посадкой на ПП Ледокола экипаж ВС должен запросить по радиосвязи у вахтенного помощника капитана (далее по тексту - ВПКМ) условия посадки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стояночный курс Ледокола;</li> <li>• скорость и направление ветра;</li> <li>• параметры качки и величину кренов Ледокола.</li> </ul> <p>Командир воздушного судна (далее по тексту - КВС) обязан по радиосвязи предупредить ВПКМ о необходимости удержания Ледокола режиме позиционирования.</p>
11.7.11	<p>Перед заходом на посадку на ПП необходимо выполнить контрольный полет над ПП для её осмотра и уточнения направления ветра.</p> <p><b>Предупреждение:</b> Внеочередной заход и заход на посадку при потере радиосвязи на ПП Ледокола производится в соответствии с РЛЭ ВС с максимальной осмотрительностью.</p>
11.7.12	<p>Маршруты подхода к ПП и захода на посадку выбираются КВС аналогично маршруту захода на «посадочную площадку, подобранную с воздуха» в зависимости от направления и скорости ветра.</p>
11.7.13	<p>Заход на посадку на ПП производится в соответствии с рекомендациями РЛЭ вертолетов в секторе свободном от препятствий. Величина сектора свободного от препятствий составляет 210°. Разрешенный сектор для захода на посадку, из условий возможности выполнения ухода на второй круг без отворота от препятствий по линии полета и конструктивных особенностей ПП, располагается в секторе курсовых углов: 75° – 90° – 105° и 255° – 270° – 285° (от продольной оси Ледокола).</p>
11.7.14	<p>При заходе на посадку взгляд КВС должен быть направлен только на ПП. Перевод взгляда на водную поверхность создает у пилота искаженное представление о взаимном положении ВС и Ледокола.</p> <p><b>Предупреждение:</b> КВС обязан прекратить заход на посадку и уйти на второй круг (в направлении свободном от препятствий) в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• параметры движения ВС не обеспечивают безопасность посадки;</li> <li>• на ПП Ледокола находятся посторонние предметы и препятствия, не позволяющие произвести безопасную посадку;</li> <li>• при внезапном начале движения Ледокола;</li> <li>• при скорости ветра на ПП, параметрах качки и кренах Ледокола превышающие ограничения, указанные в РЛЭ ВС;</li> <li>• при внезапной потере визуального контакта с ПП Ледокола;</li> <li>• при возникновении неопределенных ситуаций и возникновении сомнений у КВС в безопасности посадки;</li> <li>• во всех случаях, предусмотренных требованиями ФАП-128 (п.3.90) «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации».</li> </ul>
11.7.15	<p>Высота пролета ВС края ПП при заходе на посадку - не менее 5 метров.</p>
11.7.16	<p>Посадку ВС на ПП Ледокола производить в центр желтого круга в положении, удобном для швартовки ВС, с учетом разрешенных скоростей и направления ветра.</p>
11.7.17	<p>Швартовка ВС выполняется после выключения двигателей и полной остановки винтов экипажем ВС или специально подготовленными членами экипажа Ледокола. При стоянке на ПП под колеса ВС необходимо устанавливать колодки.</p> <p><b>Предупреждение:</b> Схема швартовки на Ледоколе выполнена для вертолетов типа Ми-8, Ми-38 и Ка-32. <b>Запрещается</b> выключать двигатели на ВС, если его швартовка не обеспечена.</p>
11.7.18	<p>Основанием для начала движения Ледокола после посадки ВС на ПП является доклад КВС по радиосвязи ВПКМ: «Швартовка закончена, конец связи».</p> <p><b>Предупреждение:</b> Если предполагается кратковременная стоянка ВС на ПП без выключения двигателей, то начинать ход и маневрирование Ледокола <b>запрещается!</b></p>
11.7.19	<p>Перед выполнением полетов с Ледокола КВС должен согласовать с ВПКМ порядок выполнения полетов в зависимости от конкретных условий.</p>
11.7.20	<p>Перед запуском двигателей КВС должен установить радиосвязь с ВПКМ и запросить условия на запуск двигателей. После получения информации КВС производит запуск двигателей, проверку систем и оборудования ВС.</p> <p><b>Запрещается</b> запуск двигателей ВС при маневрировании и движении Ледокола и при параметрах качки и кренах Ледокола, более разрешенных РЛЭ.</p>



11.7.21	Запуск двигателей ВС на ПП, их прогрев и опробование выполняются при ослабленной, но не снятой швартовочной привязи при заторможенных колесах шасси. Снятие швартовочной привязи производится специально подготовленными членами экипажа Ледокола по команде КВС непосредственно перед взлетом.
11.7.22	После выполнения проверок систем и оборудования ВС КВС должен доложить в рулевую рубку ВКПМ о готовности к взлету. Перед взлетом КВС должен установить на курсовых системах ВС курс, равный курсу Ледокола. Растормаживание колес разрешается после начала взятия шага для отрыва ВС от ПП Ледокола при переходе к висению.
11.7.23	<p>Взлет ВС с ПП Ледокола выполнять с Ледокола находящегося в режиме позиционирования (неподвижного).</p> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• висение и взлет ВС с ПП Ледокола с попутным ветром;</li> <li>• взлет ВС при значениях качки и вертикального перемещения Ледокола, более разрешенного РЛЭ;</li> <li>• взлет ВС при маневрировании и движении Ледокола;</li> <li>• начинать ход и маневрирование Ледокола при взлете ВС с ПП Ледокола.</li> </ul>
11.7.24	<p>Взлет ВС с ПП Ледокола производится по решению КВС в соответствии с рекомендациями РЛЭ ВС. Взлет ВС с ПП Ледокола разрешается выполнять в секторе курсовых углов (от продольной оси Ледокола): 075° – 90° – 105°, 255° – 270° – 285° (от центра ПП).</p> <p><b>Запрещается:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• висение с курсом и взлет ВС в секторе 286° – 0° – 74°, так как в этом случае у КВС отсутствует контроль за препятствиями Ледокола относительно вращающихся винтов и хвостовой частью фюзеляжа ВС.</li> </ul>
11.7.25	<p>Взлет ВС КВС производит после получения информации по радиосвязи от ВКПМ о фактической погоде в районе Ледокола и об отсутствии препятствий в секторах взлета.</p> <p><b>Предупреждение:</b> КВС необходимо учитывать, что полученные данные о скорости и направлении ветра могут отличаться от фактических данных на ПП Ледокола по причине отклонения воздушного потока, обтекающего надстройки Ледокола.</p>
11.7.26	Контрольное висение при взлете ВС выполнять над центром ПП на высоте до 5 метров. Просадку ВС при сходе с ПП Ледокола парировать плавным увеличением общего шага несущего винта, не допуская падения его оборотов. Высота прохода ВС борта Ледокола должна быть не менее 5 метров.
11.7.27	При выполнении полетов с Ледокола при ветре более 6 м/сек при выходе (входе) ВС из зоны (в зону) затенения надстройками возможны самопроизвольные броски и рывки ВС, которые необходимо парировать органами управления.
11.7.28	<p>После взлета необходимо выполнить полет по кругу на высоте не менее 100 метров с пролетом над Ледоколом и по его курсу. При этом КВС обязан убедиться в работоспособности радионавигационных средств ВС и Ледокола, сверить часы, произвести контрольный радиообмен с Ледоколом и доложить о начале выполнения задания.</p> <p>Отход ВС от Ледокола сразу после взлета, без предварительного облета и проверки компасов, <b>запрещается!</b></p> <p>При выполнении полета экипаж ВС через каждые 15 минут сообщает по радиосвязи ВКПМ место ВС, генеральный курс и скорость полета, а также, каждый час, сведения о наблюдаемой фактической погоде.</p>
11.7.29	При выполнении полетов ВС, на Ледоколе в постоянной готовности должен находиться спасательный катер и пожарная команда.
11.7.30	<p>Базирование вертолета на ПП «Владивосток» не предусматривается и не обеспечивается. Техническое обслуживание ВС на ПП Ледокола не предусмотрено.</p> <p><b>Действия экипажа ВС и органов ОВД при получении сигналов «РЕЖИМ» и «КОВЕР».</b></p>
11.7.31	Определены ст. №148-152 Федеральных правил ИВП РФ (Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 г. № 138).



## 12. ЗАПРЕТНЫЕ ЗОНЫ, ЗОНЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ, ПОСТОЯННЫЕ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
12.1	Наименование зоны	---	---
12.1.1	Обозначение зоны	---	---
12.1.2	Координаты боковых границ или центра зоны (широта, долгота в градусах, минутах и секундах)	---	---
12.1.3	Верхняя граница	---	---
12.1.4	Нижняя граница	---	---
12.1.5	Время действия	---	---
12.1.6	Примечание	---	---

Наличие запретных, специальных, зон ограничения полетов и опасных постоянных зон в районе ледокола «Владивосток», уточняется КВС перед вылетом вертолета на ледокол в зависимости от его фактического местоположения.





## 13. ДАННЫЕ СРЕДСТВ СВЯЗИ НА ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
13.1	Обозначение службы	Радиослужба Ледокола	(1)
13.1.1	Позывной	«Владик»	(1, 3)
13.1.2	Частота, МГц	118,650	(1, 3)
13.1.3	Часы работы (UTC) <sup>1)</sup>	По запросу	(1)
13.1.4	Примечание	Вид модуляции АМ	(1)
13.2	Обозначение службы	Радиослужба Ледокола	(1)
13.2.1	Позывной	«Владик»	(1, 3)
13.2.2	Частота, кГц	6549	(1, 3)
13.2.3	Часы работы (UTC) <sup>1)</sup>	По запросу	(1)
13.2.4	Примечание	Вид модуляции А1А	(1)

<sup>1)</sup> Всемирное координированное время.



#### 14. РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА И СРЕДСТВА ПОСАДКИ ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ «ВЛАДИВОСТОК»

№ п/п	Наименования аэронавигационных данных (АНД)	Значение элемента АНД	Доказательная документация
1	2	3	4
14.1	Тип и категория средства	РМУ «Привод-3» ОПРС	(1)
14.1.1	Магнитное склонение антенны	---	---
14.1.2	Позывной	«ВЛ»	(1, 3)
14.1.3	Частота, кГц	431	(1, 3)
14.1.4	Магнитное склонение станции	---	---
14.1.5	Координаты места установки антенны (широта, долгота в градусах, минутах, секундах и сотых долях секунды)	---	---
14.1.6	Часы работы (UTC)	По запросу	(1)
14.1.7	Примечание	Класс излучения A2A	(1)



**15. ПЕРЕЧЕНЬ КАРТ (СХЕМ) ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКИ<sup>1)</sup>**  
(разработанных дополнительно)

1. Карта посадочной площадки (визуальная маркировка), лист 2-2.
2. Схема связи между Ледоколом, вертолетом, центрами ЕС ОрВД и обеспечивающими службами, лист 2-9.

---

<sup>1)</sup> Для удобства пользования картами (схемами) информация на них может быть объединена или разнесена на дополнительные карты (схемы), предоставляющие необходимые сведения для обеспечения полетов на данной посадочной площадке.



## 16. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Проектная, техническая и судовая документация линейного дизель-электрического ледокола проекта 21900М (заказ заводской строительный № 230).
2. Заключение (экспертное) ГосНИИ ГА по материалам Техно-рабочего проекта вертолетной посадочной площадки ледокола проекта 21900М в части соответствия средств обеспечения вертолетов требованиям ОАТ ГА-90 и правилам ИКАО от 05.03.2013 г.
3. Письмо начальника Северо-Западного МТУ ВТ ФАВТ от 03.03.2015 г. № 569/08-09 «О назначении радиоданных для ледоколов «Владивосток», «Мурманск», «Новороссийск».
4. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» № 128 п. 3.33.
5. Информационное письмо ФГУП «Росморпорт».





Карта (схема) посадочной площадки линейного  
дизель-электрического ледокола «Владивосток»

«ВЛАДИВОСТОК»



Основные характеристики Ледокола:

Класс PC - КМ ⚙ Icebreaker6 **2** AUT1-ICS FF2 EPP ECO  
HELIDECK Special purpose ship

Длина наибольшая, м \_\_\_\_\_ 119,8

Ширина наибольшая, м \_\_\_\_\_ 27,5

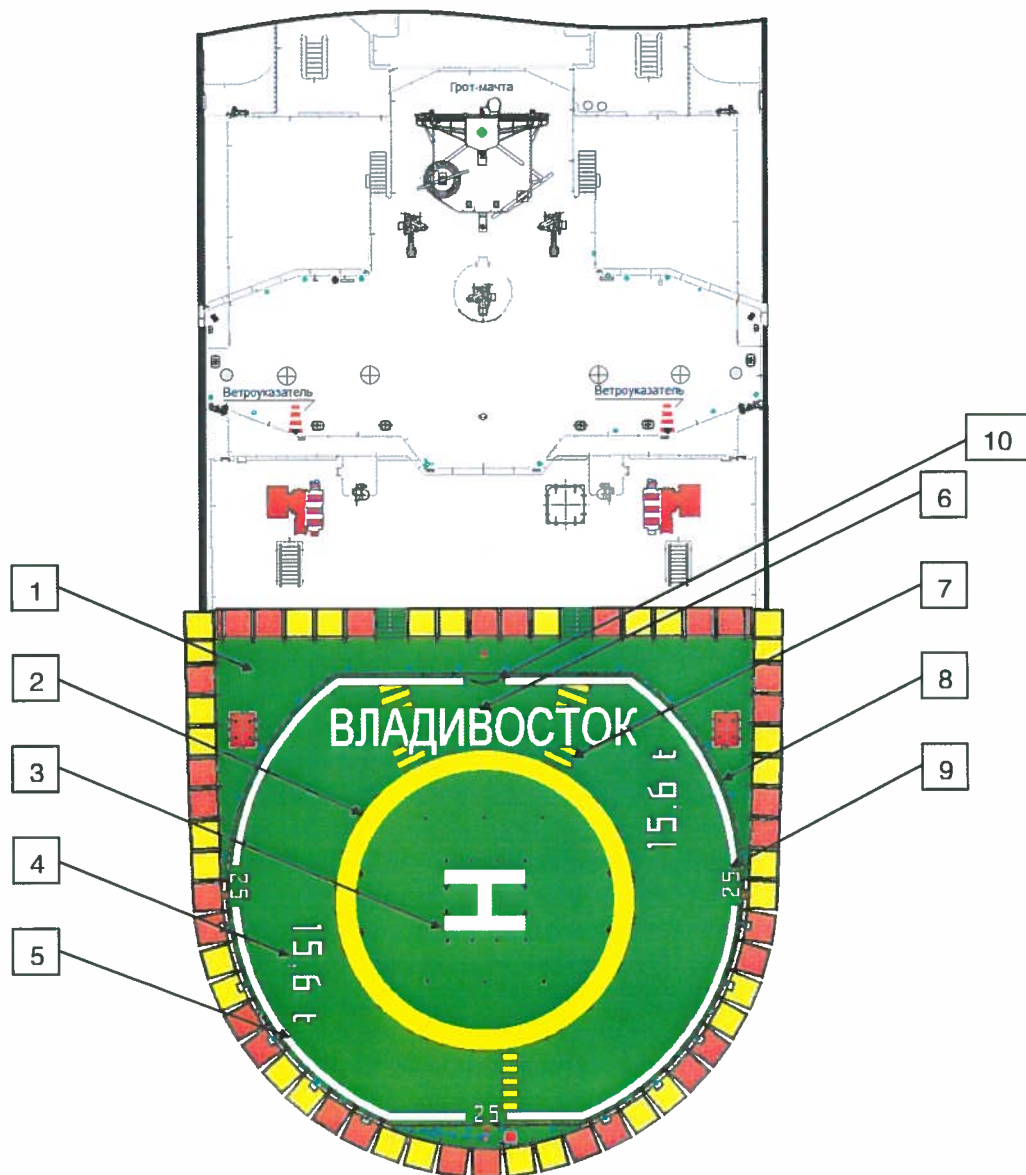
Макс. превышение над уровнем моря, м \_\_\_\_\_ 36,7

Превышение ПП над уровнем моря, м \_\_\_\_\_ 11,0



Карта посадочной площадки (визуальная маркировка)

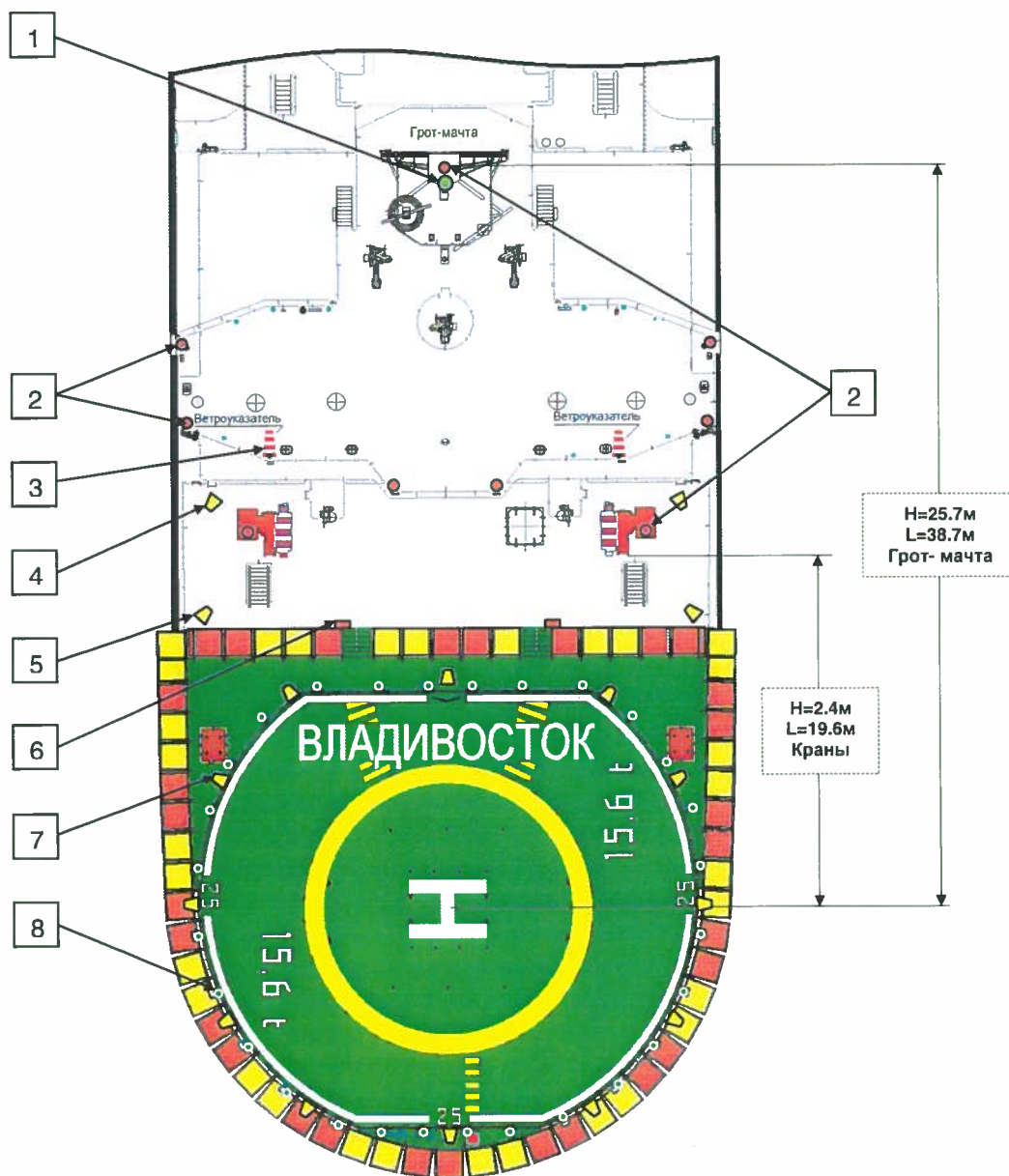
«ВЛАДИВОСТОК»



1. Посадочная площадка, цвет – зеленый.
2. Точка приземления, ширина линии – 1 м, цвет – желтый, диаметр внутренней окружности 12,7м.
3. Оповестительный маркировочный знак «Н», 4х3 м, цвет – белый.
4. Обозначение максимальной взлетной массы вертолета – «15.6t», цвет – белый.
5. Граница зоны приземления и отрыва ПП, линия шириной 30 см, цвет – белый.
6. Название ледокола – ВЛАДИВОСТОК, цвет – белый.
7. Зоны подхода-отхода от ВС, цвет – полосы желтого цвета.
8. Ограничительный комингс, Н=180 мм, цвет – полосы красно-желтого цвета.
9. Максимальный габаритный размер вертолета – «25», цвет – белый.
10. Маркировка сектора свободного от препятствий, ширина линии 100 мм, цвет – черный.



## «ВЛАДИВОСТОК»



1. Оповестительный маяк, цвет – белый, 1 шт.
2. Заградительные огни в районе ПП, цвет – красный, 9 шт.
3. Огни подсвета ветроуказателей, цвет – белый, 2 шт.
4. Прожекторы подсвета лобовой стенки надстройки, цвет – белый, 2 шт.
5. Прожекторы подсвета водной поверхности, цвет – белый, 2 шт.
6. Табло световые «Выход запрещен», цвет – красный, 2 шт.
7. Прожекторы подсвета зоны приземления, цвет – белый, 12 шт.
8. Пограничные огни ПП (огни периметра), цвет – зеленый, 28 шт.



Карта препятствий в R=5 км от контрольной точки посадочной площадки

**«ВЛАДИВОСТОК»**

**НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ**





Карта маршрутов прибытия

«ВЛАДИВОСТОК»  
Нпл +11.00 м

Не в масштабе

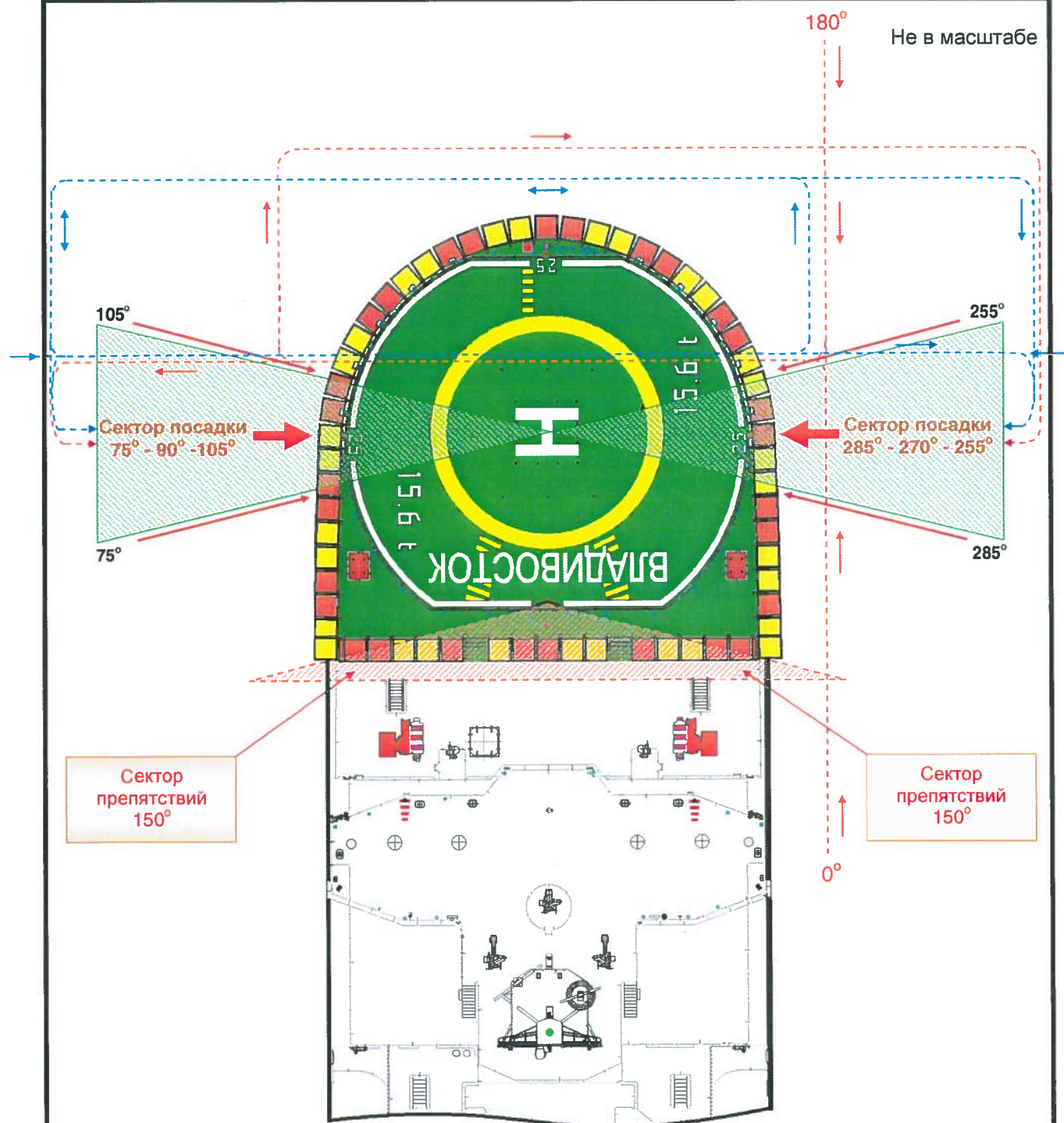


Схема осмотра ПП и захода на посадку с курсовым углом подхода к ледоколу - 0°, 180° --->

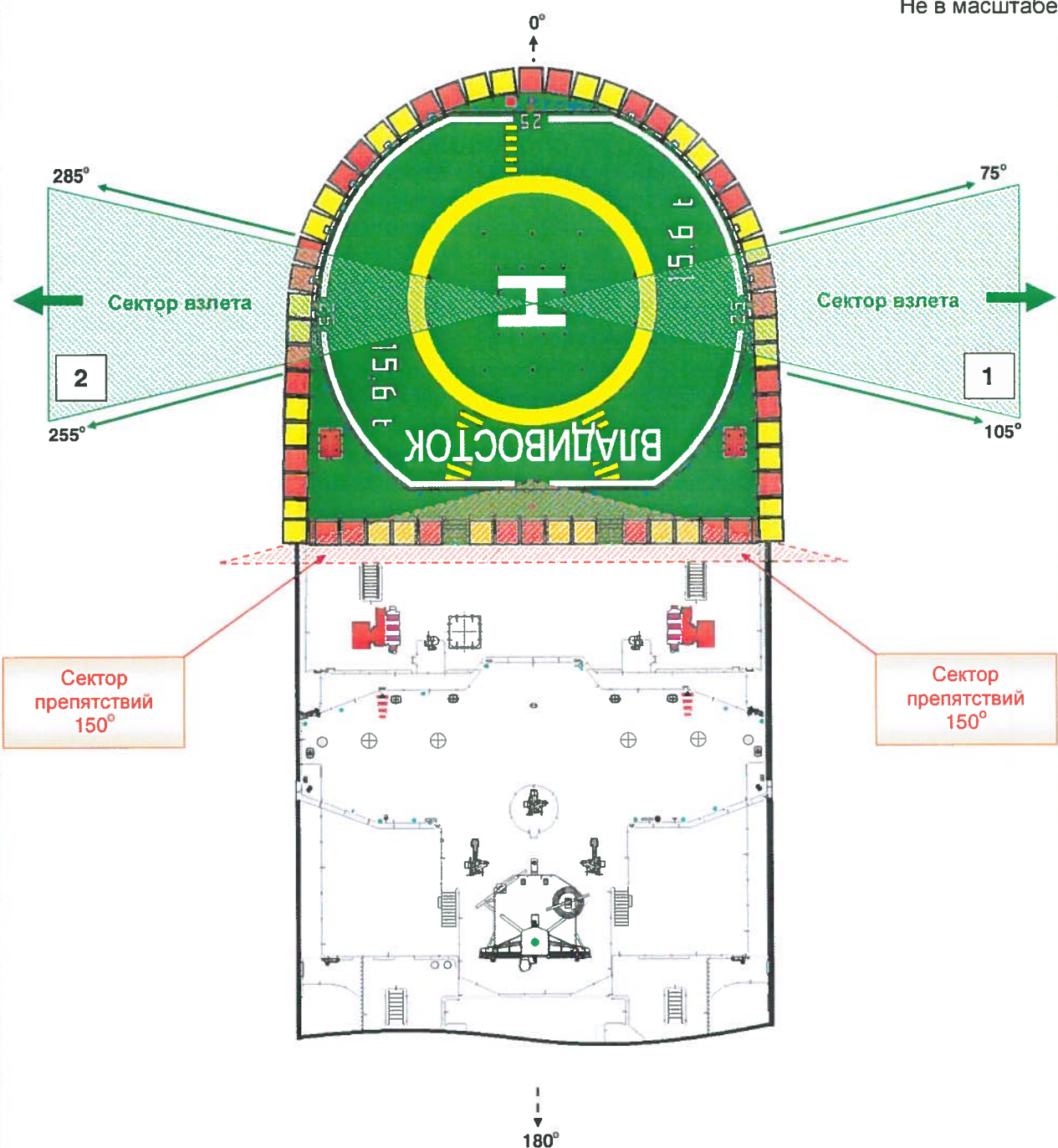
Схема осмотра ПП и захода на посадку с курсовым углом подхода к ледоколу - 90°, 270° --->



Карта маршрутов вылета

«ВЛАДИВОСТОК»

Не в масштабе



- 1 - разрешенный сектор взлета вертолета 75° - 90° - 105°;  
 2 - разрешенный сектор взлета вертолета 255° - 270° - 285°.



Карта захода на посадку по приборам

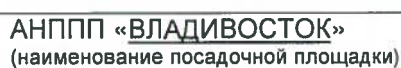
«ВЛАДИВОСТОК»

**НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ**





«ВЛАДИВОСТОК»  
Нпл +11.00 м







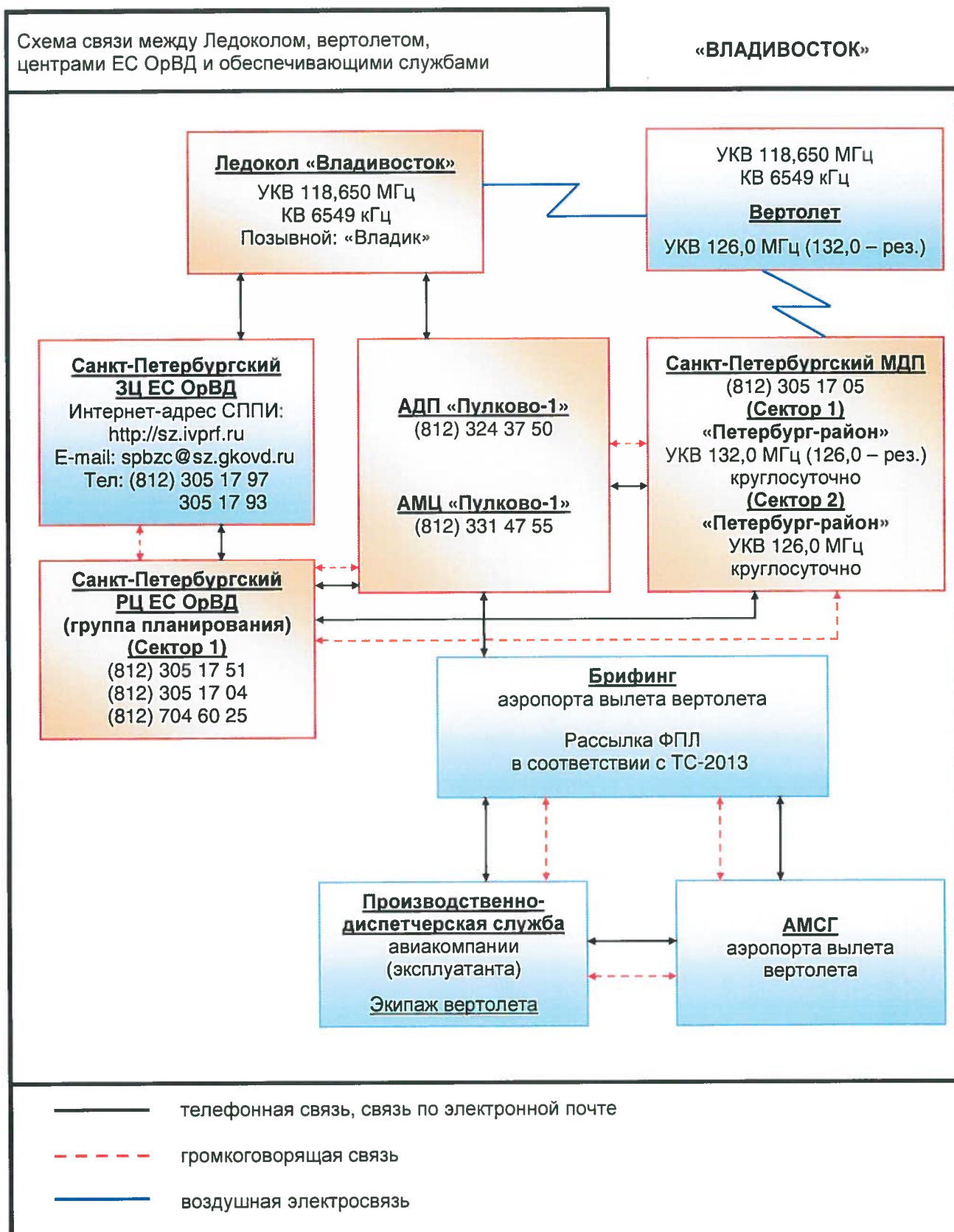


Схема связи (взаимодействия):

При полетах в воздушном пространстве Российской Федерации планы полетов (ФПЛ) подаются ПДС авиакомпании (экипажем ВС) через брифинг аэропорта вылета в адрес ЗЦ ЕС ОрВД в зоне которого расположен аэропорт вылета.



Схема концентрации и перелета птиц в окрестностях посадочной площадки

«ВЛАДИВОСТОК»

В виду того, что ледокол имеет неограниченный район плавания, схема перелета птиц не представлена.

Фауна зоны Балтийского моря насчитывает более 150 видов птиц, из которых 102 видов гнездятся на её территории, остальные встречаются на перелетах из северных районов Европы и Арктики в южные районы Европы и Северную Африку.

Фауна Арктической зоны насчитывает более 120 видов птиц, из которых 55 видов гнездятся на её территории, остальные встречаются на перелетах.

Перелетные птицы совершают регулярные миграции по относительно постоянным маршрутам. Для птиц арктической зоны северного полушария типичным является перелет с севера, в осенний период (там, где птицы гнездятся) на юг (там, где они зимуют), и обратно - в весенний период.

Некоторые птицы летят днем, ориентируясь по солнцу, другие - по ночам, ориентируясь по звездам или магнитному полю Земли.

Скорость миграции птиц зависит от вида. Некоторые птицы могут развивать скорость до 176 км/ч, у большинства птиц она составляет от 21 до 46 км/час.

Высота миграции птиц варьирует сильно, однако около 90% птиц выполняют перелеты на высоте менее 1500 метров. Ночные мигранты летят выше тех, кто путешествуют днем.

Ночью, при сплошной облачности, перелетные птицы обычно летят над облаками.

В Арктике, включая острова архипелага Шпицберген, Землю Франца-Иосифа, Новую Землю и Северную Землю находятся области гнездования чаек, крачек и куropаток.

На ледоколе не предусмотрена специальная установка для отпугивания птиц.

ВКПМ перед заходом вертолета на посадку и перед его взлетом осуществляет визуальный контроль в секторе посадки и взлета, оценивает орнитологическую обстановку и сообщает экипажу ВС о скоплении и перелетах птиц.

Экипажу ВС сообщается следующая информация о птицах:

- место их обнаружения;
- направление полета (по возможности).

Экипаж вертолета для отпугивания птиц обязан применять светосигнальное оборудование (фары).

В качестве средств для отпугивания птиц на ПП предполагается использование сигнальных звуковых устройств ледокола и использование сигнальных ракет химической тревоги «СХТ-40».



Схема расположения радиотехнического оборудования на ледоколе для обеспечения полетов вертолетов

«ВЛАДИВОСТОК»



На консоли управления взлетом и посадкой вертолета расположены:

1. Пульт управления радиомаячной установкой «Привод-3», рабочая частота 431 кГц, позывной – «ВЛ». РМУ служит для обеспечения привода вертолета на Ледокол;
2. Пульты управления радиостанциями ОВЧ диапазона IC-A110 (2 шт.), рабочая частота 118,650 МГц, позывной – «Владик»;
3. Пульт управления радиостанцией КВ диапазона Sailor 6320, рабочая частота 6549 кГц, позывной – «Владик»;
4. Цифровое звукозаписывающее устройство «МЦМ-ЕТ» (1 шт.) предназначено для сохранения и документирования радиообмена между Ледоколом и экипажем ВС на каналах воздушной электросвязи, записи внутренней телефонной и громкоговорящей связи;
5. Внутренняя телефонная и громкоговорящая связь обеспечивает:
  - двухстороннюю громкоговорящую связь основных рабочих помещений с рулевой рубкой;
  - одностороннюю подачу громкоговорящих команд из рулевой рубки на посадочную площадку;
  - прием общесудовых громкоговорящих команд в рабочих и жилых помещениях Ледокола;
  - телефонную связь между рулевой рубкой, рабочими и жилыми помещениями Ледокола.
6. Радиостанции ОВЧ диапазона, носимые IC-A14 (2 шт.), рабочая частота 118,650 МГц. Хранятся в рулевой рубке.



Схема расположения метеорологического оборудования на ледоколе для обеспечения полетов вертолетов

«ВЛАДИВОСТОК»



Состав метеорологического оборудования на Ледоколе для обеспечения полетов вертолетов:

1. Монитор метеорологической системы наблюдения «Vaisala MAWS410» установлен на консоли управления взлетом и посадкой вертолета.

Система «Vaisala MAWS410» предназначена для определения:

- скорости и направления истинного ветра;
- высоты нижней границы облачности;
- дальности видимости;
- атмосферного давления;
- температуры и влажности воздуха.

2. Анемометр ручной М-61 – хранится в рулевой рубке.

3. Барометр-анероид БАММ-1 – хранится в рулевой рубке.

4. Два ветроуказателя с подсветкой установлены на верхней части судовой надстройки у левого и правого бортов (Приложение № 2).





Схема продольного профиля оси ВПП посадочной площадки

«ВЛАДИВОСТОК»

**НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ**



Схема выполнения маневра для внеочередного захода  
на посадку или ухода на запасной аэродром

«ВЛАДИВОСТОК»

Маневр ВС, для внеочередного захода на посадку,  
выполняется в соответствии со стандартными схемами  
прилета на Ледокол.

Уход ВС на запасной аэродром выполняется по маршруту,  
согласованному с диспетчером РЦ/МДП района работ  
Ледокола.



### СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (приказ Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. № 128).
2. Общие авиационные требования к средствам обеспечения вертолетов на судах и приподнятых над водой платформах (ОАТ ГА-90).
3. Приложение 14, том 1 «Аэродромы», Международная организация гражданской авиации (ИКАО).
4. Приложение 14, том 2 «Вертодромы», ИКАО.
5. Руководство по вертодромам (Doc 9261-AN/903), ИКАО.
6. Правила классификации и постройки морских судов, Российский морской регистр судоходства, том 2 и 3.

