

Утверждено
Директором Агентства «Узавиация»
Т.А. Назаров



РУКОВОДСТВО ПО СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ НАЗЕМНЫМ ДВИЖЕНИЕМ И КОНТРОЛЯ ЗА НИМ

Документ №: GM-AGA-014

Редакция / Ревизия:01/00

Дата вступления в силу: 25 Апреля 2023 года

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/1

0 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТА

0.1 Содержание

0 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТА.....	1
0.1 Содержание.....	1
0.2 Список Действительных Страниц	5
0.3 Список Рассылки.....	7
0.4 Запись Поправок и Изменений.....	7
0.5 Термины и Определения	8
0.6 Сокращение.....	8
0.7 Сроки Должны, Должны, Мая	8
0.8 Администрирование и Контроль	8
0.9 Предисловие	8
1 ВВЕДЕНИЕ	1
1.1 Что Подразумевается. под Системой Управления и Контроля за Наземным Движением?	1
1.2 Что входит в Систему Управления Наземным Движением и Контроля?	1
1.3 Кого Занимает Система Управления и Контроля Наземным Движением?	1
1.4 Условия Эксплуатации	2
1.5 Эксплуатационные Требования	2
1.6 Причины Предоставления Системы SMGC.....	2
1.7 Будущее Рассмотрение	4
2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ SMGC ДЛЯ АЭРОДРОМА.....	1
2.1 Видимость и Условия Движения	1
2.2 Основные Требования к Оборудованию	1
2.3 Основная Процедура	2
2.4 Средства Присоединения к Аэродромным Условиям.....	3
2.5 ПРОЦЕДУРЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К АЭРОДРОМНЫМ УСЛОВИЯМ.....	7
2.6 Обзор Системы и Совершенствование	7
3 ФУНКЦИИ И ОБЯЗАННОСТИ	1
3.1 Общие Положения	1
3.2 Разделение Обязанностей и их Передача	1
3.3 Избегание Избыточного Контроля	3
3.4 Наземная Связь о Движении.....	4
3.5 Установление Стандартных Маршрутов Руления для Воздушных Судов	5

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/2

3.6	Управление Наземными Транспортными Средствами	6
3.7	Мониторинг	7
3.8	Проверка Поверхности Аэродрома	9
3.9	Техническое Обслуживание	9
3.10	Обучение	10
4	ПРОЦЕДУРЫ	1
4.1	Введение	1
4.2	Транспортный Поток	1
4.3	Влияние Видимости на Процедуры SMGC	2
4.4	Режимы Работы	3
4.5	Разделение на Пересеках и Продольное Расположение*	4
4.6	Роль Радара Наземного Движения (SMR)	8
4.7	Аварийные Процедуры	9
4.8	Процедуры RTF и Фразеология	11
4.9	Координация	11
4.10	Процедуры в Условиях Низкой Видимости	11
5	Производство Полётов при Ограниченной Видимости	1
5.1	Введение	1
5.2	Подготовка к Работе в Условиях Условий Видимости	1
5.3	Процедуры в Условиях Низкой Видимости	3
5.4	Аварийные Процедуры	4
5.5	Обзор	6
6	ОПЕРАЦИИ С БОЛЬШИМ ОБЪЕМОМ ТРАФИКА	1
6.1	Общие Положения	1
6.2	Планирование и Моделирование	1
6.3	Защита ВПП	2
6.4	Стандартные Маршруты Роложения и Схемы	2
6.5	Организация Наземного Управления и Частоты RTF	3
6.6	Размещение и Удержание Стоянки Воздушного Судна	4
6.7	Специальное Оборудование	4
7	МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ ВПП	1
7.1	Введение	1
7.2	Эксплуатационная Проблема	1
7.3	Меры Защиты	2

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/3

7.4	Методы и Оборудование для Защиты ВПП.....	4
7.5	Обзор	6
8	СЛУЖБА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРДОНОМ.....	1
8.1	Общие Положения	1
8.2	Когда Должна Быть Создана Служба Управления Перлонами?	1
8.3	Кто Эксплуатирует Службу Управления Перроном?	2
8.4	Обязанности и Функции	3
8.5	Специальные Процедуры для Условий Плохой Видимости.....	5
8.6	Обучение	5
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВАХ	1
	ПРИЛОЖЕНИЕ В– ПРИМЕРЫ ПРОЦЕДУР В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ВИДИМОСТИ....	1
	ПРИЛОЖЕНИЕ С– ПРИМЕРЫ УСЛУГ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРРОНОМ.....	1
	ПРИЛОЖЕНИЕ D– ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ РАДАРА НАЗЕМНОГО ДВИЖЕНИЯ (SMR)	3

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/4

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним		Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа		Глава/Стр.	0/5

0.2 Список Действительных Страниц

Глава 0		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
7	25.АПР.2023	00
8	25.АПР.2023	00
Глава 1		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
Глава 2		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
7	25.АПР.2023	00
8	25.АПР.2023	00
Глава 3		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00

6	25.АПР.2023	00
7	25.АПР.2023	00
8	25.АПР.2023	00
9	25.АПР.2023	00
10	25.АПР.2023	00
11	25.АПР.2023	00
12	25.АПР.2023	00
Глава 4		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
7	25.АПР.2023	00
8	25.АПР.2023	00
9	25.АПР.2023	00
10	25.АПР.2023	00
11	25.АПР.2023	00
12	25.АПР.2023	00
Глава 5		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
Глава 6		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
Глава 7		

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним		Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа		Глава/Стр.	0/6

Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
Глава 8		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
Приложение А		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
Приложение В		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00

	в силу	
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00
7	25.АПР.2023	00
8	25.АПР.2023	00
9	25.АПР.2023	00
10	25.АПР.2023	00
11	25.АПР.2023	00
12	25.АПР.2023	00
13	25.АПР.2023	00
14	25.АПР.2023	00
15	25.АПР.2023	00
16	25.АПР.2023	00
17	25.АПР.2023	00
18	25.АПР.2023	00
19	25.АПР.2023	00
20	25.АПР.2023	00
21	25.АПР.2023	00
22	25.АПР.2023	00
Приложение D		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	25.АПР.2023	00
2	25.АПР.2023	00
3	25.АПР.2023	00
4	25.АПР.2023	00
5	25.АПР.2023	00
6	25.АПР.2023	00

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/7

0.3 Список Рассылки

Копия №	Тип Копии	Отдел	Месторасположение
Оригинал	(S)		
1	(S)		

(S) SoftCopy - (Электронная версия)

(H) HardCopy – (Печатная версия)

Примечание: Электронные и печатные копии считаются «неконтролируемыми», если они напечатаны или не включены в этот список рассылки.

0.4 Запись Поправок и Изменений

Издание/ Ревизия №:	Дата Издания/Ревизии:	Введено в силу:	Причина:
Издание №01	25.АПР.2023		

Издание: - Публикация документа, объединяющая все поправки предшествующие текущей версии. Новая редакция документа не отображает текст поправок синим цветом. Текущая версия документа отображается на каждой странице в нижнем колонтитуле.

Ревизия: - Изменение, внесенное в часть документа, где оно отображается синим текстом или сопровождается вертикальной линией на правой стороне документа. Основная информация об изменениях (номер и дата) приведена в Перечне страниц Руководства с актуальной информацией и указана в заголовке соответствующей страницы и в самом контексте.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/8

0.5 Термины и Определения

См. Авиационные правила Республики Узбекистан – Аэродромы.

0.6 Сокращение

См. Авиационные правила Республики Узбекистан – Аэродромы.

0.7 Термины «должен», «следует», «может»

Следующие термины имеют значение, указанное ниже:

«Должен» — глагол действия в императивном смысле означает, что применение правила, процедуры или положения является обязательным.

«Следует» — означает, что применение процедуры или положения рекомендуется.

«Может» — означает, что применение процедуры или положения является необязательным.

0.8 Администрирование и Контроль

Настоящий документ издан в виде книги на листах формата А4. Файлы PDF будут заблокированы и подписаны, чтобы предотвратить изменения.

Этот документ регулярно пересматривается и дополняется. Весь персонал должен быть ознакомлен со всеми проведенными ревизиями.

Этот документ будет дополнен и пересмотрен в соответствии с требованиями процедуры «Документация и контроль».

0.9 Предисловие

Это руководство было разработано для облегчения внедрения спецификаций, относящихся к системам SMGC, в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Аэродромы и Doc 9476 ИКАО.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	1/1
	Введение		

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Что Подразумевается. под Системой Управления и Контроля за Наземным Движением?

1.1.1 В самом широком смысле система управления и контроля за наземным движением (SMGC) состоит из обеспечения наведения, контроля или регулирования всех воздушных судов, наземных транспортных средств и персонала в рабочей зоне аэродрома. «Руководство» относится к средствам, информации и советам, необходимым для того, чтобы пилоты воздушных судов или водители наземных транспортных средств могли ориентироваться на аэродроме и удерживать воздушные суда или транспортные средства на поверхностях или в пределах зон, предназначенных для их использования». Контроль или регулирование» означает меры, необходимые для предотвращения столкновений и обеспечения беспрепятственного и беспрепятственного движения транспорта.

1.1.2 Система SMGC обеспечивает наведение, управление или регулирование движения воздушного судна от взлетно-посадочной полосы к месту стоянки на перроне и обратно к взлетно-посадочной полосе, а также другие движения по поверхности аэродрома, например, от зоны обслуживания до перрона или от перрона к перрону. Другими словами, система SMGC распространяется как на «маневренную», так и на «перронную» зоны. Эти две области вместе называются «областью движения». Обычно ответственность за регулирование деятельности и движения воздушных судов и транспортных средств на площади маневрирования возлагается на службу управления воздушным движением. В случае перрона такая ответственность возлагается на службу управления перроном, которая рассматривается в главе 8 настоящего руководства. Система также обеспечивает наведение, контроль или регулирование всех наземных транспортных средств в рабочей зоне. Кроме того, система обеспечивает руководство, контроль или регулирование деятельности персонала, которому разрешено находиться в рабочей зоне аэродрома. Очевидно, что наличие такой системы играет важную роль в защите от непреднамеренного или несанкционированного проникновения на действующие взлетно-посадочные полосы.

1.1.3 Хотя данное руководство было написано в основном для контролируемых аэродромов, тем не менее верно, что многие процедуры, средства и функции, изложенные в руководстве, применимы ко всем аэродромам, как контролируемым, так и неконтролируемым.

1.2 Что входит в Систему Управления Наземным Движением и Контроля?

1.2.1 В настоящем руководстве термин «система управления наземным движением и контроля за ним» применяется к системе средств, средств, процедур и правил, предназначенных для удовлетворения конкретных требований к управлению, контролю или регулированию наземного движения в соответствии с конкретными условиями. эксплуатационные нужды на аэродроме.

Система SMGC включает соответствующую комбинацию визуальных средств, 1.2.2 не визуальных средств, процедур, средств контроля, регулирования, управления и информации. Системы варьируются от очень простых на небольших аэродромах с небольшим движением в условиях хорошей видимости до сложных систем, необходимых на крупных аэродромах с интенсивным движением в условиях плохой видимости. Система, выбранная для аэродрома, будет соответствовать эксплуатационным условиям, в которых будет работать этот аэродром.

1.3 Кого Занимает Система Управления и Контроля Наземным Движением?

1.3.1 Ввиду мультидисциплинарных интересов в системе SMGC необходимо полностью координировать все текущие и планируемые виды использования системы SMGC для обеспечения совместимости с аэродромной техникой, операциями, связью, аэродромной диспетчерской службой, требования операторов и пилотов.

1.3.2 Администрация аэродрома должна обеспечить надлежащие консультации и координацию при планировании системы SMGC с аэродромными инженерами, органом управления воздушным движением, специалистами по связи и эксплуатации,

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	1/2
	Введение		

эксплуатантами, пилотами и, при необходимости, военными, установить и подтвердить требования системы управления и контроля наземного движения.

1.4 Условия Эксплуатации

1.4.1 Система SMGC, которая должна быть установлена на аэродроме, зависит главным образом от двух эксплуатационных условий. Они есть:

- а) условия видимости, при которых администрация аэродрома планирует осуществлять полеты; и
- б) плотность движения.

Каждое из этих условий дополнительно определено в таблице 2-1 главы 2 с целью выбора соответствующей комбинации средств и процедур из таблиц 2-2 и 2-3.

1.4.2 Хотя одним из используемых критериев является видимость менее 400 м, в настоящем руководстве не рассматриваются требования к рулению воздушных судов в условиях нулевой или почти нулевой видимости. Опыт эксплуатации показывает, что такие условия встречаются нечасто, а стоимость электронного оборудования, необходимого для осуществления таких операций, не оправдывает их рассмотрение в настоящее время.

1.5 Эксплуатационные Требования

1.5.1 Эксплуатационные требования, которым должна соответствовать система SMGC, обсуждались в течение многих лет. Текущие эксплуатационные требования показаны в таблице 1-1. Требования в таблице соответствуют подвижной зоне. Признано, что существует потребность в управлении и управлении аварийно-спасательными транспортными средствами за пределами рабочей зоны, но считается, что это выходит за рамки применимости системы управления наземным движением и управления им.

1.6 Причины Предоставления Системы SMGC

1.6.1 Основной целью обеспечения системы SMGC является обеспечение безопасной эксплуатации аэродрома в предусмотренных условиях. Система должна быть спроектирована так, чтобы предотвращать столкновения между воздушными судами, между воздушными судами и наземными транспортными средствами, между воздушными судами и препятствиями, между транспортными средствами и препятствиями и между транспортными средствами. В простейшем случае, т. е. в условиях хорошей видимости и малой интенсивности движения, эта цель может быть достигнута за счет системы визуальных знаков и свода аэродромных правил дорожного движения, требующих от пилотов и водителей бдительности и уступки дороги в соответствии с установленными процедурами. При более сложном и/или интенсивном движении потребуется более сложная система.

1.6.2 Важнейшей функцией безопасности системы SMGC является защита от несанкционированного или непреднамеренного проникновения на действующие взлетно-посадочные полосы. Все различные компоненты системы помогают в достижении этой цели. Однако в условиях плохой видимости это могут потребоваться средства электронного наблюдения, чтобы гарантировать персоналу управления воздушным движением, что действующая взлетно-посадочная полоса действительно свободна.

1.6.3 Другой важной функцией безопасности системы SMGC является оказание помощи аварийно-спасательным и пожарным машинам в обнаружении и следовании к месту происшествия на рабочей площадке.

1.6.4 Следует подчеркнуть, что система SMGC должна быть спроектирована таким образом, чтобы поддерживать регулярность движения в различных условиях эксплуатации. Регулярность операций страдает в условиях интенсивного движения и в условиях ограниченной видимости. Цель состоит в том, чтобы иметь систему, которая совместима с посадочной и взлетной пропускной способностью взлетно-посадочных полос и с требованиями, предъявляемыми к аэродрому. С этой целью при проектировании системы SMGC следует учитывать требования как посадочных, так и взлетных операций. В

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Введение	Глава/Стр.	1/3

некоторых аэропортах взлеты могут происходить в условиях меньшей видимости, чем при посадке.

Таблица 1-1. Эксплуатационные требования к наземному движению Системы наведения и контроля

Система должна соответствовать видимости и плотности движения и должна обеспечивать:

1. Требования общего характера

- a) возможность связи между соответствующим(и) блоком(ами) управления, между соответствующим(и) блоком(ами) управления и воздушным судном и между соответствующим(и) блоком(ами) управления и наземными транспортными средствами;
- b) допустимые нагрузки на пользователей системы SMGC;
- c) оптимальное использование средств и процедур, уже указанных в нормативных документах ИКАО;
- d) совместимость между отдельными элементами систем наведения и управления; и
- e) текущие и прогнозируемые метеорологические условия.

2. Требования пилотов

- a) ориентация, наведение и управление, начиная с конца разбега при посадке по прибытии, до места стоянки и от места стоянки до выравнивания для взлета при вылете;
- b) информацию о маршруте следования;
- c) информацию о местоположении на пройденном маршруте;
- d) руководство по пройденному маршруту и руководство по парковке;
- e) предупреждение о:
 - (1) изменение направления;
 - (2) остановки и другие регулировки скорости;
- f) определение областей, которых следует избегать;
- g) информацию для предотвращения столкновения с другими воздушными судами, наземными транспортными средствами или препятствиями; и
- h) информацию об отказах системы, влияющих на безопасность.

3. Требования к соответствующим блокам управления

- a) информацию об идентификации, местоположении и движении воздушных судов, включая буксируемые воздушные суда;
- b) информацию об идентификации, местоположении и движении наземных транспортных средств, движение которых может конфликтовать с движением самолетов;
- c) информацию о наличии временных препятствий или других опасностей;
- d) информация о рабочем состоянии элементов системы; и
- e) средства, соответствующие осуществляемому контролю.

4. Требования наземной техники к зоне движения

- (a) машины скорой помощи
- (1) информация о маршруте следования;

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	1/4
	Введение		

- (2) сопровождение по маршруту следования;
- (3) возможность определить местонахождение аварийной ситуации;
- (4) информация для предотвращения столкновения с воздушными и наземными транспортными средствами; и
- (b) другие наземные транспортные средства
 - (1) информация о маршруте следования;
 - (2) сопровождение по маршруту следования;
 - (3) информация для предотвращения столкновения с воздушными и наземными транспортными средствами.

1.7 Будущее Рассмотрение

1.7.1 Для всех Аэродромов Требуется СИСТЕМА SMGC

Должен работать. Отсутствие системы, соответствующей требованиям, предъявляемым к аэродрому, приведет к ограничению скорости движения. Сложные системы не требуются и неэкономичны на аэродромах, где видимость и плотность движения не будут создавать проблемы для наземного движения самолетов и транспортных средств. Системы управления наземным движением и контроля над ним следует разрабатывать с учетом модульной концепции, чтобы можно было добавлять компоненты, когда потребности движения оправдывают такое расширение. Финансовые соображения играют важную роль при выборе системы: следует, однако, иметь в виду, что выбор компонентов в системе и их размещение с учетом запланированного будущего развития, хотя изначально и дороже, может в долгосрочной перспективе, ведут к более выгодному использованию финансовых ресурсов. Примером может служить положение об осевых огнях РД во время строительства РД, когда известно, что позднее планируется модернизировать соответствующую ВПП до категории II или III. Следует также иметь в виду, что в этой области будут продолжаться технические исследования и будут разрабатываться новые компоненты, которые могут либо дополнять, либо заменять существующие компоненты системы SMGC.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Введение	Глава/Стр.	2/1

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ SMGC ДЛЯ АЭРОДРОМА

2.1 Видимость и Условия Движения

2.1.1 Условия видимости, при которых администрация аэродрома планирует осуществлять операции, и плотность движения являются двумя наиболее важными факторами, которые необходимо учитывать при выборе компонентов системы управления и контроля наземного движения (SMGC) для аэропорта. Для целей обсуждения систем SMGC условия видимости и движения были подразделены и определены в соответствии с терминами, указанными в таблице 2-1. Всякий раз, когда эти термины используются в данном руководстве, они имеют значения, данные им в Таблице 2-1.

Таблица 2-1. Условия видимости и дорожного движения, связанные с системами SMGC - Пояснение терминов

УСЛОВИЯ ВИДИМОСТИ

Обзорность достаточная для того, чтобы пилот мог рулить и избежать столкновения с другим транспортом на РД и на перекрестках по визуальному ориентиру, а персонал органов управления осуществлять контроль за всем движением на основе визуального наблюдения;

Видимость, достаточная для руления пилотом и предотвращения столкновения с другими транспортными средствами на РД и на перекрестках по визуальному ориентиру, но недостаточная для того, чтобы персонал органов управления осуществлял управление всем движением на основе визуального наблюдения; и

Видимость менее 400 м RVR (операции в условиях ограниченной видимости).

ПЛОТНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

(в средний час наибольшей нагрузки, определяемый отдельным штатом)

Свет Не более 15 операций на ВПП или, как правило, менее 20 операций по аэродрому в целом;

Средняя Порядка от 16 до 25 операций на ВПП или обычно от 20 до 35 операций по всему аэродрому; и

Тяжелые Порядка 26 или более операций на ВПП или, как правило, более 35 операций в целом по аэродрому.

2.2 Основные Требования к Оборудованию

2.2.1 Оборудование, необходимое на конкретном аэродроме для обеспечения системы SMGC, будет зависеть как от плотности воздушного движения, так и от условий видимости, в которых должны выполняться операции. Руководство по этому вопросу см. в 2.4. Однако следующее оборудование имеет основополагающее значение для любой системы SMGC и поэтому должно быть установлено на всех аэродромах:

Маркировка:

- осевая линия взлетно-посадочной полосы
- осевая линия рулежной дорожки
- место ожидания такси
- пересечение РД
- фартук
- зоны ограниченного использования

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Введение	Глава/Стр.	2/2

Осветительные приборы:

- край взлетно-посадочной полосы
- край рулежной дорожки
- заградительные огни
- зоны ограниченного использования

Знаки:

- - обязательные знаки, напр. место ожидания руления, ВХОД ЗАПРЕЩЕН, СТОП
- - информационные знаки, напр. место и пункт назначения

Другой:

- схема аэродрома
- аэродромная диспетчерская служба
- сигнальная лампа
- Радиотелефонное оборудование.

2.3 Основная Процедура

ТРЕБОВАНИЯ К АДМИНИСТРИРОВАНИЮ

2.3.1 Процедуры являются важной и неотъемлемой частью системы SMGC, и они реализуются частично администрацией аэродрома, частично органом управления воздушным движением и частично пилотом. Как и в случае со средствами SMGC, порядок действий на конкретном аэродроме будет определяться как плотностью воздушного движения, так и условиями видимости. Однако следующие процедуры являются основополагающими для любой системы SMGC и поэтому должны применяться на всех аэродромах:

Администрация аэродрома

- Обозначение рулежных дорожек
- Осмотр зоны движения
- регламент поведения наземного персонала на рабочей площадке
- регулирование процедур радиотелефонной связи наземного персонала
- периодический электрический контроль средств SMGC
- инициирование внесения поправок в карту аэродрома по мере необходимости
- управление перроном

Службы воздушного движения

- оказание услуг по управлению воздушным движением
- использование процедур радиотелефонной связи и фразеологии.
- использование сигнальной лампы
- мониторинг средств SMGC

Пилот

- соблюдение правил дорожного движения наземным транспортом

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Введение	Глава/Стр.	2/3

- использование процедур радиотелефонной связи и фразеологии.
- соблюдение правил дорожного движения наземным транспортом
- использование процедур радиотелефонной связи и фразеологии

2.4 Средства Присоединения к Аэродромным Условиям

2.4.1 В таблице 2-2 перечислены средства, которые считаются подходящими для каждого из девяти возможных сочетаний условий движения и видимости. Следует отметить, что в таблицу включены не только основные средства, указанные в п. 2.2.1, но и дополнительные средства, необходимые для обеспечения безопасного и быстрого движения воздушных судов в различных условиях движения и плотности.

2.4.2 В таблице система визуального наведения при стыковке указана как важное вспомогательное средство для нескольких сочетаний условий движения и видимости. Визуальная система управления стыковкой может быть полезна и в других ситуациях. При оценке потребности в визуальной системе управления стыковкой следует учитывать следующие факторы.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	2/4
	Введение		

Table 2-2. Guidance on selecting SMGC system aids

Aid	Traffic condition — Visibility condition —	Light			Medium			Heavy			ICAO DOCUMENT REFERENCE*
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Apron markings		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4, Chapter 2
Runway centre line marking		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5
Taxiway centre line marking		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5
Taxi-holding position marking		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5
Visual aids for denoting restricted use areas		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 7
Runway edge lights		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 5, Chapter 3
Taxiway edge lights		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 5, Chapter 3
Obstacle lighting		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 6; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4, Chapter 14
Signs		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4, Chapter 11
Taxiway intersection marking		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5
Charts (aerodrome, movement, apron)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 4, Chapters 13, 14 and 15
Aerodrome control service		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 11, PANS-RAC
Signalling lamp		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5
Radiotelephony equipment		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 11, Chapter 6
Taxi-holding position lights				x		x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 5
Clearance bars				x		x	x		x	x	Annex 14, Chapter 5
Electrical monitoring system for lights		x	x		x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 8; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 5, Chapter 3
Taxiway centre line lights				x			x			x	Annex 14, Chapter 5; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 5, Chapter 3
Stop bars				x		x	x		x	x	Annex 14, Chapter 5; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 5, Chapter 3
Selective switching capability for taxiway centre line lights							x			x	<i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4, Chapter 10 and Part 5, Chapter 3
Selective switching capability for apron taxiway centre line lights							x			x	<i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4, Chapter 10 and Part 5, Chapter 3
Surface movement radar (SMR)							x		x	x	<i>Air Traffic Services Planning Manual</i>
Aircraft stand manoeuvring guidance lights				x			x			x	Annex 14, Chapter 5
Runway clearance aid				x			x		x	x	Annex 14, Chapter 5
Secondary power supply				x		x	x		x	x	Annex 14, Chapter 8; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 5, Chapter 2
Visual docking guidance system							x		x	x	Annex 14, Chapter 5; <i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4, Chapter 12

* See Appendix A for further information on visual aids

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним		Код №	GM-AGA-014
	Введение		Глава/Стр.	2/5

Table 2-3. Guidance on selecting SMGC system procedures

Procedure	Traffic condition —	Light			Medium			Heavy			ICAO DOCUMENT REFERENCE*
	Visibility condition —	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Aerodrome authority											
Periodic electrical monitoring of SMGC aids		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 8 and Chapter 3 of this manual
Designation of taxiways		x	x	x	x	x	x	x	x	x	See Chapter 3 of this manual
Movement area inspections and reporting		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 2 and Chapter 3 of this manual
Regulation of ground staff conduct on the movement area		x	x	x	x	x	x	x	x	x	See Chapter 3 of this manual
Initiation of amendment of aerodrome charts as necessary		x	x	x	x	x	x	x	x	x	See Chapter 6 of this manual
Regulation of ground staff radiotelephony procedures		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 10, PANS-RAC
Establishment of standard taxi routes				x		x	x	x	x	x	See Chapters 3 and 6 of this manual
Low visibility movement area protection measures				x			x			x	See Chapter 5 of this manual
Continual electrical monitoring of SMGC aids				x			x			x	Annex 14, Chapter 8 and Chapter 3 of this manual
ATS											
Visual monitoring of SMGC aids		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 11, Chapter 7 and Chapter 3 of this manual
Use of radiotelephony procedures and phraseology		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 10, PANS-RAC, Part 9 and the <i>Manual of Radiotelephony</i>
Use of signalling lamp		x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 2, Appendix A
Control of other than aircraft traffic on the manoeuvring area		x	x	x	x	x	x	x	x	x	PANS-RAC, Part 5
Operation of lighting aids		x	x	x	x	x	x	x	x	x	PANS-RAC, Part 5
Determination of the taxiway route to be followed				x		x	x	x	x	x	PANS-RAC, Part 5 and Chapter 3 of this manual
Application of sequencing procedure				x	x	x	x	x	x	x	See Chapter 4 of this manual
Initiation and termination of low visibility procedures				x			x			x	PANS-RAC, Part 5 and Chapter 5 of this manual
Application of separation criteria				x			x			x	PANS-RAC, Part 5, and Chapter 4 of this manual
Continual electrical monitoring of SMGC aids				x			x			x	Annex 11, Chapter 7 and Chapter 3 of this manual
Monitoring of surface movement on SMR							x		x	x	See Chapter 4 of this manual
Selective switching of taxiway centre line lights							x			x	<i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4 and PANS-RAC, Part 5
Selective switching of stop bars				x		x	x		x	x	<i>Aerodrome Design Manual</i> , Part 4 and PANS-RAC, Part 5
* See Appendix A for further information on visual aids											

* See Appendix A for further information on visual aids

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Введение	Глава/Стр.	2/6

Table 2-3. Guidance on selecting SMGC system procedures (cont.)

Procedure	Traffic condition — Visibility condition —			Light			Medium			Heavy			ICAO DOCUMENT REFERENCE*
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Adherence to ground movement traffic rules and regulations	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 2, PANS-RAC
Use of radiotelephony procedures and phraseology	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 10, PANS-RAC and the <i>Manual of Radiotelephony</i>
Apron management													
Apron regulations and procedures	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Annex 14, Chapter 9 and Chapter 8 of this manual
Emergency procedures	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Chapters 5 and 8 of this manual
Communication procedures with ATS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Chapters 4 and 8 of this manual
Stand allocation and information	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Chapter 8 of this manual
Apron security procedures	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Chapter 8 of this manual
Operation of lighting and docking aids			x				x					x	Chapter 8 of this manual
Provision of discrete RTF channel							x	x	x	x	x	x	Chapter 8 of this manual
Low visibility procedures			x				x					x	Chapter 5 of this manual

* See Appendix A for further information on visual aids

- использование самолетов на стоянке
- номер погодных условий
- свободное место на перроне
- точность требуется в положении парковки
- наличие и стоимость альтернативных средств.

2.4.3 Знаки являются основным вспомогательным средством. Они выполняют важную функцию по информированию пилота и уменьшению связи RTF. Количество и качество знаков, установленных на аэродроме, является переменной величиной, которая не отражена в таблице. По мере увеличения трафика или снижения видимости требуются улучшения в предусмотренных знаках, а также в освещении и электронных средствах, используемых для навигации и контроля.

2.4.4 Карты являются еще одним вспомогательным средством, которое не может быть точно определено. До недавнего времени в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Аэронавигационные карты (AR-ANS-004) определялась только карта аэродрома. Сейчас это признано недостаточным, так как часто требуется больше информации об аэродроме, чем можно показать на схеме аэродрома. Соответственно, указывается карта движения грунта, и когда она также не может показать всю информацию, требуется карта стоянки/стыковки на перроне. Поскольку предоставление этих карт связано со сложностью аэродрома, а не с видимостью или условиями движения, в таблицу 2-2 включена только одна запись "Карты". Полномочный орган аэродрома должен оценить количество необходимых карт в соответствии с объемом информации, которую необходимо отображать

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Введение	Глава/Стр.	2/7

2.5 ПРОЦЕДУРЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К АЭРОДРОМНЫМ УСЛОВИЯМ

2.5.1 В таблице 2-3 перечислены процедуры, которые считаются подходящими для каждого из девяти возможных сочетаний плотности движения и условий видимости. Следует отметить, что таблица включает не только основные процедуры, подробно описанные в п. 2.3.1, но и дополнительные процедуры, необходимые для обеспечения безопасного и быстрого движения воздушных судов в различных условиях движения и видимости.

2.5.2 Следует отметить, что отдельный раздел таблицы 2-3 посвящен процедурам управления перроном. Это было сделано для удобного выделения применимых процедур на тот случай, когда предполагается создать автономный блок управления перроном. Если отдельный орган управления перроном не создан, ответственность за выполнение этих процедур частично возлагается на орган ОВД и частично на администрацию аэродрома.

2.6 Обзор Системы и Совершенствование

2.6.1 Следует проводить регулярные проверки системы SMGC, чтобы убедиться, что система выполняет поставленную перед ней задачу, а также помочь администрации аэродрома в заблаговременном планировании упорядоченного внедрения более совершенной системы и необходимых вспомогательных средств, а также когда это оправдано. В идеале генеральный план должен быть подготовлен для аэродрома на ранних этапах его разработки, и в этом случае обзор системы через регулярные промежутки времени будет служить для контроля за развитием аэродрома в зависимости от временных рамок, используемых в генеральном плане. план.

2.6.2 Во всех случаях система SMGC должна быть пересмотрена при наличии одного или нескольких из следующих обстоятельств:

- а) объем трафика значительно увеличивается;
- б) планируются операции в условиях плохой видимости; и
- с) изменяется схема аэродрома, т. е. вводятся в эксплуатацию новые взлетно-посадочные полосы, рулежные дорожки или перроны.

Также возможно, что реструктуризация ОВД воздушного пространства, окружающего аэродром, или другие внешние обстоятельства могут повлиять на поток воздушных судов, направляющихся к аэродрому и с него, и, следовательно, на характер движения по взлетно-посадочным полосам, тем самым влияя на требования системы SMGC.

2.6.3 Помимо подсчета движения транспорта, степень снижения эффективности системы SMGC с увеличением интенсивности движения можно определить по появлению следующих признаков:

- (а) явная потребность в повышенной бдительности при визуальном наблюдении за движением наземного транспорта, вызванная большим количеством движений, происходящих одновременно по всему аэродромному комплексу;
- (б) заметное увеличение нагрузки на каналы связи, используемые для SMGC;
- (с) увеличение количества проблем, возникающих в точках пересечения и пересечениях ВПП/РД, требующих вмешательства диспетчера и тем самым способствующих увеличению радиосвязи; и
- (д) возникновение узких мест, заторов и задержек: при движении наземного транспорта.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Введение	Глава/Стр.	2/8

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/1

3 ФУНКЦИИ И ОБЯЗАННОСТИ

3.1 Общие Положения

3.1.1 В системе управления и контроля за наземным движением (SMGC), как и в любой другой системе, необходимо определить, кто за что и когда отвечает, почему и как. Соответственно, в этой главе обсуждаются некоторые важные функции и обязанности тех, кто в наибольшей степени связан с управлением и контролем наземного движения, а именно:

- обслуживание воздушного движения
- служба управления перроном
- пилоты
- администрация аэродрома
- водители наземных транспортных средств.

В главе четко описано разделение обязанностей, дается краткий обзор контрольных функций и подчеркивается необходимость избегать чрезмерного контроля. Кроме того, рассматриваются некоторые функции, такие как использование управления наземными транспортными средствами, мониторинг и техническое обслуживание визуальных средств.

3.1.2 Областью, которую чаще всего упускают из виду во многих системах, является обучение. Чтобы система SMGC функционировала правильно, весь персонал, ответственный за реализацию части или всей системы, должен пройти обучение, контролироваться и практиковаться в выполнении возложенных на него обязанностей. В этой главе рассматривается обучение применительно к системам SMGC.

3.2 Разделение Обязанностей и их Передача

Службы воздушного движения

3.2.1 Использование процедур и фразеологии радиотелефонной связи. Радиотелефонная связь будет основным методом связи между ОВД и воздушными судами, надводными и аварийно-спасательными и пожарными машинами, работающими на площади маневрирования. Важно, чтобы радиотелефонная (RTF) связь велась стандартным образом в отношении фразеологии, процедур и языка. На загруженных аэродромах рабочая нагрузка на диспетчера может быть чрезвычайно высокой, и системы SMGC должны быть спроектированы таким образом, чтобы свести к минимуму потребность в связи RTF.

3.2.2 Когда воздушные суда и транспортные средства работают за пределами площади маневрирования, но под руководством органа ОВД, предпочтительно использовать подробные письменные процедуры, регулирующие их работу.

3.2.3 Выдача разрешения на руление для облегчения SMGC. Соответствующий орган обслуживания воздушного движения будет нести ответственность за освобождение вылетающих воздушных судов в такой последовательности, которая ускорит поток воздушного движения, а также за оперативную маршрутизацию прибывающих воздушных судов. В условиях хорошей видимости определение последовательности можно проводить с помощью визуального наблюдения и радиотелефонной связи. В условиях ограниченной видимости или там, где требуется плотность движения, необходимо предусмотреть более совершенные средства, поскольку органы УВД все больше вовлекаются в управление и контроль.

3.2.4 Определение маршрутов руления. ОВД и администрация аэродрома должны совместно определять маршруты движения воздушных судов и транспортных средств. Цель должна состоять в том, чтобы обеспечить максимально быстрый и упорядоченный транспортный поток. УВД сообщит пилоту или водителю транспортного средства о

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/2

конкретном маршруте, по которому следует следовать, и при необходимости разрешит конфликты на перекрестках.

3.2.5 Мониторинг средств системы SMGC. Поскольку органы, ответственные за эксплуатацию системы SMGC, соответствующий орган ОВД и администрация аэродрома должны быть осведомлены о необходимости следить за системой и устранять любые сбои, как только это практически возможно. Этот контроль может принимать форму визуального наблюдения за огнями с учетом отчетов пилотов и электрического контроля электрических и электронных компонентов системы.

3.2.6 Управление движением, кроме воздушных судов, на площади маневрирования. Хотя основной задачей авиадиспетчера является управление воздушными судами, он также отвечает за управление транспортными средствами. Когда видимость ухудшается, диспетчер УВД может по своему усмотрению ограничить движение транспортных средств. Объем контроля за движением наземных транспортных средств, осуществляемый аэродромной диспетчерской службой, будет возрастать по мере снижения видимости (см. 5.2 и 5.3). За исключением аварийно-спасательных и пожарных машин, реагирующих на аварийную ситуацию, диспетчеры должны обеспечить, чтобы воздушные суда имели приоритет и не мешали движению транспортных средств. Важно, чтобы администрация аэродрома и соответствующий орган управления воздушным движением были наделены полномочиями для эффективного выполнения этой задачи.

3.2.7 Работа средств визуального наведения и управления. Соответствующая диспетчерская служба аэродрома будет нести ответственность за использование визуальных компонентов системы управления, включая огни "стоп", осевые огни РД и указатели маршрутов. Этот блок также должен будет гарантировать, что огни зажжены в соответствующее время. Что касается систем освещения, установленных на перроне, т. е. осевых огней перронной РД, огней управления маневрированием на стоянке воздушного судна и систем управления стоянкой и швартовкой, то на каждом аэродроме необходимо будет определить, какой орган будет нести ответственность за их работу.

3.2.8 Разделение ответственности между диспетчером и пилотом. Предотвращение столкновений является совместной обязанностью пилота и ОВД, а диспетчер всегда несет ответственность за разрешение конфликтов на пересечении. В условиях плохой видимости общая ответственность за предотвращение столкновения все больше возлагается на орган ОВД.

3.2.9 Начало и завершение процедур в условиях ограниченной видимости. В обязанности органа управления воздушным движением входит инициирование процедур, соответствующих полетам в условиях ограниченной видимости. Чтобы помочь в этом, потребуются рекомендации от метеорологического бюро, чтобы можно было заранее подготовиться к процедурам в условиях плохой видимости.

Эти приготовления могут занять некоторое время, и поэтому их следует начинать вовремя, чтобы завершить их до того, как снижение видимости потребует других действий, таких как применение большего эшелонирования воздушных судов. Когда видимость улучшится, отмена этих процедур будет происходить по усмотрению органа управления воздушным движением. (См. 5.3 относительно начала и окончания полетов в условиях ограниченной видимости.)

Служба управления перроном

3.2.10 На некоторых аэродромах управление движением на перроне не входит в обязанности органа управления воздушным движением. На этих аэродромах должна быть служба управления перроном, отвечающая за обеспечение безопасного движения воздушных судов по перрону. Все правила и положения, применимые к движению воздушных судов на перроне, должны соответствовать правилам и положениям, применимым к зоне маневрирования, и тесное взаимодействие между службой управления перроном и органом ОВД имеет важное значение.

Пилоты

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/3

3.2.11 Пилот будет выполнять указания службы управления перроном и органа управления воздушным движением и следовать по назначенному маршруту в отношении предотвращения столкновений обсуждаются в 4.3.

Администрация аэродрома

3.2.12 Инспекции зоны движения. Администрация аэродрома будет нести ответственность за проведение частых проверок рабочей зоны, чтобы убедиться, что зоны, предназначенные для движения воздушных судов, беспрепятственны и находятся в хорошем состоянии. Особенно важно, чтобы инспекция была завершена до начала процедур в условиях ограниченной видимости, поскольку эти процедуры сами по себе предотвратят такую инспекцию.

(См. 3.7 для обсуждения мониторинга системных средств SMGC.)

3.2.13 Наземный персонал. Администрация аэродрома и ОВД будут нести ответственность за регулирование и контроль, соответственно, наземного персонала в рабочей зоне. Администрация аэродрома будет нести ответственность за обеспечение надлежащей подготовки наземного персонала, особенно в области RTF, и контроль за его использованием. Во время операций в условиях плохой видимости будет особенно важно свести к минимуму передвижение наземного персонала в рабочей зоне. (См. 5.3 для получения подробной информации о процедурах для полетов в условиях плохой видимости.)

3.2.14 Обслуживание средств SMGC. Администрация аэродрома, как правило, несет ответственность за обеспечение исправности всех визуальных компонентов системы SMGC. Это требует частых физических осмотров этих визуальных компонентов.

3.2.15 Обозначение рулевых путей и стандартных маршрутов руления. совместно с ОВД администрация аэродрома будет нести ответственность за обозначение рулевых дорожек и за установление стандартных маршрутов руления, применимых к типам операций, которые предполагается выполнять на аэродроме. Назначение и обнародование стандартных маршрутов руления воздушных судов становятся особенно важными для предполагаемых полетов на загруженных аэродромах в условиях плохой видимости дорожки.

Обязанности пилота

3.2.16 Меры по защите рабочей зоны в условиях ограниченной видимости. Администрация аэродрома или другой компетентный орган будет нести ответственность за обеспечение того, чтобы количество людей и транспортных средств, которым разрешено работать на рабочей площади в периоды плохой видимости, было сведено к минимуму.

Водители наземных транспортных средств

3.2.17 Водители наземных транспортных средств должны соблюдать аэродромные правила и инструкции УВД. Несмотря на это, водители несут ответственность за проявление должной осторожности и внимания во избежание столкновений между их транспортными средствами и воздушными судами, а также между их транспортными средствами и другими транспортными средствами.

3.3 Избегание Избыточного Контроля

3.3.1 Система управления наземным движением и управления им должна обеспечивать степень управления, достаточную для удовлетворения потребностей пилотов и диспетчеров.

3.3.2 Важно обеспечить, чтобы эффективность всей системы не снижалась из-за введения ненужных мер контроля и ограничений в отношении пилотов и диспетчеров. Пилотам и диспетчерам должно быть разрешено выполнять свои конкретные обязанности, когда это позволяют обстоятельства. Когда обстоятельства не позволяют этого, постепенно требуются дополнительные ограничения для обеспечения безопасности движения по земле.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	3/4
	Функции и Обязанности		

Особенно важно, чтобы эти ограничения снимались как можно скорее по мере улучшения условий.

3.3.3 При использовании современных систем SMGC пропускная способность может быть снижена в связи с необходимостью в определенных обстоятельствах, например, при выполнении полетов в условиях плохой видимости, осуществлять высокий уровень контроля. Будущие достижения в области автоматизированных систем могут обеспечить более высокую степень контроля без отрицательного влияния на емкость.

3.3.4 Основные аспекты управления наземным движением в условиях плохой видимости должны заключаться в следующем:

- (a) избегать дорожных конфликтов между воздушным судном, выполняющим руление, и между воздушным судном и наземным транспортным средством;
- (b) следить за тем, чтобы воздушные или наземные транспортные средства не входили в критические или чувствительные зоны ILS в неподходящее время;
- (c) гарантировать, что используемая взлетно-посадочная полоса свободна, когда воздушное судно приземляется или взлетает;
- (d) облегчить руление к взлетно-посадочной полосе и с нее; и
- (e) поддерживать максимальную безопасную пропускную способность аэропорта.

3.3.5 Все воздушные суда и другие транспортные средства, эксплуатируемые на площади маневрирования контролируемого аэродрома, должны находиться под аэродромным управлением и управляться по радиосвязи или иным образом, если это разрешено по предварительной договоренности. Контроль может включать сопровождение соответствующего сопровождающего лица, находящегося в прямой радиосвязи с аэродромным управлением.

3.3.6 Управление наземным движением воздушных судов и транспортных средств в периоды плохой видимости должно основываться на максимальном использовании процедур и средств, обычных для полетов в условиях хорошей видимости. Было установлено, что в определенной степени схемы и средства, облегчающие движение по оживленному аэродрому, также удовлетворяют требованиям для полетов в условиях ограниченной видимости, и наоборот.

3.3.7 Для обеспечения эффективного и безопасного наземного движения воздушных судов и транспортных средств в условиях ограниченной видимости должны быть предусмотрены средства, заменяющие визуальную информацию, обычно доступную пилотам и диспетчерам, информацией наблюдения и наведения.

3.3.8 Основными средствами контроля за наземным движением в условиях ограниченной видимости могут быть процедурные, использующие радиоречевую связь между аэродромным управлением и пилотом или оператором транспортного средства, дополненную визуальной информацией в виде огней, разметки поверхности и знаков. Хотя визуальные средства и процедуры могут быть достаточными для движения по земле в условиях плохой видимости, такие операции должны выполняться с особой осторожностью. По мере увеличения нагрузки на воздушное судно рабочая нагрузка УВД может быть сведена к минимуму за счет предоставления дополнительных средств.

3.4 Наземная Связь о Движении

3.4.1 Аспекты связи аэродромной диспетчерской службы можно разделить на три основные категории:

- (a) управление воздушным движением по кругу и на этапах захода на посадку, посадки и вылета
- (b) управление рулением воздушных судов и транспортных средств на площади маневрирования; и

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/5

- (с) получение и передача разрешений на полеты, метеорологическая информация и другие полетные данные. На аэродроме с небольшим движением один диспетчер может выполнять все эти обязанности, используя один канал RTF для всех целей. На большом аэродроме с интенсивным движением служба управления аэродромом может быть разделена между несколькими диспетчерами и помощниками. Увеличение потребности в трафике может также привести к увеличению общей загрузки RTF, что требует использования отдельных каналов.

3.4.2 В развивающихся аэродромных или транспортных условиях точка, в которой необходимо ввести дополнительные посты управления, может зависеть исключительно от загрузки канала RTF, или решение может быть вызвано другим особым составом воздушного движения, сложность схемы аэродрома или необходимость обеспечения поста управления, обеспечивающего лучший обзор площади маневрирования. Независимо от того, вызвано ли дублирование позиций загрузкой RTF, каждая позиция должна иметь свою собственную дискретную частоту.

3.4.3 Типичное использование двух каналов RTF заключается в предоставлении услуги, описанной в 3.4.1 а) на одной частоте и 3.4.1 б) и с) на другой частоте; б) и с) впоследствии становятся разделенными, когда рабочая нагрузка достигает точки, в которой требуется другой канал. В некоторых случаях может возникнуть необходимость открыть дополнительную частоту или частоты в часы наибольшей нагрузки, а затем вернуться к более ограниченному использованию канала связи в периоды с меньшей нагрузкой.

3.4.4 Обычно неавиационные радиочастоты используются для связи между наземными транспортными средствами и различными аэродромными службами, такими как подрядчики, таможня, полиция, авиакомпании и т. д., но необходимо обеспечить, чтобы при работе в рабочей зоне использование неавиационной частоты не исключает несения вахты прослушивания на частоте управления наземным движением.

3.4.5 Запасная частота для использования в случае, если обычный канал заглушен/перегружен, является весьма желательной возможностью, которая иногда может избавить от многих проблем и задержек.

3.4.6 На многих аэродромах предусмотрен дискретный RTF-контакт между машинами аварийно-спасательных служб и воздушным судном, приземлившимся после объявления аварийной ситуации или в любой аварийной ситуации, когда воздушное судно находится на земле и способно к маневрированию. Это имеет особое значение для больших воздушных судов, когда экипажам аварийно-спасательных машин важно знать о намерениях пилота, чтобы свести к минимуму риск для пассажиров и персонала аварийно-спасательных машин. Чтобы такая дискретная частота имела ценность, очевидно, необходимо, чтобы пользователи радиотелефонного оборудования в этих обстоятельствах могли общаться на общем языке. В ситуациях, когда общего языка не существует, связь между пилотом и пожарной службой должна передаваться УВД, такими как рабочая нагрузка диспетчера, создаваемая

3.5 Установление стандартных маршрутов руления для воздушных судов

3.5.1 На аэродроме движение рулящих воздушных судов, как правило, происходит по определенной схеме, при которой основные потоки движения распределяются между:

- взлетно-посадочные полосы и перроны
- фартуки и зоны обслуживания
- ремонтные зоны и взлетно-посадочные полосы.

Там, где это возможно, между этими местами должны быть проложены стандартные маршруты руления, которые являются прямыми, простыми и могут использоваться как в условиях хорошей, так и в плохой видимости (см. главу 5 для полетов в условиях плохой видимости) и которые минимально конфликтуют с маршрутами других воздушных судов или транспортных средств. Системы с односторонним движением следует внедрять там, где это можно сделать

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	3/6
	Функции и Обязанности		

без значительного увеличения расстояния руления, поскольку, среди прочего, большие расстояния руления приводят к повышению температуры тормозов и шин.

3.5.2 Следует позаботиться о том, чтобы маршруты подходили для самых больших воздушных судов, которые могут их использовать, и чтобы воздушные суда, использующие их, не создавали проблем, связанных с:

- (a) создание помех навигационным средствам;
- (b) проникновение в зону, свободную от препятствий, и, по возможности, проникновение через другие поверхности, ограничивающие препятствия;
- (c) блокирование радиолокационных передач;
- (d) физическое препятствие (например, неадекватное разрешение от стоянки воздушного судна для взлета из промежуточной точки); или реактивный взрыв.

3.5.3 Маршруты будут различаться в зависимости от используемых взлетно-посадочных полос для посадки и взлета. План маршрута должен предусматривать упорядоченный переход от одного режима работы к другому, т.е. после смены ВПП, а также воздушное судно, которому после руления для взлета необходимо вернуться на перрон.

3.5.4 Для аэродромов, на которых предусмотрены стандартные маршруты руления, подробные сведения о таких маршрутах следует публиковать в соответствующем сборнике аэронавигационной информации и указывать на аэродромных картах. Маршруты обычно должны обозначаться указателями. Обозначения маршрутов руления должны четко отличаться от обозначений взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек и маршрутов вылета по приборам. Если маршрут включает руление между районами, находящимися под контролем ОВД и службы управления перроном, точки перехода должны быть указаны либо на карте аэродрома, либо на карте наземного движения.

3.5.5 Установленная стандартная система маршрутов руления имеет преимущества по сравнению со случайной системой, поскольку она повышает безопасность, ускоряет движение, обеспечивает более уверенную работу в условиях ограниченной видимости и снижает рабочую нагрузку RTF.

3.6 Управление Наземными Транспортными Средствами

3.6.1 Обслуживание и ремонт воздушных судов и аэродромных сооружений неизбежно требует присутствия транспортных средств на рабочей площадке. Авиационные правила Республики Узбекистан – Аэродромы и PANS требуют, чтобы движение людей и транспортных средств на рабочей площадке контролировалось или регулировалось по мере необходимости, чтобы избежать опасности для них или для воздушных судов. (GM-AGA-012) подчеркивает важность планирования аэродромных сооружений для максимального разделения движения воздушных судов и транспортных средств, при этом системы дорог в контролируемой зоне должны быть спроектированы таким образом, чтобы можно было объезжать критические участки рабочей зоны для транспортных заторов.

3.6.2 В «Инструкции по рулежным дорожкам, перронам и зонам ожидания» (GM-AGA-012) также указывается значение дорог в контролируемой зоне для устранения или сокращения использования взлетно-посадочных полос и рулежных дорожек наземными транспортными средствами, которым необходим доступ к движению. область. Например, служебные дороги по периметру аэродрома могут обеспечивать доступ к навигационным средствам или из одной зоны обслуживания в другую. Дорога в контролируемой зоне может соединять один терминал с другим для воздушных транспортных средств, багажных поездов и т. д. Необходимо приложить все усилия, чтобы избежать пересечения дорог в контролируемой зоне с взлетно-посадочными полосами и рулежными дорожками или влияния на работу навигационных средств. Если необходимо, чтобы подъездная дорога пересекала конец взлетно-посадочной полосы, остановочной полосы или полосы, свободной от препятствий, дорога должна быть расположена таким образом, чтобы движущиеся по ней транспортные средства не становились препятствием для полетов воздушных судов.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/7

3.6.3 На перроне взаимодействие между воздушными судами и транспортными средствами неизбежно, и для безопасного и эффективного использования имеющегося пространства необходимо руководство для водителей. На перроне с твердым покрытием должны быть предусмотрены перронные линии безопасности для определения границ зон, установленных для использования наземными транспортными средствами и другой техникой обслуживания воздушных судов. Эти линии должны быть заметного цвета и должны контрастировать с разметкой перрона воздушных судов, т. е. разметкой мест стоянок воздушных судов. Переходы транспортных средств из зоны аэровокзала или контролируемой зоны к стоянке воздушных судов и от стоянки воздушных судов к стоянке воздушных судов должны быть обозначены хорошо заметными нарисованными линиями.

3.6.4 Системы маршрутов в контролируемой зоне для движения транспортных средств можно разделить на пять основных категорий:

- (a) дороги, полностью отделенные от движения воздушных судов;
- (b) дороги, которые пересекают рулежные дорожки в зонах технического обслуживания, но отделены от рабочего движения воздушных судов;
- (c) маршруты, которые пересекают действующие взлетно-посадочные полосы, остановочные полосы, полосы без препятствий или рулежные дорожки;
- (d) маршруты по перрону; и
- (e) движение транспортных средств по действующим рулежным дорожкам и взлетно-посадочным полосам.

Зона маневрирования должна быть защищена от непреднамеренного проникновения людей и транспортных средств со стороны проезжей части, т.е. знаками или светофорами на подъездных путях. Передвижение пешеходов по взлетно-посадочным полосам или рулежным дорожкам должно быть разрешено только в случае крайней необходимости.

3.6.5 В тех случаях, когда строительство или другая деятельность требуют локализованного свободного движения, границы временно закрытой зоны должны быть обозначены в соответствии с Авиационными правилами Республики Узбекистан – Аэродромы, а любое движение за пределами этой зоны должно соответствовать обычным аэродромным правилам. (Глава 6 Авиационных правил Республики Узбекистан – Аэродромы устанавливает требования по обнародованию информации о состоянии рабочей зоны.)

3.6.6 Подробные письменные процедуры, в частности для операций на перроне, основанные на методах, отличных от RTF, должны быть разработаны соответствующим полномочным органом для операций в условиях ограниченной видимости, чтобы обеспечить безопасность при сохранении пропускной способности.

3.7 Мониторинг

3.7.1 Средства Освещения

3.7.1.1 Наведение и управление наземным движением в значительной степени зависит от огней для обеспечения безопасности полетов в условиях ограниченной видимости и ночью, и чрезвычайно важно, чтобы орган УВД был осведомлен о любых несоответствиях между освещением, выбранным на панели управления освещением в диспетчерской вышке, и огни, которые фактически светятся на поверхности аэродрома. Обычно в хороших условиях ночью нетрудно увидеть, включают ли переключатели соответствующие поверхностные огни; проблемы возникают в условиях ограниченной видимости, когда огни не видны диспетчеру.

3.7.1.2 В идеальном случае должны работать все огни, но в качестве руководства по техническому обслуживанию считается, что не более 20 % осевых огней РД должны быть неработоспособными, а два последовательных осевых огня РД не должны быть неработающими. Из-за обычно высокой надежности систем аэродромного освещения может

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	3/8
	Функции и Обязанности		

не потребоваться электрическая система контроля, однако следует проводить визуальный осмотр с достаточной частотой для обеспечения адекватности системы освещения РД.

3.7.1.3 В условиях, когда непосредственная визуальная оценка надводных огней аэродрома невозможна, контроль обычно осуществляется:

- а) наблюдение за «имитирующими» или «контрольными» огнями на панели управления освещением; и
- б) проверка индикаторов состояния источника питания и цепи.

Важно, чтобы панели отображения освещения были спроектированы таким образом, чтобы они представляли собой эффективные мониторы поверхностного освещения. Многие панели управления освещением обеспечивают контрольную индикацию только выбранного освещения и не указывают, горит ли свет на самом деле. Имитация обратной связи может указывать, включена ли определенная группа огней или нет, но может не отражать отказы отдельных огней, которые могут иметь значение для движения в условиях плохой видимости. Индикация состояния источника питания и цепи может предоставить информацию о проценте отключений света, не показывая конкретный характер сбоев.

Проблемы могут возникнуть из-за того, что лампы не погасли, а также из-за того, что они не зажглись при выборе. Для безопасного и эффективного движения по земле в условиях плохой видимости требуется система мониторинга, разработанная таким образом, чтобы диспетчер быстро узнавал и постоянно получал напоминания о любом сбое освещения, который может повлиять на безопасность или вызвать трудности при рулении в зоне ответственности лебедки, за которую он отвечает.

3.7.1.4 В «Руководстве по электрическим системам» (GM-AGA-015) имеется информация о типе системы электрического контроля, которая должна быть установлена для мгновенной проверки исправности всего осветительного оборудования. Примеры сигналов монитора для индикации рабочего состояния установки:

- (а) установка вышла из строя: контрольный свет не горит;
- (б) установка по порядку: контрольный индикатор горит постоянно; и
- (с) неисправность установки при включении: мигает контрольная лампочка.

Разная частота мигания может указывать на разную степень неисправности, а предупреждение о неисправности сопровождается звуковым сигналом.

3.7.1.5 Масштабы и детализация контроля, который можно осуществлять на диспетчерской вышке, будут зависеть от размера и сложности системы освещения. Для элементарной компоновки в башне может быть приемлем полный мониторинг системы. На большом аэродроме, хорошо оборудованном для полетов в условиях плохой видимости, управление светосигнальным оборудованием и контроль за ним, возможно, придется сосредоточить в технической диспетчерской. Панель на диспетчерской вышке указывала бы на неисправность, более сложная панель инженера указывала бы точную природу неисправности, и эта информация немедленно передавалась бы соответствующему органу ОВД.

3.7.1.6 Для обеспечения целостности систем контроля желательно, чтобы их питание осуществлялось от отдельного источника. (См. также Авиационные правила Республики Узбекистан – Аэродромы, глава 12, где приведены спецификации, касающиеся применения и характеристик вторичного источника питания.)

3.7.2 Невизуальные средства

3.7.2.1 С введением невидуальных средств в SMGC зависимость УВД от правильного функционирования невидуальных средств будет такой, что, как и в случае с аэродромным освещением, должна быть предусмотрена система контроля для индикации любой неисправности.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/9

3.8 Проверка Поверхности Аэродрома

3.8.1 Частота проверок

3.8.1.1 Осмотр рабочей зоны должен быть регулярным и частым. Руководство по проверкам содержится в «Руководстве по техническому обслуживанию аэропортов» (GM-AGA-003). Рекомендуются, чтобы минимальная частота составляла:

(а) Взлетно-посадочные полосы – четыре проверки в день, как описано ниже:

Инспекция на рассвете. Следует провести детальную инспекцию поверхности по всей ширине всех взлетно-посадочных полос. Это должно занять примерно 15 минут для каждой взлетно-посадочной полосы (два прохода). Утренний осмотр — все взлетно-посадочные полосы, при необходимости между движениями воздушных судов, уделяя особое внимание зоне между габаритными огнями взлетно-посадочной полосы. Послеобеденная инспекция - То же, что и утренняя инспекция.

Инспекция в сумерках. Она должна охватывать все взлетно-посадочные полосы. Он предназначен для устранения пробелов в проверках взлетно-посадочной полосы, когда проверка освещения не требуется до позднего вечера, и должна охватывать всю поверхность взлетно-посадочной полосы.

(b) Рулежные дорожки – ежедневно для тех, кто регулярно используется.

(c) Фартуки - Ежедневно.

(d) Зеленые участки. Те участки, которые могут потребоваться для обеспечения устойчивости воздушных судов, следует проверять так же часто, как и прилегающие к ним участки с твердым покрытием. Другие травяные участки следует осматривать через промежутки времени, подходящие для наблюдения за любым ухудшением состояния поверхности.

3.9 Техническое Обслуживание

3.9.1 Общее обслуживание

3.9.1.1 Различные визуальные средства системы SMGC, сжимающие навигацию по маршруту, перечислены в таблице 2-2. Все эти компоненты требуют регулярного осмотра, очистки, обслуживания и обслуживания, как и другие элементы авиационного освещения. Руководство по профилактическому обслуживанию систем освещения содержится в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Аэродромы (AR-AGA-001), Глава 13, и GM-AGA-003.

3.9.1.2 Целостность и надежность системы SMGC должны соответствовать другим визуальным и не визуальным навигационным средствам. Рутинная программа перекраски должны обеспечивать, чтобы компоненты системы, включающие маркировку ВПП и РД, маркировку мест ожидания руления и знаки, соответствовали условиям видимости, для которых они предназначены. Целостность компонентов освещения SMGC будет зависеть как от конструкции внутренних аэродромных цепей, так и от внешнего источника питания. Надежность системы будет зависеть от степени проводимой проверки и используемой программы профилактического обслуживания. Хотя неисправные огни нежелательны, их присутствие в системе визуального наведения и управления будет зависеть от расстояния между ними и пределов видимости, в пределах которых система предназначена для обеспечения наведения.

3.9.1.3 Специальные проверки. В тех случаях, когда для полетов в условиях плохой видимости предусмотрены визуальные средства, следует проводить специальные проверки перед началом операций в условиях плохой видимости. Эти проверки должны гарантировать, что исправность достаточна для обеспечения непрерывного наведения и что никакие два последовательных огня осевой линии РД или более одного огня линии "стоп" с каждой стороны от осевой линии РД не вышли из строя.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	3/10
	Функции и Обязанности		

3.9.1.4 В тех случаях, когда для работы в условиях ограниченной видимости предусмотрено осевое освещение РД высокой интенсивности и свет линии "стоп", особое внимание следует уделять чистоте осевой линии РД и огней линии "стоп", а также заметности осевой линии РД и маркировки перрона. .

3.9.1.5 Перед возвращением в эксплуатацию участка РД, если он был закрыт на техническое обслуживание, расчистку от снега или по другим причинам, следует провести специальные проверки.

3.9.1.6 Текущее обслуживание. Степень, в которой текущее техническое обслуживание может сочетаться с плановым осмотром, будет зависеть от местных условий. Если персонал, выполняющий текущий осмотр и легкую чистку, является квалифицированным электриком, техническое обслуживание по мере необходимости должно быть включено в ежедневные проверки. Если инспекция проводится эксплуатационным персоналом, не имеющим квалификации в области технического обслуживания, потребуется тесная связь с соответствующим персоналом по техническому обслуживанию аэродрома, чтобы обеспечить принятие последующих мер по мере необходимости.

3.9.1.7 Ежедневное техническое обслуживание на загруженных аэродромах с высокой продолжительной интенсивностью движения трудно организовать, и работы в рабочей зоне, возможно, придется проводить ночью, т. е. когда интенсивность движения обычно невелика. Должны быть составлены графики работ по замене вышедших из строя ламп или устранению неисправностей цепи, выявленных при ежедневных проверках. На аэродромах с большой и сложной системой рулежных дорожек может потребоваться иметь более одной ремонтной бригады, работающей над устранением неисправностей в рабочей зоне в периоды, когда интенсивность движения низкая.

3.9.2 Устранение особых неисправностей

3.9.2.1 В дополнение к текущему техническому обслуживанию на загруженных и сложных аэродромах необходимо будет иметь персонал для устранения особых неисправностей в случае возникновения отказов, влияющих на способность системы выполнять эксплуатационные требования. Это будет иметь важное значение, если предусмотрена централизованная система управления и операции выполняются в условиях ограниченной видимости.

3.9.2.2 Потребуется специальное устранение неисправностей в тех случаях, когда произошли последовательные отказы ламп в пределах осевых огней РД или огней "стоп", когда отказали огни места ожидания руления или, когда произошел отказ ламп, влияющих на знаки обязательных инструкций, например, СТОП, CAT II и т. д.

3.9.2.3 Когда неисправность возникает во время полетов в условиях плохой видимости, необходимо рассмотреть, может ли система продолжать обеспечивать безопасное наведение и управление без немедленного устранения неисправности или же операции должны быть ограничены на время устранения неисправности. Когда принимается решение о том, что неисправность необходимо устранить, наземное транспортное средство или транспортные средства должны быть допущены на площадь маневрирования и должны быть обеспечены необходимое отделение/защита от других транспортных средств.

3.10 Обучение

3.10.1 Требования к обучению лицензированного персонала, т.е. авиадиспетчеров и пилотов, является обязанностью государства, но обучение другого персонала, уполномоченного работать в рабочей зоне или задействованного в обеспечении системы SMGC, является обязанностью соответствующего полномочного органа. Обучение делится на две основные категории: начальная и периодическая или профессиональная подготовка.

3.10.2 Первоначальное обучение проводится соответствующим органом для всех новых сотрудников и вновь прибывших в конкретное подразделение. Обычно он охватывает, но не ограничивается:

— RTF-процедуры

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/11

- схема аэродрома
- аэродромные процедуры
- аварийные процедуры на аэродроме
- правила аэродромной ограниченной видимости
- аэродромные специальные процедуры
- распознавание самолетов
- правила эксплуатации автомобиля.

3.10.3 Не следует упускать из виду периодическую или профессиональную подготовку. При выполнении операций в условиях плохой видимости, это обучение может иметь решающее значение, поскольку воздействие процедур в условиях плохой видимости ограничено из-за одного или обоих из следующих факторов:

- (a) редкое возникновение и непродолжительность условий плохой видимости; и
- (b) индивидуальная ротация смен или длительное отсутствие на работе по любой причине.

3.10.4 Рекомендуется проводить соответствующее повторное обучение не реже одного раза в шесть месяцев. Такое обучение может принимать различные формы в зависимости от степени вовлеченности сотрудника. Его следует разрабатывать с учетом безопасности воздушных судов и последствий неправильного применения аэродромной схемы.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Функции и Обязанности	Глава/Стр.	3/12

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Процедуры	Глава/Стр.	4/1

4 ПРОЦЕДУРЫ

4.1 Введение

4.1.1 Основа для всех операций на маневренной площади аэродрома содержится в Правилах полетов Республики Узбекистан, Правила использования воздушного пространства Республики Узбекистан, Правила Обслуживание воздушного движения, Авиационные правила Республики Узбекистан – Аэродромы. В этих документах устанавливаются правила и требования к эксплуатации самолетов и транспортных средств на маневренной площадке, при неукоснительном соблюдении которых обеспечивается безопасность эксплуатации на маневренной площадке.

4.1.2 Тем не менее, по мере увеличения интенсивности движения на аэродроме скорость воздушного потока может снизиться из-за действующих правил. С увеличением плотности движения разработка более точного руководства и контроля наземного движения имеет важное значение для поддержания пропускной способности.

4.1.3 Управление наземным движением требует от воздушных судов и транспортных средств получения разрешений и разрешений органов управления воздушным движением в качестве предварительных условий для работы на площади маневрирования (PANS-RAC), а это, в свою очередь, дает органам управления воздушным движением полномочия распределять, например, маршруты руления и приоритеты для обеспечения бесперебойного движения транспорта. В результате получается очень практичная система управления наземным движением, которая в значительной степени зависит от разделения обязанностей между пилотами, водителями транспортных средств и авиадиспетчерами по предотвращению столкновений.

4.2 Транспортный Поток

Общий

4.2.1 За исключением разрешения конфликтных ситуаций на рулевых дорожках, большинство требований по изменению потока воздушного движения на площади маневрирования исходят из других источников, т.е. ограничения полета при вылете или полете по маршруту или загруженность поверхности. Именно система управления наземным движением должна выступать в качестве буфера между взлетно-посадочной полосой и парковочной стоянкой, чтобы компенсировать внешние задержки или приоритеты. Эта задача может быть решена двумя способами: во-первых, в случае вылетающего воздушного судна служба управления воздушным движением может временно отказать в разрешениях на запуск двигателей, буксировку или руление в качестве широкой стратегии регулирования; и, во-вторых, авиадиспетчерская служба может, в качестве более тактической меры, определять последовательность самолетов, которым уже было дано разрешение на руление.

Оформление с выдержкой (процедура выдержки)

4.2.2 При плановых вылетах возможны значительные задержки из-за таких факторов, как:

- (a) ограничения разрешений на маршруте или в районе аэродрома; или
- (b) погодные условия ниже рабочих пределов пилота, есть преимущества в задержке запуска двигателя и компенсации задержки на перроне. Этот метод экономит топливо и время работы двигателя, а также снижает вероятность того, что самолет с ограниченным доступом заблокирует маршрут другого самолета, который не подлежит задержке.

4.2.3 Один из методов выполнения п. 4.2.2 состоит в том, чтобы орган ОВД выполнял процедуру "запрос запуска двигателя" в отношении воздушного судна, готовящегося к вылету, и поддерживал тесную связь с центром управления воздушным движением в отношении продолжительности задержки, применимой к маршрутам, обслуживаемых аэродромом. При получении передачи «запрос на запуск двигателя» диспетчер рассмотрит

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Процедуры	Глава/Стр.	4/2

требуемое время вылета по отношению к вероятному времени руления и задержке в точке ожидания, и выдает время запуска двигателя, рассчитанное таким образом, чтобы поглотить большую часть остаточного времени с выключенными двигателями.

Например:

Запрос запуска двигателя. 10.10

Назначенное время взлета. 10.42

Среднее время руления до точки ожидания, включая непредвиденные обстоятельства. . . 10 минут

Время от «запуска двигателя» до «готовности к рулению». 4 минуты

Дана инструкция «Запустить двигатели в 10.28».

4.2.4 В соответствии с п. 4.2.2 б), поскольку эксплуатационные ограничения пилота обычно неизвестны органу ОВД, на пилота возлагается обязанность отложить его запрос на запуск двигателя до тех пор, пока условия не окажутся в пределах его пределов или, возможно, на один шаг ниже. такие ограничения в улучшении условий. Таким образом, воздушные суда с большей вероятностью придут в точку ожидания в порядке их возможности вылететь.

Процедуры упорядочения трафика

4.2.5 Последовательность движения представляет собой организацию руления воздушных судов в наиболее эффективном с эксплуатационной точки зрения порядке. Для отправлений это означает заказ, который предлагает наилучшую скорость отправления и наименьшую общую задержку. Для прибывающих это влечет за собой организацию последовательности, которая удобна для входа на перрон и последующей парковки, а также минимизирует помехи для вылетов.

4.2.6 Хотя на многих аэродромах общая стратегия порядка вылета регулируется процедурами ожидания у выхода на посадку (см. п. 4.2.2), определение последовательности вылетающих воздушных судов во время руления является средством адаптации к поздним изменениям в порядке. Методы определения последовательности будут варьироваться в зависимости от схемы аэродрома, типа и интенсивности движения и погодных условий, особенно видимости.

К методам секвенирования относятся:

- (a) выделение маршрутов руления разной протяженности;
- (b) распределение приоритета на перекрестках;
- (c) обход в точке ожидания;
- (d) временное удержание во время руления; и
- (e) задержка выхода с перрона.

4.2.7 На большинстве аэродромов необходимый интервал между посадками обеспечивает достаточное расстояние между прибытиями на перрон. Если требуется контролировать время или порядок руления на перрон, используются методы, указанные в 4.2.6 а), b) или e). Применение, а) может осуществляться по указанию УВД после покидания ВПП или путем предложения воздушному судну выполнить определенный поворот на ВПП после выполнения функции посадки.

4.3 Влияние Видимости на Процедуры SMGC

Хорошая видимость

4.3.1 В условиях видимости 1, т. е. когда диспетчер может видеть всю зону маневрирования, за которую он отвечает, совместная ответственность пилота и водителя транспортного средства за предотвращение столкновения (в соответствии с правилами, установленными

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Процедуры	Глава/Стр.	4/3

Авиационными правилами Республики Узбекистан – Аэродромы) и с приоритетными инструкциями диспетчера (предназначенными для облегчения движения транспорта) работают хорошо. Это связано с тем, что хорошая видимость позволяет диспетчеру видеть ситуацию с наземным движением на аэродроме и, таким образом, иметь возможность предвидеть конфликтные ситуации, которые могут возникнуть, и принимать заблаговременные меры управления для их предотвращения.

Уменьшенная видимость

4.3.2 По мере того, как видимость постепенно ухудшается, уровень помощи, которую визуальное наблюдение может оказать диспетчеру, также будет уменьшаться, а по мере того, как диспетчер постепенно теряет из виду аэродром, возникает необходимость в корректировке методов управления для поддержания безопасной способности сложившиеся условия эксплуатации. Поскольку видимость снижается ниже условия 1, можно ожидать, что видимость будет достаточной для того, чтобы пилот мог рулить и избежать столкновения с другими транспортными средствами на РД и на перекрестках с помощью визуальной ориентировки, но недостаточной для того, чтобы персонал органов управления мог осуществлять контроль над всем движением на основе визуального наблюдения. Чем больше аэродром, тем больше вероятность того, что это условие будет иметь место. В таких условиях видимости можно ожидать нормального спроса на воздушное движение, но может возникнуть необходимость в ограничении движения транспортных средств на площади маневрирования. Можно ожидать некоторого ограничения пропускной способности и увеличения рабочей нагрузки пилота и диспетчера из-за неспособности диспетчера видеть всю зону маневрирования и необходимости получать информацию от RTF, которая в условиях хорошей видимости была бы доступна от наблюдения.

4.3.3 При более низком уровне видимости, связанном с условием видимости 2, визуальное наблюдение с диспетчерского пункта может лишь в незначительной степени способствовать безопасному передвижению по площади маневрирования, при этом главным визуальным вкладом в предотвращение столкновения является способность пилота отделиться от предыдущего самолета на той же рулежной дорожке. Поскольку визуальные возможности пилота в этих условиях не распространяются на пересекающееся движение, необходимо защищать каждое активное пересечение. Создаваемая рабочая нагрузка УВД и пропускная способность системы SMGC будут зависеть от количества активных пересечений, которые необходимо согласовать.

4.3.4 В условиях видимости 3 ни орган УВД, ни пилот не могут предотвратить столкновение действиями, основанными исключительно на визуальном наблюдении за воздушным движением. Из этого следует, что при движении в этих условиях орган УВД должен взять на себя ответственность за обеспечение как бокового эшелонирования, так и безопасного продольного эшелонирования. Методы, используемые для продольного интервала и увеличения пропускной способности системы SMGC, будут зависеть от наличия компонентов SMGC (см. таблицу 2-2) и особенно от количества сегментов, определяемых как пилотом, так и диспетчером, на которые может быть разделен данный маршрут. Например, если прямой маршрут от перрона до взлетно-посадочной полосы составляет 20 минут руления и нет средств разделения, эффективная пропускная способность при вылете составляет три движения в час. Если маршрут можно разделить на сегменты и подтвердить занятость пилотом каждого сегмента последовательно, то пропускная способность маршрута может быть существенно увеличена.

4.4 Режимы Работы

4.4.1 Как отмечалось выше, предотвращение столкновений с помощью визуальных ориентиров может продолжаться после того, как диспетчер потерял из виду зону маневрирования, и может продолжаться для движущегося по линии движения t при более низкой видимости, чем для движения на стыкующихся или пересекающихся маршрутах. Ни один режим управления наземным движением не применим ко всем погодным условиям, и фактором, определяющим выбор, должна быть видимость на РД. Поскольку РД не оборудована приборами для измерения видимости, RVR обычно используются в качестве

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	4/4
	Процедуры		

ориентира того, что может произойти на пути к взлетно-посадочной полосе и от нее. Однако над поверхностью аэродрома условия видимости могут значительно различаться, поэтому отчеты пилотов и местные сведения о погодных особенностях могут иметь большое значение.

4.4.2 Задача, стоящая перед диспетчером, заключается в обеспечении эффективного потока воздушного движения в условиях ограниченной видимости. Хотя процедуры определения последовательности движения (см. п. 4.2.5) по-прежнему будут необходимы, диспетчер будет склонен ограничивать количество доступных маршрутов руления, чтобы избежать конфликтов на пересечениях РД. Этого можно достичь, потребовав, чтобы воздушное судно рулило по маршруту, указанному на карте аэродрома, или путем использования выборочно переключаемых осевых огней РД. По условиям видимости ухудшить необходимость в очередности руления по маршруту можно уменьшить путем введения процедур ожидания у выхода на посадку (см. п. 4.2.4).

4.4.3 Несмотря на упрощение маршрутов в той мере, в какой это позволяет конфигурация РД, конфликтных ситуаций, связанных с пересечением РД, вряд ли удастся полностью избежать, за исключением случаев, когда схема аэродрома чрезвычайно проста. Следовательно, можно определить четыре основных режима управления с учетом условий видимости. Эти режимы:

- (a) предотвращение столкновений пилотом с помощью визуальных ориентиров вдоль РД и на перекрестках. УВД вмешивается на перекрестках, устанавливая приоритет только тогда, когда это необходимо для поддержания транспортного потока;
- (b) предотвращение столкновения пилотом с помощью визуального ориентира вдоль РД и на перекрестках. УВД вмешивается, назначая определенные маршруты и устанавливая приоритеты на перекрестках, когда это необходимо для поддержания потока движения;
- (c) предотвращение столкновения пилотом с помощью визуального ориентира вдоль рулевых дорожек. УВД отвечает за назначение конкретных маршрутов, установление приоритета и обеспечение бокового эшелонирования на перекрестках;
- (d) УВД отвечает за назначение конкретных маршрутов, обеспечение безопасного продольного интервала вдоль РД и установление приоритета и обеспечение поперечного эшелонирования на перекрестках.

4.4.4 Эти режимы работы и их связь с условиями видимости подразумевают постепенное повышение ответственности органов УВД по мере того, как ухудшается видимость и снижается способность пилота самостоятельно предотвращать столкновения, во-первых, на пересечениях РД и, во-вторых, вдоль РД.

4.5 РАЗДЕЛЕНИЕ НА ПЕРЕКРЕСТКАХ И РАССТОЯНИЕ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ *

Общий

4.5.1 Не существует применяемого органами УВД метода эшелонирования или расстояний между рулящими воздушными судами, эффективность которого приближалась бы к той, которая может применяться пилотами в условиях хорошей видимости. Из этого следует, что, допуская действия УВД по приоритетам и такую другую помощь и контроль, которые могут диктоваться обстоятельствами, интересы как УВД, так и пилотов лучше всего удовлетворяются, если ответственность за предотвращение столкновений возлагается на пилотов, пока условия таковы, что они могут безопасно выполнять функцию. На большинстве аэродромов это будет более 95 % времени.

Разделение на перекрестках (боковое разделение)

4.5.2 Управление перекрестком "уступи дорогу" и "приоритет визуального управления УВД" являются широко используемыми методами, которые не обязательно требуют наличия разметки или огней на перекрестках. Однако управление движением на перекрестках в

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	4/5
	Процедуры		

условиях видимости, при которых или ниже которых пилоты не могут обеспечить собственное боковое эшелонирование, требует, чтобы:

- (a) наземный транспорт способен распознавать перекресток и останавливаться по сигналу или указанию сделать это, оставляя достаточное пространство для пересечения; и
- (b) УВД может вести последовательный учет движения транспорта и очищать или

удерживать самолеты и транспортные средства для поддержания максимальной скорости потока.

4.5.3 Из этого следует, что разметка и/или огни должны защищать каждый подход к перекрестку, используемому в этих условиях, и что:

- (a) пилоты и водители транспортных средств должны получать разрешение на пересечение на каждом перекрестке; или
- (b) система, находящаяся под контролем УВД, должна четко указывать, кто должен задержаться, а кто пересечь границу.

Ограничение и рабочая нагрузка УВД на движение, подразумеваемые пунктом а), ограничивают этот метод аэродромами с небольшим движением и/или несколькими перекрестками. Если на аэродромах со сложной планировкой необходимо обслуживать средний или высокий спрос, может потребоваться комплексное управление, такое как управляемое освещение осевой линии РД, связанное со стоп-линиями. Когда маршруты настроены в такой системе, автоматическая активация стоп-линий на пересекающихся маршрутах имеет важное значение.

Расстояние вдоль РД (продольное расстояние)

4.5.4 При отсутствии невизуального наведения при рулении нижним пределом действия воздушного судна над землей должна быть видимость, ниже которой пилот не может выполнять руление по визуальному ориентиру. Очевидно, что это будет зависеть от ряда факторов, включая маркировку поверхности, тип и расстояние между осевыми огнями РД, а также технологию и характеристики ламп в целом. Некоторые кабины экипажа обеспечивают лучший обзор для руления, чем другие, рулежные характеристики самолетов различаются, рабочая нагрузка кабины различается, незнание схемы аэродрома требует от пилота большей концентрации в условиях плохой видимости, а сложные или запутанные схемы рулежных дорожек требуют более высокого уровня бдительности пилота, чтобы избежать ошибок. Таким образом, можно видеть, что комбинация этих факторов, применимых к конкретной ситуации, может сильно отличаться от тех, которые применимы к другому пилоту в других обстоятельствах, в результате чего один пилот может относительно легко добиться безопасного руления, в то время как другой может столкнуться с большой трудностью.

4.5.5 Как указано в п. 4.5.1, не существует применяемого УВД метода продольного интервала, по эффективности приближающегося к тому, который может применяться пилотами в условиях хорошей видимости; тем не менее, по мере того, как видимость ухудшается, пилот сталкивается с растущими проблемами в поддержании безопасного расстояния между собой и идущим впереди самолетом. Во-первых, пилот должен быть в состоянии распознать самолет впереди как препятствие, а во-вторых, он должен принять меры для поддержания безопасного расстояния с этим самолетом. Знание предыдущего типа самолета важно для пилота, и он должен быть в состоянии оценить скорость сближения и необходимость замедлить свой собственный самолет или даже остановить его, чтобы сохранить безопасное расстояние.

4.5.6 В условиях плохой видимости пилот будет в значительной степени концентрироваться на визуальных ориентирах, необходимых для управления рулением его воздушного судна (см. п. 4.5.1), и его глаза, вероятно, будут сфокусированы вблизи осевой линии РД. Таким образом, трудно добиться распознавания предшествующего движения в самый ранний

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	4/6
	Процедуры		

возможный момент (чтобы обеспечить эффективные корректирующие действия). По мере того, как видимость снижается до нижних пределов, наступает стадия, когда пилот не может справиться ни с управлением своим самолетом, ни с поддержанием продольного интервала. Именно на этом этапе УВД должно взять на себя ответственность за обеспечение продольного интервала вдоль РД.

4.5.7 Ограничение видимости, при котором возникает необходимость вводить интервалы, применяемые УВД, может быть эффективно снижено за счет предоставления точных, направленных консультативных услуг и предупреждений о воздушном движении, включая информацию о типе, расстоянии и относительном местоположении предшествующего воздушного движения, а также рекомендации о скорости сближения. Именно для оказания УВД помощи в предоставлении такого обслуживания в таблице 2-2 предлагается установка SMR, когда предполагается выполнять полеты воздушных судов в условиях плохой видимости на аэродромах, когда интенсивность воздушного движения является средней или высокой.

4.5.8 Очевидно, что при всех переменных факторах невозможно предписать общую фиксированную видимость, при которой органы УВД должны взять на себя обязанности по продольному интервалу. Каждому полномочному органу по эксплуатации аэродрома, который намеревается выполнять полеты в условиях ограниченной видимости, необходимо будет оценить все факторы, связанные с конкретным аэродромом и эксплуатационными условиями, чтобы определить, при какой видимости местный орган УВД должен взять на себя ответственность за соблюдение продольного интервала.

4.5.9 Однако при определении этой видимости необходимо учитывать еще три соображения. Во-первых, необходимо обеспечить, чтобы аэродром и средства УВД, а также установленные процедуры соответствовали предлагаемому уровню полетов в условиях ограниченной видимости и используемому УВД интервалу (см. таблицы 2-1, 2-2 и 2-3). Во-вторых, из-за времени, затрачиваемого на смену ответственности в случае ухудшения видимости (опять же местные обстоятельства), необходимо будет ввести в действие процедуры УВД по продольному интервалу до фактического достижения базового предела видимости. В-третьих, хотя показания RVR являются наилучшими имеющимися показателями состояния взлетно-посадочной полосы, видимость на остальной части рабочей площади может значительно различаться, и оценка местных метеорологических аномалий и опыт может потребоваться изменение базовой видимости. Чистый эффект этих соображений, вероятно, будет заключаться в том, что фактический показатель видимости, при котором орган УВД должен начать применять продольное расстояние между РД, будет несколько выше, чем первый определенный показатель. В этом контексте необходимо подчеркнуть, что такие решения не могут быть прерогативой только эксплуатационного органа аэродрома. Необходимо провести всесторонние консультации с другими заинтересованными сторонами, такими как пользователи аэродрома, чтобы обеспечить успешное практическое применение правил продольного интервала в условиях ограниченной видимости.

4.5.10 В том, что касается практического применения, применяемого УВД продольного интервала, необходимо помнить, что движение воздушных судов по РД носит прерывистый характер, т. е. подвержено пускам и остановкам; Один из безопасных способов обеспечения продольного интервала УВД состоит в том, чтобы разделить РД на блоки или сегменты и, при управлении воздушным судном, обеспечить сохранение «одноблочного» буфера между блоками или сегментами, занимаемыми последующими воздушными судами. Способ, которым может быть обеспечен контроль с использованием системы блокировки, варьируется от очень простой выдачи разрешений RTF на остановку или движение к назначенным, четко определенным пределам разрешений на указанном маршруте до очень сложной проблемы обеспечения разрешения. коммутируемое компьютером освещение осевой линии рулежной дорожки и система линий «стоп» с автоматическим поддержанием идентификации воздушного судна с использованием обнаружения датчиков в качестве основы для системной логики.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	4/7
	Процедуры		

4.5.11 Совершенно очевидно, что очень простой метод создает такую высокую нагрузку на диспетчера и перегруженность частот, что его можно использовать только при очень низком уровне трафика. С другой стороны, создание полностью компьютеризированной системы для всего аэродрома может быть практически исключено по причине чрезмерной сложности и, следовательно, высокой стоимости. Практической компромиссной системой визуального наведения и контроля, предлагаемой современными технологиями, является выборочно переключаемая система осевых огней РД со встроенными стоп-сигналами.

4.5.12 Когда аэродром оборудован осевыми огнями РД с возможностью выборочного переключения и встроенными полосами "стоп", безопасное расстояние может быть обеспечено за счет обеспечения рулящих воздушных судов непрерывной осевой линией огней до предела разрешенного пространства, определяемого красной полосой "стоп". Предельное разрешение в каждом случае будет основываться на известном местоположении ранее получившего разрешение воздушного судна и будет соответствовать требованиям 4.5.14 а), b) и с). «Известная позиция» может быть определена пилотом, полученной от радара проверкой местоположения или, что предпочтительнее, отчетом о местоположении самолета, подтвержденным радаром. Разрешение вперед должно быть последовательным и состоять из разрешения RTF до следующей (определенной) точки, что подтверждается выключением огня "стоп" и включением огней осевой линии РД до следующего огня "стоп". Система требует, чтобы расстояние между самолетами или транспортными средствами, находящимися под управлением, составляло минимум один блок.

4.5.13 Как указано в п. 4.3.4, пропускная способность системы управления блоками, определяемыми полосами «стоп», связана с количеством блоков, на которые может быть разделен данный маршрут, но рабочая нагрузка УВД, связанная с переключением огней, связью RTF и Проблемы сохранения идентификации воздушного судна также ограничивают объем движения, которым можно безопасно управлять. Способность пилота идентифицировать свое местоположение по освещенным табло местоположения является подспорьем, но, если также не будет обеспечена постоянная идентификация и автоматизированное управление блоками, нельзя ожидать, что возможности системы управления блоками будут приближаться к характеристикам обычных операций с хорошей видимостью. С другой стороны, на некоторых аэродромах может иметь место компенсирующее снижение спроса в результате более строгих эксплуатационных требований, связанных с плохой видимостью.

4.5.14 В дополнение к упомянутым выше переменным факторам и соображениям фактическое продольное расстояние, которое может быть предоставлено УВД, будет напрямую связано с фактическими средствами управления, установленными на каждом конкретном аэродроме. Этот масштаб средств и процедуры их использования являются последним соображением при определении продольного интервала, который должен применяться органом УВД для обеспечения того, чтобы:

- (а) следующее воздушное судно не сталкивается с предыдущим воздушным судном;
- (b) следующее воздушное судно не влияет на требования к маневрированию предшествующего воздушного судна; и
- (с) следующее воздушное судно не пострадало от взрыва предшествующего воздушного судна.

4.5.15 Минимальная длина блока ни в коем случае не должна быть меньше минимального безопасного продольного расстояния, которое, как ожидается, будет применяться УВД (с учетом всех местных факторов). Это не означает, что каждый блок должен иметь одинаковую минимальную длину. Фактическая длина каждого блока будет в значительной степени зависеть от схемы аэродрома, средств системы SMGC, которые могут быть обеспечены экономически выгодным образом, а также спроса и связанной с этим рабочей нагрузки УВД. Если, например, схема аэродрома позволяет использовать различные, разделенные в поперечном направлении маршруты руления воздушных судов, то

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	4/8
	Процедуры		

потребность в продольном интервале, применяемом УВД, может быть значительно уменьшена, и было бы целесообразно предусмотреть точки определения блоков в первую очередь на пересечениях РД. Таким образом, точки определения блоков будут служить для применения как бокового эшелонирования, так и продольного эшелонирования, и тогда может оказаться необходимым разделить на блоки только более длинные сплошные участки РД. Таким образом, длина блока (с учетом «минимальных» требований) будет разной для каждого аэродрома и, возможно, для каждой РД в этом аэропорту. В этом случае предварительным условием для любого внедрения «блочной» системы будет тщательное изучение движения воздушных судов, спроса и моделей рабочей нагрузки УВД, чтобы определить, какие практические компромиссы при проектировании SMGC могут потребоваться до начала детальных работ по проектированию и установке.

4.5.16 Несмотря на общее требование о минимальной буферной зоне в один блок между транспортными средствами, движущимися вдоль РД, пилотам может быть разрешено (в условиях видимости, которые пилот оценивает, как достаточные) при приближении к точке ожидания у ВПП приближаться к предшествующий самолет ожидания. Эта процедура обеспечивает оптимальное использование взлетно-посадочной полосы. Это может быть реализовано только в том случае, если доступна точная и своевременная информация о дорожном движении, которую обеспечивает SMR (радар наземного движения), отображаемый непосредственно диспетчеру.

4.5.17 Исследования и опыт полетов при более низких пределах видимости до настоящего времени не получили широкого распространения.

4.5.18 Поскольку процедуры, предполагающие применение УВД продольного интервала, используются в очень критических условиях плохой видимости, государствам, рассматривающим возможность первоначального введения таких процедур, следует обратиться за советом к другим государствам, которые, как известно, имеют значительный практический опыт в этой области полетов, прежде чем они начинают соответствующие работы по планированию, консультациям и проектированию объектов.

4.6 Роль Радара Наземного Движения (SMR)

4.6.1 В настоящее время не существует средства или комбинации средств, которые полностью компенсировали бы потерю диспетчером визуального контакта с поверхностью аэродрома и движением на нем. Информация, полученная другими методами, такими как RTF-связь или SMR, редко бывает столь исчерпывающей или информативной и гораздо менее экономична с точки зрения рабочей нагрузки, затрачиваемой на ее получение. В системе с ручным управлением рабочая нагрузка УВД на каждое движение увеличивается по мере того, как ухудшается видимость, а пропускная способность диспетчерской службы аэродрома снижается. В системах, отличных от простых маршрутов, пропускная способность может резко снизиться в условиях видимости 2, когда ответственность за разделение на перекрестках возлагается на диспетчера. Еще более резко она падает, когда пилот уже не может обеспечить собственное продольное эшелонирование.

4.6.2 Тем не менее, при условии, что аэродром надлежащим образом оборудован визуальными средствами, наличие радиолокатора наземного движения на аэродроме может внести ценный вклад в безопасность и эффективность управления наземным движением в условиях ограниченной видимости и в ночное время; оптимальная мощность для условий вряд ли будет достигнута без него. Поверхность

Радар движения позволяет постоянно проверять занятость взлетно-посадочной полосы и использование рулежных дорожек, позволяет быстро оценивать требования к управлению светосигнальным оборудованием и облегчает получение разрешений для самолетов и транспортных средств. В чрезвычайных ситуациях он может играть роль в ускорении движения машин экстренных служб и безопасном размещении другого транспорта, но и у него есть свои ограничения.

4.6.3 Требуемая точность маневрирования на РД, которую можно удовлетворительно обеспечить, следуя огням и маркировке, гораздо более точна, чем та, которая может быть

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	4/9
	Процедуры		

обеспечена инструкциями УВД с использованием направления SMR. Хотя SMR может предоставить диспетчеру информацию о местоположении, для диспетчера очень сложная задача точно определить местоположение самолета с помощью такого радара. Пилоту необходимо иметь возможность выполнять инструкции, данные диспетчером, без использования радара для обеспечения направления или, таким образом, обеспечивать какое-либо предельное предписанное эшелонирование. Однако более точная информация о движении и местоположении, которую диспетчер может предоставить с помощью радара, очень помогает пилотам, которые самостоятельно избегают столкновений.

4.6.4 На крупном аэродроме большая часть площади маневрирования может быть скрыта от диспетчерского пункта, в то время как видимость все еще находится в пределах, при которых можно ожидать, что движение будет осуществляться при нормальном уровне спроса, т. е. в условиях видимости 2. В этих условиях, хотя полезность SMR вряд ли можно преувеличить, невозможно детально отслеживать все транспортные средства, которые могут присутствовать на площади маневрирования.

Есть две основные проблемы:

- (a) рабочая нагрузка и концентрация, связанные с подробным мониторингом, очень высоки и ограничивают возможности УВД; и
- (b) существует ограничение на объем информации о дорожном движении, которую диспетчер, используя дисплей SMR, может идентифицировать и сохранять в течение длительного периода времени.

4.6.5 Таким образом, ВСМ может внести ценный вклад в обеспечение безопасности и эффективности управления наземным движением в условиях плохой видимости и ночью, но является дополнением, а не альтернативой обеспечению средств визуального наведения и контроля и зоны маневрирования. меры защиты. Безусловно, принимая во внимание ограничения и возможности управления SMR, на УВД нельзя возлагать административную ответственность за обеспечение безопасности на аэродроме, хотя можно ожидать, что УВД примет соответствующие меры для защиты контролируемого движения в случае обнаружения вторжений с использованием SMR. Кроме того, если другие удобства не предусмотрены, например. маркировка и огни места ожидания, то УВД не может подтвердить соблюдение пилотом указаний по управлению, если не известны указания относительно допусков положения SMR. Набор показателей производительности для SMR включен в Приложение F.

4.7 Аварийные Процедуры

4.7.1 Глава 13 Авиационных правил Республики Узбекистан – Аэродромы требуют разработки плана действий в чрезвычайных ситуациях на аэродроме, в котором УВД является одним из участвующих органов. Аварийный план аэродрома предназначен для обеспечения надлежащей и оперативной координации действий аэродромных служб с другими соответствующими учреждениями, которые могут оказать помощь в реагировании на аварийные ситуации, происходящие на аэродроме или вблизи него. Предусмотренные аварийные ситуации включают:

- (a) аварийные ситуации с воздушным судном;
- (b) акты незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации;
- (c) происшествия, связанные с опасными грузами; и
- (d) структурные строительные пожары.

УВД по необходимости участвует в любом таком плане через свои функции связи и управления вместе со многими другими отделами, службами и агентствами.

4.7.2 В случае возникновения нештатной ситуации на рабочей площадке в условиях хорошей видимости можно предположить, что диспетчер либо заметит происшествие, либо

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Процедуры	Глава/Стр.	4/10

узнает о нем в числе первых и инициирует действия в аварийной ситуации. Если задействовано воздушное судно, служба УВД сообщит спасательным и пожарным службам местонахождение и тип, примет меры по охране другого движения в рабочей зоне, ограничит дальнейший вход в зону и будет поддерживать связь с аварийным командным пунктом, когда он будет установлен.

4.7.3 Если аварийная ситуация возникает в рабочей зоне в условиях плохой видимости и при видимости ниже пределов визуального наблюдения УВД, характер событий и действия УВД, скорее всего, будут следующими:

(a) осознание того, что произошел инцидент, который может возникнуть в результате:

- 1) сообщения RTF от участвующих воздушных судов;
- 2) сообщения RTF от других воздушных судов;
- 3) информация от транспортных средств, охранников или других лиц;
- 4) визуальные признаки (например, свечение сквозь туман);
- 5) показания СМР;
- 6) слуховые показания; и
- 7) отказ воздушного судна ответить на передачу RTF;

(b) инициирование аварийных действий;

(c) обнаружение места инцидента или аварии.

Обычно это до некоторой степени становится очевидным из информации, полученной в пункте а) выше;

(d) помощь аварийно-спасательным и пожарным машинам, которая может включать:

- (1) рекомендации RTF относительно места происшествия;
- (2) включение огней рулежной дорожки для обеспечения наведения транспортных средств аварийных служб; и
- (3) использование SMR для помощи машинам скорой помощи;

(e) обеспечение безопасности движения в рабочей зоне, которое будет включать:

- (1) прекращение движения всего наземного транспорта;
- (2) рассмотрение вопроса о приостановке полетов; и
- (3) ограничение доступа в зону движения другого транспорта;

(f) связь с аварийным командным пунктом;

(g) возобновление ограниченного наземного движения после точного определения ситуации:

- (1) изменением маршрута другого транспорта за пределами места происшествия; и
- (2) изменением системы маршрутов для обеспечения возможности продолжения аэродромных операций;

(h) оценка и указание заинтересованным сторонам возможностей наземного движения в новых условиях;

(i) облегчение движения, связанное с удалением поврежденных самолетов или транспортных средств; и

(j) организация осмотра места происшествия и оценка повреждений поверхности аэродрома, огней и других объектов.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Процедуры	Глава/Стр.	4/11

4.8 Процедуры RTF и Фразеология

4.8.1 Нельзя переоценить важность правильного использования языка и фразеологии и соблюдения соответствующих процедур. Безопасность и эффективность наземного движения зависят от четкости взаимопонимания между диспетчером и каждым из пилотов или операторов транспортного средства, контактирующих с ним. m с h сотрудничество требует понимания общей ситуации, которое полностью или частично достигается путем мониторинга передач RTF.

4.9 Координация

4.9.1 Каждая полномочная служба аэродрома должна совместно со связанной с ней полномочной службой ОВД установить средства и процедуры, необходимые для осуществления координации по всему спектру деятельности по наземному движению. Это включает в себя не только установление прямых речевых каналов между диспетчерами и операторами, ответственными за фактическое движение воздушных судов (например, диспетчерский пункт, служба управления перроном и сотрудники службы безопасности аэропорта), но также и административные директивы, позволяющие эффективно применять, например, низкий видимость и аварийные процедуры.

4.9.2 Учреждение и проведение регулярных совещаний комитета, членами которого являются представители основных интересов аэродрома, является хорошим способом решения любых проблем координации, которые могут возникнуть.

4.9.3 Особенно важным аспектом такой административной координации является необходимость установления надежных процедур для быстрого устранения неисправностей оборудования, когда они отрицательно влияют на эксплуатационную безопасность и эффективность системы управления наземным движением и управления им.

4.10 Процедуры в Условиях Низкой Видимости

4.10.1 Специальные процедуры, относящиеся к условиям ограниченной видимости, полностью описаны в главе 5.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Процедуры	Глава/Стр.	4/12

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	5/1

5 ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЁТОВ ПРИ ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ

5.1 Введение

5.1.1 Растущий спрос на полеты в условиях видимости менее 400 м RVR (условие видимости 3) привел к увеличению числа аэродромов, на которых выполняются полеты в условиях ограниченной видимости. В связи с этим необходимо разработать эффективную систему управления и контроля наземного движения (SGMC), чтобы решить проблемы, присущие таким операциям, и обеспечить безопасную наземную среду для самолетов и транспортных средств, работающих в условиях ограниченной видимости на рабочей площади.

5.1.2 Цель этой главы состоит в кратком изложении подготовки, необходимой органам по эксплуатации аэродромов для обеспечения полетов в условиях ограниченной видимости. Инструктивный материал по выбору конкретных компонентов системы SMGC для условий видимости 3 содержится в главе 2, таблица 2-3 с соответствующей ссылкой на конкретную документацию Приложения ИКАО. Дополнительная подробная информация и рекомендации также содержатся в Руководстве по визуальным средствам (GM-AGA-007) и Руководстве по всепогодным полетам (Doc 9365).

5.1.3 Хотя эта глава больше относится к полетам по категории III, важно отметить, что многие аэродромы, не оборудованные для посадки в условиях плохой видимости, часто выполняют взлеты в условиях плохой видимости, и поэтому многие из обсуждаемых моментов в равной степени относятся к этой категории. форма операции.

5.2 Подготовка к Работе в Условиях Условий Видимости

5.2.1 Введение полетов в условиях ограниченной видимости значительно сложнее простой корректировки существующих процедур и ограничений. Наземные операции при RVR ниже 400 м создают дополнительные проблемы из-за ограниченной способности диспетчеров, пилотов, водителей и другого соответствующего персонала управлять аэродромом и действовать на нем в условиях ограниченной видимости без риска столкновения с другими людьми и нарушения действующей взлетно-посадочной полосы. Поэтому крайне важно, чтобы ни одному агентству не разрешалось действовать независимо от другого, и, прежде чем приступить к таким операциям, эксплуатант аэродрома или соответствующий полномочный орган должны администрировать и контролировать различные организации и устанавливать конкретные процедуры и правила в условиях ограниченной видимости. Рабочая группа.

5.2.2 Не бывает двух абсолютно одинаковых аэродромов, и поэтому в период подготовки; важно, чтобы были изучены все аспекты эксплуатации аэродрома, которые могут повлиять на введение правил ограниченной видимости. Административный процесс будет варьироваться от штата к штату, но наиболее эффективным методом является создание рабочей группы, состоящей из представителей всех сторон, участвующих в таких операциях. Рабочей группе необходимо будет определить многие общие факторы, относящиеся к полетам ниже 400 м RVR. К ним относятся:

- (a) потребность в дополнительном и более надежном наземном оборудовании, и авиационных системах;
- (b) специальные требования к подготовке и квалификации летного экипажа и наземного персонала;
- (c) строгие критерии, необходимые для пролета препятствий;
- (d) план аэродрома и характер окружающей местности;
- (e) строгие критерии, необходимые для защиты сигнала ILS;
- (f) адекватность взлетно-посадочных полос и рулежных дорожек; освещение и маркировка подходов, взлетно-посадочных полос и рулежных дорожек для таких операций;

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	5/2

- (g) необходимость более полного контроля за наземным движением; и
- (h) развертывание аварийно-спасательных и противопожарных служб.

Рабочей группе необходимо будет разработать рабочую программу, основанную на графике, в котором будут изучаться эти и многие другие темы.

Оперативная оценка

5.2.3 Полеты в условиях плохой видимости требуют более высоких требований в виде оборудования и обучения, обеспечение которых требует больших затрат. На начальном этапе планирования потребуется провести исследование, чтобы решить, оправданы ли такие операции. В этом исследовании необходимо будет учитывать такие факторы, как случаи плохой видимости, нынешние и прогнозируемые объемы движения, близость подходящих аэродромов для объезда и потенциал для улучшения регулярности полетов и стандартов безопасности.

5.2.4 В дополнение к введению и пересмотру процедур в условиях ограниченной видимости рабочая группа также должна будет принять решение о визуальных и не визуальных компонентах системы SMGC и применяемых методах контроля. В главе 2 представлены подробные рекомендации по выбору соответствующего оборудования и визуальных средств, а в главе 4 обсуждается влияние ухудшения видимости на пропускную способность системы SMGC, а также методы и процедуры контроля, которые могут быть приняты.

Оценка безопасности и процедуры

5.2.5 Рабочей группе также необходимо будет провести всестороннюю оценку безопасности аэродрома. Инструктивный материал, по этой оценке, содержится в Руководстве ИКАО по всепогодным полетам, глава 5, и в нем следует учитывать наименьшую RVR, при которой аэродром должен оставаться в рабочем состоянии, и ожидаемый объем движения на аэродроме.

5.2.6 В частности, при оценке следует учитывать повышенный эксплуатационный риск из-за отсутствия визуального контроля, который может осуществлять орган УВД по мере снижения видимости. Один из методов заключается в использовании той же цифры, которая часто приводится при разработке эксплуатационных минимумов воздушных судов, т. е. «риск, не превышающий вероятности одного несчастного случая со смертельным исходом на малые операции». Хотя эта цифра используется для более высоких скоростей движения самолета, чем можно было бы ожидать при рулении в условиях плохой видимости, она включает вероятность вторжения на ВПП во время посадки или взлета самолета и, как таковая, относится к общей наземной сценарий движения. Поскольку воздушное судно наиболее уязвимо при посадке или взлете и практически не способно предпринять какие-либо действия по уклонению, внимание рабочей группы должно быть сосредоточено конкретно на вероятности вторжения на ВПП рулящих воздушных судов и/или транспортных средств. В связи с этим следует принять следующие меры:

- (a) изучение конструкции рабочей зоны с уделением особого внимания маршрутам движения воздушных судов между перронами и взлетно-посадочными полосами, наземными пунктами управления движением и входами в рабочую зону;
- (b) изучение существующих инструкций ОВД, оперативных приказов и правил компании, имеющих отношение к общему сценарию движения на земле;
- (c) изучение метеорологических записей и статистики движения воздушных судов и других транспортных средств;
- (d) изучение любых прошлых записей о вторжении на ВПП. Если записи отсутствуют, может потребоваться установить количество инцидентов путем обсуждения с контролерами, проверяющими органами и т. д. или обратиться к общему международному опыту;

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	5/3

- (е) изучение существующих процедур обеспечения безопасности в аэропорту (см. также главу 7 «Меры защиты взлетно-посадочной полосы»). Вероятность вторжения на ВПП в качестве агрессивного действия невелика по сравнению с возможностью непреднамеренного вторжения, однако использование общих процедур обеспечения безопасности может оказать существенное влияние на общую вероятность вторжения; и
- (ф) комплексная инспекция всей зоны движения в сопровождении соответствующих экспертов и ответственных органов, в ходе которой должны быть проверены выводы, сделанные в пунктах, а) – е).

5.2.7 Эта оценка безопасности должна рассматриваться рабочей группой как часть полной системы SMGC и должна быть завершена на ранних стадиях процесса подготовки. Те области деятельности, которые считаются сопряженными с высоким уровнем риска, требуют дополнительных мер защиты и связанных с ними процедур.

5.3 Процедуры в Условиях Низкой Видимости

5.3.1 Процедуры, необходимые для полетов в условиях плохой видимости, различаются в зависимости от аэродрома. Разработанные для аэродрома процедуры в условиях ограниченной видимости должны учитывать местные условия; однако необходимо учитывать следующие основные факторы.

- (а) Все водители и другой персонал, уполномоченный работать на рабочей площадке, должным образом обучены этим процедурам и осведомлены о дополнительных обязанностях, возлагаемых на них в условиях плохой видимости. Из этого следует, что точка, в которой вступают в действие процедуры в условиях ограниченной видимости, должна быть четко определена.
- (b) ОВД ведет учет лиц и транспортных средств на площади маневрирования (см. PANS-RAC, часть V).
- (c) Все второстепенные транспортные средства и персонал, т.е. Подрядные организации и ремонтные бригады должны быть выведены из зоны маневрирования.
- (d) Основные транспортные средства, которым разрешено входить в зону маневрирования, сведены к минимуму и должны поддерживать RTF-связь с УВД.
- (е) Там, где существует возможность непреднамеренного входа на площадь маневрирования и когда физическое закрытие нецелесообразно, т.е. между зонами технического обслуживания воздушных судов и зонами маневрирования точки входа должны быть дежурными. Если проем слишком широк для визуального наблюдения, то он должен быть оборудован средствами обнаружения вторжений, а участки с интенсивным движением транспортных средств, прилегающие к зоне маневрирования и без контроля движения, должны регулярно патрулироваться.
- (f) Все неохраняемые въезды в зону движения должны быть заперты и регулярно проверяться.
- (g) Предусмотрены соответствующие меры для оповещения авиакомпаний и других организаций, имеющих доступ к рабочей зоне, о введении правил ограниченной видимости. Это особенно важно, когда компании осуществляют контроль над своими перронами и средствами технического обслуживания, прилегающими к зоне маневрирования.
- (h) Весь персонал, чье присутствие в рабочей зоне не является необходимым для операции, должен быть отозван. Должны быть разработаны соответствующие аварийные процедуры (см. 5.4).

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	5/4

5.3.2 Следует также рассмотреть вопрос о закрытии подъездных рулежных дорожек к ВПП, которые не являются необходимыми для въезда на конкретную ВПП или выезда с нее. Это может быть достигнуто с помощью огней места ожидания руления, светофоров, красных полос «стоп» или путем физического закрытия с использованием маркеров неработоспособности, указанных в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Аэродромы, глава 11. Также, по возможности, должно быть ограничение на количество маршрутов руления на ВПП и с ВПП в условиях плохой видимости, которые должны быть определены, обозначены и опубликованы для использования эксплуатантами воздушных судов.

5.3.3 В настоящем руководстве условие видимости 3 определяется как "видимость менее 400 м RVR"; тем не менее, соответствующему полномочному органу необходимо будет предоставить специальные процедуры при гораздо более высоких значениях RVR, зависящих от типа эксплуатации аэродрома. Показатель RVR 400 м имеет то преимущество, что его легко отождествить с верхним пределом категории III, но имеет недостаток, заключающийся в том, что он вызывает совершенно необоснованное мнение о том, что процедуры и оборудование в условиях ограниченной видимости необходимы только на аэродромах, способных поддерживать категорию III. посадки. На аэродромах, не оборудованных для посадки, в таких условиях самолеты могут взлетать при видимости менее 400 м RVR. Как указано в п. 5.1.3 выше, на таких аэродромах также необходимо будет ввести специальные меры безопасности и процедуры.

5.3.4 Точка, в которой следует применять процедуры в условиях ограниченной видимости, будет варьироваться от аэродрома к аэродрому в зависимости от местных условий. Первоначально эта точка может быть связана с конкретным измерением RVR/базы облачности (например, 800 м/200 фут) в условиях ухудшения погодных условий и будет зависеть от скорости ухудшения погодных условий и времени, необходимого для принятия дополнительных мер.

5.3.5 При внедрении процедур в условиях ограниченной видимости соответствующему полномочному органу необходимо будет постоянно проверять эффективность процедур и, при необходимости, изменять или обновлять процедуры.

5.3.6 Вышеизложенное предназначено в качестве руководства при установлении правил полетов в условиях ограниченной видимости. Фактические процедуры, разработанные для конкретного аэродрома, должны будут учитывать местные условия.

5.4 Аварийные Процедуры

5.4.1 Важным фактором, на который необходимо обратить внимание до введения режима работы в условиях ограниченной видимости, является способность аварийно-спасательной и противопожарной службы (СПС) быстро реагировать на аварийную ситуацию. В главе 9 AR-AGA-001 приводятся спецификации для предоставления средств RFF и требования к установленному плану действий в чрезвычайных ситуациях на аэродроме, в котором участвует УВД. В условиях хорошей видимости можно предположить, что УВД либо заметит инцидент, либо узнает об этом в числе первых, и что они инициируют действия в экстренной ситуации, сообщат службе RFF место происшествия и тип воздушного судна, примут меры для обеспечения безопасности других участников движения. и поддерживать связь с аварийным командным пунктом.

5.4.2 В разделе 4.7 "Аварийные процедуры" в главе 4 настоящего руководства в общих чертах описываются действия, которые должны быть предприняты органом УВД, но в условиях плохой видимости и при видимости ниже пределов визуального наблюдения УВД орган УВД может не сразу узнать об этом, что произошло происшествие/несчастный случай. Например, возгорание тормозов, если оно не обнаружено на борту воздушного судна, вряд ли будет замечено УВД, и сообщение, если таковое имеется, поступит из какого-либо другого источника. Поэтому важно, чтобы персонал, которому разрешено работать в рабочей зоне, знал о своих обязанностях по-быстрому и точному донесению о таких

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	5/5

инцидентах и хорошо разобрался в правильном методе уведомления УВД и/или службы RFF.

5.4.3 Иногда полученная информация может быть ограниченной или запутанной, и УВД может потребоваться проверить факт возникновения инцидента, а также его местонахождение. Не существует простой четко определенной операционной процедуры, подходящей для любой ситуации. Было бы неправильно, если бы аварийная сигнализация включалась каждый раз, когда возникали сомнения, но, с другой стороны, время, сэкономленное в реальном событии, могло бы быть обязательным. Ответственность за окончательное решение должна лежать на контролере на месте, и не должно быть никакого оперативного или коммерческого давления, которое могло бы побудить его «подождать и посмотреть», равно как и никакой критики, если, в конечном счете, была степень «превышения». реакция». Не должно быть никакого нежелания обращаться за поддержкой RFF.

5.4.4 После начала действий в аварийной ситуации возникает ряд других проблем, связанных с ухудшением видимости. Первостепенной задачей является доставка служб RFF на место инцидента/несчастного случая как можно быстрее, без создания дополнительных угроз безопасности.

Факторы, влияющие на это время отклика:

- (a) местонахождение транспортных средств RFF;
- (b) план аэродрома;
- (c) характер местности, прилегающей к участкам с твердым покрытием и в непосредственной близости от аэродрома;
- (d) возможности транспортных средств RFF (например, по пересеченной местности); и
- (e) скорость автомобиля.

5.4.5 Все вышеперечисленное относится к нормальной работе RFF, но в условиях плохой видимости скорость и маршрут к месту инцидента/аварии могут стать критическими. Не ожидается, что скорость транспортного средства будет значительно снижена до тех пор, пока видимость не упадет ниже 200 м, когда необходимость снижения скорости во избежание столкновений может повлиять на время реагирования RFF. Поскольку место инцидента/происшествия является случайным, а на многих аэродромах имеется только одна станция RFF, время реагирования в условиях плохой видимости может оказаться чрезмерным. Метод преодоления этого заключается в передислокации транспортных средств RFF в двух или более точках рассредоточения вокруг аэродрома, чтобы гарантировать, что ни один инцидент не произойдет на расстоянии, превышающем допустимое расстояние от поддержки RFF. Сокращение расстояния компенсирует любую потерю скорости и особенно важно в случае пожара, когда быстрое вмешательство может предотвратить перерастание незначительного инцидента в нечто более серьезное. В случае крупной аварии общая потеря концентрации транспортных средств RFF в результате передислокации, вероятно, компенсируется на ранних стадиях более быстрым вмешательством меньшего количества RFF.

5.4.6 Выбор кратчайшего маршрута будет зависеть от географии аэродрома и использования транспортных средств RFF. Совершенно очевидно, что персонал RFF должен хорошо знать схему аэродрома, знаки, маркировку и легко определяемые ориентиры, а также соответствующую местность. Также важно, чтобы они были полностью информированы о временных препятствиях, таких как работы и техническое обслуживание, которые могут повлиять на выбор пути к месту происшествия. УВД может оказать помощь, переключив огни РД, чтобы обеспечить четко определенный маршрут, или перенаправив другие транспортные средства в сторону от зоны происшествия, и, где это возможно, с помощью радара наземного движения (SMR).

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	5/6

5.4.7 Использование SMR упрощает решение многих проблем, связанных с определением места происшествия и последующим наведением и контролем транспортных средств RFF и другого транспорта. Разбрасывание обломков в результате крупного авиационного происшествия обеспечивает самую положительную реакцию современных радаров высокой четкости, а возможность отображать всю активность на поверхности аэродрома позволяет диспетчерам определять точное местонахождение наземного движения и обеспечивать наилучший маршрут для служб RFF. Важно, чтобы там, где это средство имеется, службы RFF и УВД проводили регулярные учения, с тем чтобы они оба были опытными в использовании этого оборудования.

5.4.8 При отсутствии SMR и/или сложной системы освещения для управления транспортным средством может возникнуть необходимость рассмотреть вопрос о предоставлении дополнительного навигационного оборудования на борту транспортных средств RFF. Это оборудование может варьироваться от относительно простого устройства самонаведения до более сложных тепловизионных усилителей изображения или систем зональной навигации, недавно разработанных для транспортных средств. Но независимо от стандарта оборудования важно, чтобы персонал RFF был полностью обучен всем проблемам, связанным с действиями в условиях плохой видимости, и ему была предоставлена возможность проводить реалистичные учения в таких условиях.

5.5 Обзор

5.5.1 Прежде чем приступить к полетам в условиях ограниченной видимости, администрация аэродрома совместно с пользователями операторы должны будут установить:

- (a) возникновение условий плохой видимости;
- (b) ожидаемый объем перевозок в таких условиях;
- (c) оценка текущих потребностей и оборудования; и
- (d) обоснование таких операций.

5.5.2 Если будет принято решение о продолжении деятельности, соответствующему полномочному органу потребуется:

- (a) установить наименьшую RVR, при которой предполагается эксплуатировать аэродром;
- (b) завершить всестороннюю оценку безопасности и защиты всей рабочей зоны аэродрома и его операций;
- (c) предоставить любые дополнительные и/или более надежные наземные средства и оборудование;
- (d) обеспечить более полный контроль за наземным движением;
- (e) предоставить конкретные процедуры и правила для условий плохой видимости с соответствующим пунктом реализации;
- (f) оценить развертывание RFF и время отклика; и
- (g) обеспечить надлежащее обучение и квалификацию соответствующего персонала.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Большом Объёме Движения	Глава/Стр.	6/1

6 ОПЕРАЦИИ С БОЛЬШИМ ОБЪЕМОМ ТРАФИКА

6.1 Общие Положения

6.1.1 Полеты с высокой интенсивностью движения являются реальностью на многих аэродромах, и можно ожидать, что они станут таковыми и на многих других. Они предъявляют значительные требования к системе управления и контроля над наземным движением (SMGC) и требуют средств и процедур для достижения следующих основных целей:

- (a) защита действующих взлетно-посадочных полос от вторжений самолетов, транспортных средств и пешеходов;
- (b) поддержание эффективных транспортных потоков, в основном между зданиями аэровокзала и взлетно-посадочными полосами, а также между другими районами, например, перроны и средства технического обслуживания; и
- (c) уменьшить конфликты между движением воздушных судов, транспортных средств и пешеходов.

6.1.2 Хотя средства и процедуры, необходимые для операций с большим объемом движения, требуют значительного уровня инвестиций, большинство из них также необходимы для системы управления наземным движением и управления им, предназначенной для операций в условиях ограниченной видимости. Подробная информация об этих элементах общего назначения приведена в другом месте этого руководства, а в настоящей главе они просто отмечены, с перекрестными ссылками, где это уместно. Предоставляется более полная информация о средствах и процедурах, которые считаются уникальными для операций с высокой интенсивностью движения, и внимание обращается на главу 2, таблицу 2-2, в которой содержатся рекомендации по выбору системных средств SMGC для операций в условиях интенсивного движения.

6.2 Планирование и Моделирование

6.2.1 Глава 2 настоящего руководства, раздел 2.6, дает руководство по оценке и совершенствованию существующей системы SMGC, а также по проектированию новой. Операции с большим объемом трафика подчеркивают важность соответствующего процесса планирования, часто включающего в себя углубленный анализ дорожной ситуации в реальном времени. Репрезентативный список вопросов, требующих рассмотрения, может включать:

- (a) альтернативные конфигурации взлетно-посадочных полос;
- (b) проектирование и/или усовершенствование системы РД;
- (c) альтернативные процедуры присвоения ВПП;
- (d) процедуры УВД и требования к эшелонированию;
- (e) средства автоматизации, доступные для различных компонентов системы SMGC;
- (f) схема терминала и расположение ворот/стойки;
- (g) положения и процедуры удержания ворот/стоянок; и
- (h) положения и процедуры на случай непредвиденных обстоятельств (аварии, техническое обслуживание аэродрома, уборка снега и т. д.).

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Большом Объёме Движения	Глава/Стр.	6/2

6.2.2 Инструктивный материал по имитационному модели и методам такого анализа приведен в главе 3. В конкретном контексте планирования системы SMGC для операций с большим объемом трафика моделирование может внести ценный вклад, и его рекомендуется использовать. Его цели должны четко включать разработку оптимальной схемы аэродрома, средств и процедур для уменьшения или предотвращения препятствий для воздушного движения.

6.2.3 Цели планирования операций с большим объемом движения также должны включать:

- (a) обеспечение маршрутов руления с минимальным количеством пересечений (т. е. точек пересечения между воздушными судами или воздушными судами и автомобильным и/или пешеходным движением) в соответствии с прогнозируемыми потребностями движения;
- (b) максимальное использование рулежных дорожек с односторонним движением и кольцевых маршрутов, особенно в связи со стандартными маршрутами руления, рассматриваемыми в разделе 6.4 ниже;
- (c) предоставление, насколько это практически возможно, отдельных служебных дорог для движения транспортных средств, которым не нужно использовать зону маневрирования (включая часть движения в/из зон технического обслуживания, грузов и общественного питания); и
- (d) предоставление адекватных средств RTF.

6.3 Защита ВПП

6.3.1 Инструктивный материал по критически важному вопросу мер защиты ВПП приводится в главе 7 настоящего руководства, и подчеркивается тот факт, что защита в очень значительной мере зависит от:

- (a) предоставление достаточной визуальной информации (знаки, разметка поверхности и огни) пилотам и водителям транспортных средств, причем все они должны быть знакомы с этой информацией и соответствующими процедурами; и
- (b) особое внимание к четкой и недвусмысленной маркировке рабочих взлетно-посадочных полос во всех точках доступа (особенно см. главу 7, раздел 7.4).

6.3.2 Полеты с большим объемом движения не добавляют особых требований к требованиям, перечисленным в главе 7. Однако они увеличивают вероятность несанкционированных выездов на ВПП, которые, как известно, являются результатом случайного выезда на ВПП, ошибочных маршрутов и неправильно понятых диспетчерских разрешений, и по этой причине делают акцент на рекомендации в главе 7 и комментариям по разметке поверхности аэродрома, знакам, светосигнальному оборудованию и процедурам в следующих разделах настоящей главы.

6.4 Стандартные Маршруты Роложения и Схемы

6.4.1 Общая цель установления и опубликования стандартных маршрутов руления состоит в том, чтобы сделать движение как можно более саморегулирующимся, сведя тем самым к минимуму объем вмешательства органов управления и связанный с этим объем сообщений RTF.

6.4.2 Информация об установлении стандартных маршрутов руления воздушных судов приведена в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Службы аэронавигационной информации (AR-ANS-002), глава 2 и глава 3 настоящего руководства. В дополнение к этой информации вопросы, имеющие особое значение для системы SMGC для операций с большим объемом трафика, могут быть резюмированы следующим образом:

- (a) положительное требование в отношении стандартных маршрутов руления по мере

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Большом Объёме Движения	Глава/Стр.	6/3

увеличения объема наземного движения, как указано в таблице 2-3 главы 2;

- (b) такие маршруты должны быть хорошо идентифицированы и освещены в соответствии с Авиационными правилами Республики Узбекистан – Аэродромы, глава 9 спецификаций для маркировки и освещения РД;
- (c) знаки, отражающие положения Главы 9 Авиационных правил Республики Узбекистан – Аэродромы и дополнительные материалы, приведенные в Приложении А к настоящему руководству, а именно:
 - (1) быть одинаковыми по всему аэродрому;
 - (2) быть самоочевидным (недвусмысленным) и простым, четко определяющим стандартный маршрут руления, которому необходимо следовать, и позволять пилотам получать разрешение на руление, выраженное в виде указателя маршрута, и продолжать движение до предела этого разрешения без дальнейших действий. RTF-связь;
 - (3) располагаться с учетом скорости рулящих самолетов, высоты кабины пилотов над землей и необходимости своевременного предоставления пилотам информации, позволяющей при необходимости сопоставить ее с информацией на аэродромной карте; и
 - (4) обеспечить адекватную защиту от возможности выхода воздушного судна на маршрут с односторонним движением в неправильном направлении.

6.4.3 Стандарты и Рекомендуемая практика ИКАО, касающиеся предоставления и содержания карты аэродрома и карты наземного движения, приведены в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Аэронавигационные карты (AR-ANS-004), главы 13 и 14. Карта аэродрома – ИКАО должны быть доступны для всех аэродромов, используемых международным коммерческим воздушным транспортом. В тех случаях, когда сложность рабочей зоны, вспомогательных средств и аэродромных сооружений делает карту аэродрома неадекватной, требуется также карта наземного движения. В нынешних условиях интенсивного движения и стандартных маршрутов руления карты, отвечающие требованиям Авиационных правил Республики Узбекистан – Аэронавигационные карты (AR-ANS-004), имеют важное значение. Как указано в таблице 2-3 главы 2, полномочный орган аэродрома должен также при необходимости инициировать внесение поправок в карты.

6.5 Организация Наземного Управления и Частоты RTF

6.5.1 Операции с большим объемом трафика, рассматриваемые в этой главе, по всей вероятности, потребуют использования более одной частоты RTF. Рекомендуется рассмотреть вопрос о присвоении таких частот на "районной основе", а не между прибывающими и вылетающими воздушными судами. Назначение на районной основе в большинстве случаев гарантирует, что потенциально конфликтующие воздушные суда охраняют общую частоту, тем самым повышая коэффициент безопасности и сводя к минимуму необходимость вмешательства диспетчера.

6.5.2 Опыт, накопленный в области координации воздушного движения, показал, что безопасность повышается, когда диспетчеры-координаторы располагаются в непосредственной близости друг от друга. Когда несколько диспетчеров участвуют в движении наземного транспорта, необходимо соблюдать одно и то же требование относительно непосредственной физической близости, особенно при выполнении операций с большим объемом движения, когда безопасность зависит от быстрой координации.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Производство Полётов при Большом Объёме Движения	Глава/Стр.	6/4

6.6 Размещение и Удержание Стоянки Воздушного Судна

6.6.1 В контексте операций с наибольшей интенсивностью движения особенно рекомендуются две меры для облегчения движения транспорта между зонами маневрирования и перроном:

- (a) Предоставление информации пилотам в самое раннее подходящее время на стоянке воздушного судна, отведенной для их воздушного судна;
- (b) Предоставление удобно расположенных площадок ожидания, как указано в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Аэродромы, глава 7. Такие площадки могут помочь избежать или уменьшить заторы в случае задержки прибытия или вылета воздушных судов.

6.7 Специальное Оборудование

Инструктивный материал о роли аэродромного радиолокатора наземного движения (SMR) приводится в главе 4. Здесь подтверждается его потребность в операциях с большим объемом воздушного движения, что также указано в таблице 2-2 главы 2. SMR может быть особенно полезен, когда темнота, атмосферные условия, здания или размер территории не позволяют диспетчерам контролировать части комплекса РД с помощью визуальных средств.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Защита ВПП	Глава/Стр.	7/1

7 МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ ВПП

7.1 Введение

7.1.1 Защита взлетно-посадочной полосы от несанкционированного проникновения людей, транспортных средств или воздушных судов является фундаментальной частью системы управления наземным движением и контроля за ним (SMGC) и имеет важное значение для безопасной и эффективной эксплуатации аэродрома. Хотя этот факт признается в Авиационных правилах Республики Узбекистан – Аэродромы, PANS-RAC и «Руководство по визуальным средствам» (GM-AGA-007), ни в одном из этих документов этот вопрос полностью не рассматривается. Защита ВПП включает в себя множество дисциплин, и ее важность такова, что в данном руководстве этому вопросу уделяется отдельное внимание.

7.1.2 В этой главе описывается эксплуатационная проблема и приводятся некоторые методы защиты и оборудование, которые могут использоваться соответствующими аэродромными службами и службами управления воздушным движением (УВД) для проверки и, при необходимости, улучшения своих эксплуатационных процедур. Важно отметить, что для полетов в условиях плохой видимости инструкции и правила ИКАО в основном касаются этапа посадки и в меньшей степени учитывают взлет. Некоторые инциденты подчеркнули необходимость пересмотра авиационными властями своих процедур защиты взлетно-посадочных полос независимо от конкретных ограничений видимости.

7.2 Эксплуатационная Проблема

7.2.1 Функция взлетно-посадочной полосы заключается в обеспечении перехода воздушных судов от полета к наземному движению и от наземного движения к полету. Это влечет за собой движение на высокой скорости по поверхности взлетно-посадочной полосы и в непосредственной близости от нее и требует, чтобы взлетно-посадочная полоса была свободна от каких-либо препятствий во время посадки и взлета. Именно на этих этапах полета самолет наиболее уязвим и практически неспособен предпринять какие-либо действия по уклонению и гарантированно разрушится, если произойдет столкновение на высокой скорости с каким-либо препятствием значительного размера.

7.2.2 Среднее время использования ВПП является решающим фактором, определяющим пропускную способность аэродрома. Следовательно, в периоды наибольшей загруженности возникает необходимость поддерживать высокую скорость транспортного потока. Это и потребность в безопасности требуют следующей основной философии работы:

- (а) насколько это возможно, взлетно-посадочная полоса должна быть зарезервирована исключительно для использования приземляющимися и вылетающими воздушными судами; и
- (b) приземляющиеся и вылетающие воздушные суда должны занимать взлетно-посадочную полосу в течение минимального времени.

7.2.3 На практике невозможно зарезервировать взлетно-посадочную полосу исключительно для полетов воздушных судов. Транспортным средствам технического обслуживания и обслуживания потребуется доступ к взлетно-посадочной полосе, и на большинстве аэродромов определенные транспортные средства и рулежные или буксирующие самолеты должны будут пересекать ее. Доступ к взлетно-посадочной полосе и ее окрестностям должен находиться под контролем службы УВД и зависеть от времени и других соображений, которые в периоды высокого спроса могут иметь решающее значение. Но не может быть физического барьера перед взлетно-посадочной полосой или зоной маневрирования, и безопасность зависит от того, насколько каждый пилот и водитель, работающий в этой зоне, знаком со схемой аэродрома и соблюдает правила аэродрома, знаки, сигналы и инструкции УВД. Из этого следует, что существенной основой защиты ВПП является исключение из зоны маневрирования всех транспортных средств, которые не имеют права или необходимости находиться там, а также требование наличия достаточных

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	7/2
	Защита ВПП		

знаний, компетентности и дисциплины со стороны лиц, должным образом уполномоченных работать на ВПП. область.

7.3 Меры Защиты

7.3.1 Помимо преднамеренного вторжения на ВПП в незаконных целях, которое выходит за рамки настоящего документа, существует три вида посягательств:

- (a) случайный выезд на взлетно-посадочную полосу транспортного средства, водитель которого сбил с пути и каким-то образом попал в зону маневрирования;
- (b) Ошибочный вход, приводящий к несанкционированному выходу на взлетно-посадочную полосу воздушного судна или транспортного средства, которому разрешено движение по площади маневрирования; и
- (c) Неверно понятое разрешение, приводящее к выезду на ВПП воздушного или транспортного средства, эксплуатант которого ошибочно полагает, что необходимое разрешение было получено. Каждое из вышеперечисленных можно рассматривать отдельно.

Случайный вход

7.3.2 Зона движения должна быть огорожена или иным образом защищена от несанкционированного проникновения и должна быть снабжена контролируемыми входами. Хотя такое ограждение защищает гораздо больше, чем саму взлетно-посадочную полосу, это первый и самый важный метод защиты взлетно-посадочной полосы, поскольку он не пускает водителя, для которого знаки и сигналы рабочей зоны не имеют значения. Полная защита может быть дорогостоящей и иногда труднодостижимой, особенно там, где продолжение РД к зонам технического обслуживания пересекает основные пути движения аэродромных служащих, торговцев, аэродромных подрядчиков и т. д., но стоимость должна измеряться с учетом высокой вероятности того, что если она если внешнее транспортное средство не сможет получить доступ в зону движения, то оно рано или поздно появится на взлетно-посадочной полосе.

7.3.3 Другим аспектом той же проблемы является ситуация, когда транспортное средство, которому разрешено въезжать в зону движения, т.е. перрон ошибочно выходит на площадь маневрирования, для которой у него нет просвета. Для исключения случайного проникновения необходим тщательный инструктаж всех лиц, управляющих транспортными средствами, которым разрешен въезд в зону движения, и они должны быть знакомы со всей разметкой поверхности, знаками и огнями. Ошибки могут случаться, но наличие четких правил и норм движения по земле должно свести вероятность ошибок к минимуму. Руководство по применению таких правил приведено в Приложении Е.

Ошибочный маршрут

7.3.4 Аэродром может сбивать с толку даже тех, кто знаком с его функционированием и топографией. Изменения в видимости или интенсивности света, исчезновение знакомых ориентиров, использование редко используемых рулежных дорожек или взлетно-посадочных полос, даже изменение типа самолета или транспортного средства, т. определение местоположения и направления движения. Очевидно, что чем лучше обозначена система РД, тем меньше вероятность совершения ошибки, но на многих крупных аэродромах ошибки такого рода могут происходить и случаются.

7.3.5 Неверный маршрут, ограниченный РД, может вызвать сбой, задержки и серьезное разочарование, но редко приводит к серьезному инциденту; опасность возникает при несанкционированном движении на действующую взлетно-посадочную полосу. Следует учитывать, что в условиях ограниченной видимости или ночью это может произойти без немедленного обнаружения диспетчером УВД факта несанкционированного проникновения на взлетно-посадочную полосу. Даже с помощью радара наземного движения (SMR) невозможно постоянно отслеживать каждое разрешенное движение на загруженном аэродроме. Защита от такого рода посягательств должна основываться исключительно на

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	7/3
	Защита ВПП		

том, чтобы действующая взлетно-посадочная полоса была четко и безошибочно обозначена как таковая с любой точки доступа. Постоянной маркировки в качестве взлетно-посадочной полосы может быть недостаточно, поскольку недействующие взлетно-посадочные полосы можно использовать в качестве маршрута руления и въезжать на них без специального разрешения.

Следовательно, должен быть какой-то другой надежный метод индикации того, что взлетно-посадочная полоса активна, и огни места ожидания руления выполняют эту функцию. Линии "стоп" также защищают взлетно-посадочную полосу, и стандартом является их обеспечение в сочетании с взлетно-посадочной полосой для точного захода на посадку категории III, и в настоящее время рассматривается вопрос о расширении применимости к взлетно-посадочной полосе для точного захода на посадку категории II. На аэродромах, не оборудованных средствами захода на посадку категории II или III, воздушные суда все же могут вылетать в условиях ограниченной видимости, и поэтому администрация аэродрома должна уделять особое внимание своим знакам, огням и маркировке для обеспечения надлежащей маркировки действующей взлетно-посадочной полосы.

Неправильно понятый зазор

7.3.6 Вероятно, это наиболее распространенная причина несанкционированного проникновения на действующую ВПП, которую также труднее всего предотвратить. Если пилот или водитель считает, что у него есть разрешение на выезд на взлетно-посадочную полосу, то, если нет явной опасности, он продолжит движение. Проблема усугубляется системой радиотелефонного вещания (RTF), где все, кто находится на частоте, могут слышать передаваемые инструкции. Тот факт, что диспетчер, водитель и пилот могут использовать язык, который не обязательно является их родным языком, а также давление, связанное с оживленной обстановкой, являются факторами, которые приводят к неправильному толкованию сказанного. Сходство многих позывных никак не помогает в и без того запутанной ситуации.

7.3.7 До тех пор, пока не будет разработана дискретная передача данных между диспетчером и отдельными воздушными судами на поверхности аэродрома, будет сохраняться возможность неправильного понимания или неправильного толкования. Из этого следует, что в интересах защиты ВПП методы связи должны быть такими, чтобы снизить вероятность понимания, а используемые процедуры должны быть такими, чтобы они не приводили к выходу воздушного или транспортного средства на действующую ВПП без разрешения.

7.3.8 В течение многих лет была признана ценность стандартной фразеологии RTF, и особое внимание следует уделить Руководству по радиотелефонии, чтобы гарантировать, что используемые фразеологии и термины соответствуют тем, которые были согласованы на международной основе. Другими ошибками связи RTF, которые могут привести к несанкционированному проникновению на взлетно-посадочную полосу, являются:

- (a) небрежное использование квалифицированного допуска, т.е. «Пересеките В727» водителю, чьи возможности для распознавания самолета могут быть меньше, чем предполагает диспетчер;
- (b) говорить слишком быстро;
- (c) излишние замечания, особенно протеста или критики, которые не вносят положительного вклада в ситуацию; и
- (d) использование сокращений, особенно позывных, которые могут относиться к более чем одному воздушному судну или транспортному средству. Это значительно повысит безопасность, если ни один водитель или пилот не будет двигаться по разрешению, не будучи полностью уверенным в том, что такое разрешение применимо к нему, и в случае любой неопределенности обращаться к УВД, независимо от того, насколько напряженной может показаться ситуация.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Защита ВПП	Глава/Стр.	7/4

7.3.9 Наиболее эффективным способом снижения вероятности неправильного понимания разрешения, которое может привести к вторжению на действующую ВПП, является сочетание словесных инструкций с соответствующим визуальным сигналом, таким как выключение огня "стоп" и переключение включения и выключение осевых огней РД за полосой «стоп».

7.4 Методы и Оборудование для Защиты ВПП

7.4.1 Основная философия защиты ВПП должна заключаться в использовании проверенных и безопасных процедур, при этом все движение должно соответствовать признанным правилам. Весь персонал должен быть полностью ознакомлен с этими правилами, а соответствующие органы должны создать систему мониторинга, которая поддерживает самые высокие стандарты. Никакое оборудование не может заменить эту основную философию.

7.4.2 Основным методом защиты должно быть предоставление пилотам и водителям достаточной визуальной информации о том, что они приближаются к действующей взлетно-посадочной полосе, чтобы они могли соблюдать признанные процедуры. Эта визуальная информация в виде знаков, разметки поверхности и светотехнического оборудования может быть подкреплена более сложным невидимым электронным оборудованием обнаружения, где плотность движения и сложность аэродрома повышают риск возможного нарушения правил взлетно-посадочной полосы.

Разметка поверхностей, знаки и освещение

7.4.3 В главе 2 определяются визуальные средства, имеющиеся в наличии для управления наземным движением и контроля за ним.

Следующие средства предназначены для использования в качестве средств защиты взлетно-посадочной полосы:

- маркировка места ожидания такси
- стоп бары
- сигнальные огни места ожидания руления:
- удержание позиции
- пересечение РД/ВПП
- ОСТАНОВЛИВАТЬСЯ
- ВЪЕЗД ЗАПРЕЩЕН

Подробная информация о характеристиках и установке этих средств приведена в Авиационных правилах Республики Узбекистан - Аэродромы, Глава 9. Следует признать, что требования к применению, указанные в Авиационных правилах Республики Узбекистан - Аэродромы, являются минимальными, и что некоторые средства требуются только тогда, когда взлетно-посадочная полоса имеет статус точного захода на посадку категории II или III, полезны в других условиях.

7.4.4 Авиационные правила Республики Узбекистан - Аэродромы предусматривают наличие огней места ожидания руления (иногда называемых огнями защиты взлетно-посадочной полосы), которые состоят из двух поочередно мигающих желтых огней. В настоящее время эти огни рекомендуются только для ВПП категории III, предназначенной для точного захода на посадку, но рассматривается вопрос о том, чтобы рекомендовать их установку на ВПП категории II, предназначенных для точного захода на посадку. Тем не менее следует серьезно рассмотреть вопрос об установке этих огней на всех местах ожидания руления независимо от типа взлетно-посадочной полосы, поскольку они представляют собой очень эффективный и достаточно недорогой метод обозначения активной взлетно-посадочной полосы в любых условиях видимости. Еще одним методом защиты взлетно-посадочной

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	7/5
	Защита ВПП		

полосы является установка переключаемых стоп-линий, как описано в Авиационных правилах Республики Узбекистан - Аэродромы, глава 9, которые также являются стандартным требованием для взлетно-посадочных полос точного захода на посадку категории III.

Невизуальное электронное защитное оборудование

7.4.5 Проблема продолжения эксплуатации аэродрома с приемлемым уровнем безопасности и пропускной способности в условиях ограниченной видимости привела к разработке многих методов невизуального наблюдения. Многие из этих систем были разработаны для наблюдения за всей рабочей зоной, но их можно уменьшить, чтобы охватить только взлетно-посадочную полосу и ее непосредственное окружение. средах, где более сложная система SMGC не может быть оправдана. Эти методы предлагают три основные формы невизуального наблюдения:

- (a) использование радиолокационных датчиков, которые создают факсимильное изображение взлетно-посадочной полосы и ближайших к ней рулежных дорожек вместе с действующим движением;
- (b) использование линейных датчиков для контроля въезда и выезда транспортных средств на определенных участках или участках вблизи взлетно-посадочной полосы, что отображается на соответствующем индикаторе; и
- (c) использование датчиков малой площади для индикации занятости секторов вблизи взлетно-посадочной полосы.

7.4.6 Радиолокационные датчики. Наиболее широко используемым и на сегодняшний день наиболее успешным методом невизуального наблюдения является радиолокатор движения надводных объектов (РДД), который используется с начала 1960-х годов. В идеале, это представляет диспетчеру план поверхности аэродрома, полученный с помощью радиолокатора, с четко различимыми взлетно-посадочными полосами и рулежными дорожками, а движение, будь то движущееся или стационарное, отображается в виде меток. Это позволяет диспетчеру, отслеживая соответствующий дисплей, определять занятость взлетно-посадочной полосы, движение рулежной дорожки, движение транспортных средств и т. д.

7.4.7 В последних разработках этого оборудования были решены проблемы погодных условий и затухания, которые ограничивали эффективность более ранних моделей, и в результате достижений в области электроники и методов отображения они значительно дешевле, чем их предшественники. Кроме того, достижения в области компьютерных технологий, которые позволяют значительно улучшить базовую радиолокационную информацию, позволяют разрабатывать программы защиты взлетно-посадочных полос, которые выдают звуковой сигнал тревоги при вторжении в защищенную зону активной взлетно-посадочной полосы

7.4.8 Недавние разработки в области радиолокаторов миллиметрового диапазона и ЧМ CW (частотно-модулированная непрерывная волна) могут предложить более дешевую альтернативу SMR, особенно в тех случаях, когда система требуется только для защиты взлетно-посадочной полосы. Портативные радары L-диапазона FM CW уже доступны для обнаружения нарушителей, и их можно разработать для специального использования на аэродроме, но многие из этих систем будут обнаруживать только движущиеся цели и, следовательно, потребуют определенного объема компьютерной помощи для отображения непрерывных данных для контроллера.

7.4.9 Линейные датчики

- (a) **Магнитные (индуктивные) петлевые детекторы.** Индуктивные петлевые детекторы использовались для обнаружения и контроля дорожного движения в течение многих лет, и такая система может быть адаптирована для использования в качестве средства защиты ВПП. Индуктивные петли, стратегически расположенные вдоль рулежной дорожки, выходящей на взлетно-посадочную полосу, будут обнаруживать

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
		Глава/Стр.	7/6
	Защита ВПП		

движение транспорта, и эта информация может отображаться для диспетчера. Ограничивающим фактором такой системы является стоимость, особенно при ретроспективной установке на большом аэродроме, где система передачи и отображения данных может быть сложной. В аэропорту Франкфурта установлена система аэродромного освещения, включающая индуктивные контуры, которые используются для защиты взлетно-посадочной полосы и автоматического включения огней «стоп» и огней рулежной дорожки, и является неотъемлемой частью системы SMGC.

- (b) **Электромагнитные лучи.** Электронное ограждение с использованием микроволновых технологий возможно в качестве средства защиты взлетно-посадочной полосы, но имеются данные о том, что покрытие площади размером с взлетно-посадочную полосу может оказаться дорогостоящим в основном оборудовании и оборудовании для передачи данных.

7.4.10 Датчики малой площади и телевидение. Их можно использовать для обследования определенной области, например, точки ожидания на взлетно-посадочной полосе. Доступные методы включают небольшие телевизионные камеры, специализированные радары, магнитометры, ультразвуковые, инфракрасные, лазерные и сейсмические датчики. Комбинация вышеуказанных методов может обеспечить эффективную защиту ВПП, но может оказаться сложной и дорогостоящей.

7.5 Обзор

7.5.1 Для достижения высокой степени безопасности на ВПП эксплуатанты аэродромов и ответственные органы должны обеспечить следующее:

- (a) зона движения огорожена или иным образом защищена от несанкционированного проникновения;
- (b) все точки входа в рабочую зону контролируются;
- (c) имеется достаточный уровень знаний, компетентности и дисциплины среди тех, кто отвечает за разрешенное движение на рабочей площади;
- (d) все рулежные дорожки и дорожные системы надлежащим образом обозначены, обозначены и освещены;
- (e) действующая взлетно-посадочная полоса четко и безошибочно обозначена как таковая для наземного движения;
- (f) весь трафик в зоне маневрирования соответствует признанным процедурам RTF;
- (g) когда это возможно, устное разрешение на выход на ВПП подтверждается визуальным сигналом, т.е. гашение огня "стоп" и включение осевых огней РД;
- (h) и там, где требуется видимость, сложность аэродрома и плотность движения, предусматриваются средства невизуальной электронной защиты, такие как радар наземного движения (SMR).

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Служба Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	8/1

8 СЛУЖБА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРДОНОМ

8.1 Общие Положения

8.1.1 Служба управления воздушным движением на аэродроме распространяется на всю площадь маневрирования, но никакие специальные инструкции, касающиеся такой службы, не распространяются на перрон. Поэтому управление перроном требуется для регулирования деятельности и движения воздушных судов, транспортных средств и персонала на перроне (Стандарты аэродромов AR, глава 9).

8.1.2 Существует множество различных подходов к управлению перроном, которые были разработаны и могут, в зависимости от конкретных условий, соответствовать требованиям аэродрома.

8.1.3 Управление перроном является важной задачей на любом аэродроме. Однако необходимость создания специальной службы управления перроном зависит от трех основных эксплуатационных факторов. Они есть:

- а) плотность движения;
- б) сложность планировки перрона; и
- с) условия видимости, при которых администрация аэродрома планирует осуществлять полеты.

8.1.4 Как правило, практически невозможно осуществлять полный контроль над всем движением на рабочей площади. Однако в условиях очень плохой видимости может оказаться необходимым осуществлять такой контроль за счет пропускной способности. В рамках разумных ограничений, которые варьируются в зависимости от условий, безопасность и оперативность зависят от соответствия воздушных судов и транспортных средств стандартным правилам и положениям по наземному движению. Администрация перрона должна установить правила, связанные с эксплуатацией воздушных и наземных транспортных средств на перронах. Эти правила должны быть совместимы с правилами для зоны маневрирования.

8.2 Когда Должна Быть Создана Служба Управления Перронами?

8.2.1 В главе 9 стандартов аэродромов AAR рекомендуется предоставлять услуги по управлению перроном, когда это оправдано интенсивностью движения и условиями эксплуатации. Инструкции по управлению перроном и обеспечению безопасности приведены в «Руководстве по эксплуатационным службам аэропорта» (GM-AGA-010), глава 10.

8.2.2 Невозможно определить, при каких уровнях интенсивности движения и при каких условиях эксплуатации должна быть установлена служба управления перроном. Вообще говоря, чем сложнее схема перрона, тем более комплексной должна быть служба управления перроном, особенно когда рулежные дорожки включены в зону перрона.

8.2.3 Решение о том, предоставлять ли услуги по управлению перроном в конкретном аэропорту, должно приниматься полномочным органом аэродрома. Если бы здесь были даны четкие руководящие принципы в отношении условий, при которых такое обслуживание должно предоставляться, это лишило бы отдельных государств гибкости, необходимой для разработки службы управления перроном, более соответствующей их конкретным потребностям.

8.2.4 На большинстве аэродромов уже имеется та или иная форма управления перроном. Это может быть просто место, отведенное для стоянки самолетов, с нарисованными линиями, указывающими пилотам на стоянку само маневрирующих самолетов. На другом конце шкалы площадь перрона может представлять собой большую часть рабочей зоны с многочисленными стоянками в носовой части, постоянными терминалами и сложными рулежными дорожками, образующими часть схемы. Сложная зона перрона, такая как эта, требует комплексной службы управления перроном, включая средства радиосвязи.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Служба Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	8/2

8.2.5 Таким образом, аэродромные власти должны рассмотреть вопрос о том, какой объем управления необходим для деятельности на своих перронах для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации воздушных судов и транспортных средств в непосредственной близости. Это особенно важно, когда предполагаются операции в условиях ограниченной видимости.

8.2.6 При рассмотрении того, какой объем управления может потребоваться в зоне перрона, следует учитывать следующие моменты:

- (a) Является ли перрон достаточно большим, сложным или занятым, чтобы на нем работал отдельный персонал?
- (b) Какие средства RTF необходимы персоналу для осуществления контроля над своими транспортными средствами, воздушными транспортными средствами и, при необходимости, над воздушными судами, использующими перронные рулежные дорожки?
- (c) Если от обслуживающего персонала перрона требуется осуществлять контроль над воздушными судами и транспортными средствами на территории перрона для обеспечения безопасного разделения, то такой персонал должен быть должным образом обучен и лицензирован, а его юридические полномочия должны быть четко определены.
- (d) Будет ли служба управления перроном издавать свои собственные инструкции, такие как запуск, буксировка, разрешение на руление и распределение стоянок, или они будут даваться органом ОВД в качестве элемента службы управления перроном?
- (e) Каким образом будет регулироваться движение различных служебных транспортных средств на перроне, а также на проезжей части, обслуживающей стоянки самолетов? Есть ли необходимость в дорогах, регулируемых или нерегулируемых, пересекающих перронные рулежные дорожки?
- (f) Кто будет нести ответственность за осмотр, техническое обслуживание и чистоту перронов?
- (g) Какой размер сортировочной службы, включая услуги ведущего фургона (автомобили сопровождения), требуется для удовлетворения потребностей в стоянке воздушных судов?
- (h) Предусмотрены ли на аэродроме полеты в условиях ограниченной видимости? Если да, то какие процедуры необходимо разработать для обеспечения безопасности на перроне?
- (i) Имеются ли процедуры на случай непредвиденных обстоятельств, таких как аварии, чрезвычайные ситуации, уборка снега, отвод самолетов, управление потоком, когда почти все трибуны заняты, работы по техническому обслуживанию, уборка трибун и обеспечение безопасности?

8.3 Кто Эксплуатирует Службу Управления Перроном?

8.3.1 Услуги по управлению перроном могут предоставляться органом обслуживания воздушного движения, органом, созданным полномочным органом аэродрома, эксплуатантом в случае аэродрома компании или посредством скоординированного контроля между ОВД и полномочным органом аэродрома или эксплуатационной компанией.

8.3.2 Некоторые государства пришли к выводу, что предпочтительной системой эксплуатационных перронов является установление процедуры управления движением, при которой единое подразделение берет на себя ответственность за воздушные суда и транспортные средства в заранее определенной точке передачи между перроном и маневровой площадкой. область. Как правило, граница зоны маневрирования представляет собой точку передачи. В любом случае место передачи должно быть четко указано на земле

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Служба Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	8/3

и на соответствующих картах, например, на карте аэродрома, для удобства эксплуатантов воздушных судов. Затем подразделение по управлению перроном возьмет на себя ответственность за управление и координацию всего движения воздушных судов на перроне, выдачу устных инструкций на согласованной радиочастоте и управление всем движением транспортных средств на перроне и другими действиями на перроне, чтобы информировать воздушные суда о потенциальных опасностях в зоне перрона. По договоренности с аэродромным органом ОВД разрешение на посадку и руление до места передачи будет предоставлено вылетающим воздушным судам, ответственность за которые берет на себя орган ОВД.

8.3.3 Одной из форм скоординированной службы управления перроном является то, что радиосвязь с воздушными судами, требующими разрешения на запуск или буксировку на перроне, возлагается на орган обслуживания воздушного движения, а управление транспортными средствами - на администрацию аэродрома или эксплуатант. На этих аэродромах инструкции ОВД даются воздушным судам при том понимании, что безопасная дистанция между воздушными судами и транспортными средствами, не находящимися под радиоуправлением, не включена в инструкции.

8.3.4 Служба управления перроном поддерживает тесную связь с аэродромной диспетчерской службой и отвечает за распределение мест стоянки воздушных судов, распространение информации о движении среди эксплуатантов воздушных судов путем мониторинга частот УВД и постоянного обновления базовой информации о времени прибытия, посадки и взлета воздушных судов. офф. Служба управления перроном должна следить за тем, чтобы территория перрона содержалась в чистоте при техническом обслуживании в аэропорту, и чтобы на стоянке воздушных судов имелись установленные безопасные расстояния для воздушных судов. Также могут быть предоставлены сортировочные услуги и услуги ведущего фургона (автомобиля сопровождения).

8.4 Обязанности и Функции

8.4.1 Какой бы метод управления перроном ни применялся, первостепенное значение имеет необходимость тесного взаимодействия между полномочным органом аэродрома, эксплуатантом воздушного судна и органом ОВД. Эффективность работы и безопасность системы во многом зависят от такого тесного сотрудничества. Следующие вопросы важны как для органов ОВД, так и для администрации аэродрома:

(a) Распределение стоянки самолетов

Общая ответственность за распределение стоянок воздушных судов обычно возлагается на эксплуатанта аэродрома, хотя для удобства и эффективности эксплуатации может быть установлена система предпочтительных мест стоянок пользователей. В инструкциях должно быть четко указано, какие стоянки могут использоваться теми или иными воздушными судами или группами воздушных судов. Там, где это считается желательным, должен быть установлен упомянутый порядок использования стенов. Персоналу, обслуживающему перрон, должны быть даны четкие указания относительно разрешенного времени пребывания на стенде и мерах, которые необходимо предпринять для обеспечения соблюдения правил. Ответственность за выделение стоянок может быть возложена на авиакомпанию, у которой есть специальный терминал или перрон.

(b) Время прибытия/отправления самолетов

Предварительное знание запланированного, предполагаемого и фактического времени прибытия и отправления требуется органу ОВД, руководству перрона, администрации терминала и эксплуатантам. Должна быть создана система, обеспечивающая максимально быструю и эффективную передачу этой информации между всеми заинтересованными сторонами.

(c) Пусковые разрешения

Обычно они предоставляются органом УВД. В тех случаях, когда служба управления перроном

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Служба Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	8/4

использует собственную радиосвязь в районе перрона, необходимо установить процедуры между службой управления перроном и органом УВД для обеспечения эффективной координации и выдачи таких разрешений.

(d) Распространение информации среди операторов

Должна быть создана система, обеспечивающая эффективное распространение соответствующей информации между управлением перрона, ОВД и эксплуатантами. Такая информация может включать уведомления о незавершенных работах, недоступности объектов, планы уборки снега и процедуры в условиях плохой видимости.

(e) Меры безопасности

В дополнение к обычным мерам безопасности существуют требования безопасности, которые представляют интерес для многих сторон, работающих на перроне. Они будут включать планы на случай непредвиденных обстоятельств для таких возможности, такие как идентификация багажа на стойке, предупреждения о бомбах и угрозах угона.

(f) Наличие служб безопасности

Аварийно-спасательные и противопожарные службы (СПС) обычно оповещаются о происшествии на рабочей площадке с помощью ОВД. Однако на аэродромах, где воздушные суда в районе перрона контролируются службой управления перроном, необходимо установить систему связи для оповещения службы RFF о происшествии в зоне ответственности перрона.

(g) Дисциплина на перроне

Служба управления перроном будет нести ответственность за обеспечение соблюдения всеми сторонами правил, касающихся перрона.

8.4.2 Система управления стоянкой/стыковкой воздушных судов

8.4.2.1 Предусмотренная система наведения на перроне будет зависеть от требуемой точности парковки и типов воздушных судов, выполняющих полеты на перроне. Простейшая форма управления стендом, где не требуется точной точности, будет включать в себя идентификацию стенда и маркировку центральной линии краской. Инструкции по маркировке перрона приведены в «Руководстве по визуальным средствам» (GM-AGA-007). Служба управления перроном должна контролировать всю маркировку краской, чтобы поддерживать ее в чистоте и обеспечивать максимальную видимость. Там, где требуется более точная стоянка/стыковка, должна быть установлена одна из систем наведения, соответствующая спецификациям Авиационных правил Республики Узбекистан - Аэродромы, глава 9. Подробная информация об этих системах приведена в главе 12 «Руководства по визуальным средствам» (GM-AGA-007). Служба управления перроном должна контролировать эти системы и связанные с ними направляющие огни, чтобы гарантировать, что они проверяются не реже одного раза в неделю для поддержания высоких стандартов. работоспособности.

8.4.3 Служба сортировки

8.4.3.1 Служба сортировки на аэродроме должна обеспечиваться в тех случаях, когда системы управления стоянкой или швартовкой отсутствуют, или неисправны, или когда требуется наведение на стоянку воздушных судов, чтобы избежать угрозы безопасности и наиболее эффективно использовать имеющиеся места для стоянки. Для маршалов должны быть созданы надлежащие условия обучения, и только те, кто продемонстрировал удовлетворительную компетентность, должны быть допущены к маршалингу воздушных судов. Там, где предусмотрена сортировка по аэродрому, для маршалистов должны быть написаны подробные инструкции, включающие:

- (a) абсолютная необходимость использования только разрешенных сигналов (их копии должны быть вывешены в подходящих местах);

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Служба Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	8/5

- (b) необходимость обеспечения того, чтобы перед использованием разрешенных сигналов маршал удостоверился в том, что район, в пределах которого должно управляться воздушное судно, свободен от объектов, которые воздушное судно, выполняя его сигналы, могло бы в противном случае столкнуться;
- (c) обстоятельства, при которых может использоваться один маршаллер, и случаи, когда необходимы боковые шагоходы;
- (d) действия, которые должны быть предприняты в случае возникновения чрезвычайной ситуации или инцидента с воздушным судном и/или транспортным средством вовремя маршаллинга, т.е. столкновение, пожар, разлив топлива;
- (e) необходимость всегда носить отличительную куртку. Этот жакет может быть цвета жилета ярко-красного, светоотражающего оранжевого или светоотражающего желтого; и
- (f) действия, которые следует предпринять, когда изменение местоположения самолета должно выполняться тягачом, и необходима подача сигналов для выключения двигателей.

8.5 Специальные Процедуры для Условий Плохой Видимости

8.5.1 Специальные процедуры, относящиеся к условиям ограниченной видимости, описаны в главе 5.

8.6 Обучение

8.6.1 Функции службы управления перроном требуют, чтобы ее персонал имел соответствующую подготовку и был уполномочен выполнять свои соответствующие обязанности. Это особенно относится к тем, кто отвечает за работу центра управления перроном или вышки, к маршалам и операторам ведущих фургонов (автомобилей сопровождения).

8.6.2 Персонал центра управления перроном или вышки несет ответственность за управление, а на некоторых аэродромах и контроль за движением воздушных судов в пределах своей зоны ответственности. В значительной степени их функции аналогичны функциям диспетчерского управления на площади маневрирования, и требуется аналогичная подготовка персонала. Среди вопросов, решаемых программой обучения, будут:

- (a) Координация управления органом ОВД/перроном;
- (b) процедуры запуска;
- (c) процедуры возврата;
- (d) процедуры ожидания у ворот;
- (e) разрешение на такси; и
- (f) диспетчерские разрешения.

8.6.3 Для удовлетворения потребностей в подготовке оперативного персонала по управлению перроном в некоторых государствах используются программы, разработанные для персонала ОВД. Кроме того, в некоторых государствах требуется, чтобы персонал, обслуживающий перрон, имел лицензию УВД или другие лицензии или в рамках своей подготовки имел опыт управления аэродромом.

8.6.4 Управляющие воздушными судами должны пройти обучение, чтобы убедиться, что они обладают надлежащей квалификацией для управления движением воздушных судов.

Их обучение должно быть направлено на:

- (a) сигнализация;

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Служба Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	8/6

(b) характеристики воздушного судна, как физические, так и эксплуатационные, относящиеся к маневрированию воздушного судна в пределах перрона; и

(с) личная безопасность вблизи самолетов и особенно двигателей.

8.6.5 На аэродромах, где используются ведущие фургоны ("автомобили "следуй за мной"), местные правила должны обеспечивать, чтобы водители имели соответствующую квалификацию в процедурах RTF, знали визуальные сигналы и имели соответствующие знания о скоростях руления и правильном расстоянии между рулями воздушных судов. Важно доскональное знание схемы аэродрома с умением ориентироваться в условиях плохой видимости.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение А-Дополнительная Информация по Визуальным Средствам	Глава/Стр.	П-А/1

ПРИЛОЖЕНИЕ А - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВАХ

1. МАРКИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1.1. Маркировка осевой линии РД. Эта маркировка представляет собой непрерывную желтую линию, проходящую от взлетно-посадочной полосы до места стоянки воздушного судна. Хотя эта маркировка называется центральной линией, на самом деле она обозначает путь, по которому должна пройти кабина самолета, чтобы шасси самолета оставалось на поверхности с твердым покрытием.

1.2. Маркировка места ожидания при рулении. Целью этой маркировки является определение точки, в которой воздушное судно должно остановиться на пересечении РД/ВПП, чтобы не создавать препятствия для воздушных судов, выполняющих полеты на ВПП, и не мешать работе ILS. Когда операции на ВПП выполняются в различных условиях видимости, может потребоваться более одной линии ожидания на каждом пересечении РД с ВПП.

1.3. Маркировка пересечения РД. Целью этой маркировки является определение точки, в которой воздушное судно должно задержаться на пересечении РД/РД, чтобы избежать других воздушных судов, проходящих перед ожидающим воздушным судном на пересекающей РД.

1.4. Маркировка места стоянки воздушного судна. Этот термин используется для обозначения ряда различных маркировок, используемых для обеспечения руководства пилотом, маневрирующим своим воздушным судном на стоянке воздушного судна. Они обеспечивают руководство по выравниванию на стенде, указывают положение остановки и руководство по выравниванию со стенда.

1.5. Линии безопасности на перроне. Этот термин используется для обозначения тех маркировок на перроне, которые предназначены для обеспечения направления транспортных средств, отличных от воздушных судов; например, линии просвета законцовок крыла, служебные дороги и стоянки наземной техники. Их цель - контролировать, куда движется наземная техника и транспортные средства, чтобы они не мешали самолетам.

2. ОСВЕЩЕНИЕ

2.1. Огни осевой линии РД. Эти зеленые огни расположены вдоль разметки осевой линии РД. В настоящее время рассматривается вопрос о кодировании огней осевой линии выводной РД, чтобы указывать пилоту, когда он покидает взлетно-посадочную полосу. Альтернативные огни должны иметь зеленую и желтую кодировку от начала огней выводной РД вблизи осевой линии ВПП до края критической чувствительной зоны ILS или нижнего края внутренней переходной поверхности. Огни осевой линии РД являются особым требованием для полетов в условиях плохой видимости, когда боковые огни РД обеспечивают неадекватное управление, поскольку их не так хорошо видно из кабины. Эти огни доступны с различной интенсивностью для использования в различных условиях видимости. Огни осевой линии РД могут выборочно включаться или выключаться, чтобы определить маршрут, по которому пилот должен добраться до места назначения на земле.

2.2. Бортовые огни РД. Эти огни устанавливаются по краям РД и перронов. Их цель состоит в том, чтобы определить боковые границы участков с твердым покрытием и тем самым предотвратить выруливание воздушных судов за пределы покрытия.

2.3. Огни места ожидания руления. Это вспомогательное средство состоит из двух поочередно загорающихся желтых огней. Пара таких огней расположена с каждой стороны места ожидания руления. Они используются только тогда, когда взлетно-посадочная полоса используется для посадки или взлета, и предназначены для четкого предупреждения любого, кто приближается к месту ожидания руления, о том, что он собирается выйти на действующую взлетно-посадочную полосу.

2.4. Линии «стоп». Линии «стоп» состоят из ряда красных огней, расположенных

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение А-Дополнительная Информация по Визуальным Средствам	Глава/Стр.	П-А/2

перпендикулярно осевой линии РД в точке, где желательно, чтобы воздушное судно остановилось. В целом его расположение совпадает с расположением маркировки места ожидания на РД. Огни управляются авиадиспетчерской службой, чтобы указать, когда самолет должен остановиться и когда он должен продолжить движение. Это особенно полезно при использовании в сочетании с выборочно переключаемыми осевыми огнями РД.

2.5. Дорожные полосы. Эта полоса аналогична полосе «стоп», но имеет желтый свет и не включается, и не выключается, чтобы указать, когда движение должно остановиться или продолжиться. Они в первую очередь предназначены для использования на пересечениях РД/РД в сочетании с разметкой пересечений РД.

2.6. Системы визуального наведения при стыковке. Эти системы предназначены для предоставления воздушному судну, входящему на стоянку, точной информации о выравнивании и остановке.

2.7. Средство очистки взлетно-посадочной полосы. В настоящее время рассматривается единственное средство предоставления информации о разрешении на взлетно-посадочную полосу — осевые огни РД с цветовой маркировкой; см. огни осевой линии РД выше.

3. Знаки

3.1. Знаки бывают двух основных типов: знаки с обязательными инструкциями и информационные знаки.

3.1.1. Знаки обязательных инструкций. Красные знаки с белыми надписями используются для передачи инструкций, которые должны выполняться, если орган ОВД не рекомендует иное. Примеры включают:

- Знак СТОП
- Нет знака входа
- Знак удержания позиции (категории I, II или III)

3.1.2. Информационные знаки. Либо черные знаки с желтыми надписями, либо желтые знаки с черными надписями, используемые для указания конкретного места или пункта назначения или для предоставления другой информации.

3.1.3. В целом знаки должны соответствовать требованиям Авиационных правил Республики Узбекистан – Аэродромы стандарты, глава 9, и GM-AGA-014, глава 11. Что еще более важно, знаки должны быть единообразными на всем аэродроме, самоочевидными (недвусмысленными) и простым и расположенным с учетом скорости и характеристик рулящих самолетов (например, высоты кабины, расположения и высоты реактивных блоков) и необходимости предоставления информации пилотам заблаговременно, чтобы при необходимости ее можно было соотнести с информацией на схему аэродрома. Несколько примеров знаков, отвечающих этим требованиям, показаны на рисунках с А-1 по А-8.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение А-Дополнительная Информация по Визуальным Средствам	Глава/Стр.	П-А/3



Figure A-1. A stop sign

(Note that at the bottom of the stop sign an information sign is installed to indicate that at this holding position of runway 27, the runway length available for take-off is 3 250 m. Both signs are internally illuminated.)



Figure A-2. A Category I holding position sign and an information sign located side by side

(Note that the standard inscription for a Category I holding position sign is CAT I and the use of the word HOLD is optional. The inscription 28R on the holding position sign denotes that the holding position is related to runway 28 right. The information sign on the right indicates that surface block 40 is to the left and surface block 27 is to the right. All of the signs are externally illuminated.)

6/5/87
No. 1

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение А-Дополнительная Информация по Визуальным Средствам	Глава/Стр.	П-А/4



Figure A-3. A Category II/III holding position sign

(Note that the standard inscription for a Category II holding position is CAT II and that for a Category III holding position it is CAT III. Thus if a holding position is common for operations in both Category II and III conditions the inscription should be CAT II/III. The use of the word "HOLD" is optional. The inscription 28R on the sign denotes that the holding position is related to runway 28 right. The sign is externally illuminated.)



Figure A-4. A Category III taxi-holding position and a stop sign installed side by side

(Note that as in Figure A-1, at the bottom of the stop sign an information sign is provided to indicate that at this holding position of runway 27, the runway length available for take-off is 3 600 m. All of the signs are internally illuminated.)

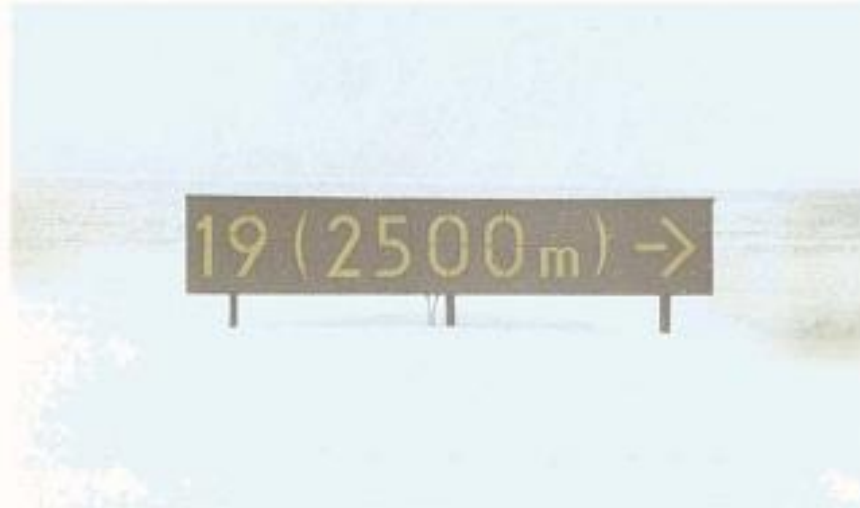


Figure A-5. An information sign

(The inscriptions on the sign indicate that runway 19 is to the right and 2 500 m of the runway length is available for take-off. The sign is internally illuminated, its background is black and the inscriptions are in yellow.)



Figure A-6. A destination sign

(The sign, which is externally illuminated, indicates how to proceed to taxiways 1, 2 and 9.)



Figure A-7. An information sign

(The sign, which is externally illuminated, serves both as a destination and a location sign. It indicates that runway 10 and the cargo area are straight ahead and that entry to the taxiway on the right is prohibited. The inscription K3 at the bottom indicates the designation of the surface block.)



Figure A-8. A destination sign

(The sign, which is internally illuminated, indicates the direction to runway 10 as well as to the cargo area.)

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/1

ПРИЛОЖЕНИЕ В – ПРИМЕРЫ ПРОЦЕДУР В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ВИДИМОСТИ

1. АЭРОПОРТ ХИТРОУ, ЛОНДОН, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

1.1. ВВЕДЕНИЕ *3

1.1.1. Процедуры были разработаны для упрощения различных требований к полетам по категориям II и III. Для этого при соответствующих погодных условиях (см. 1.2 ниже) должна быть защищена чувствительная зона курсового радиомаяка (LSA). Это обеспечивает защиту сигнала курсового радиомаяка и в то же время эффективно отвечает требованиям зоны, свободной от препятствий (OFZ).

1.2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.2.1. Взлетно-посадочные полосы 28L/10R и 28R/10L (см. рис. В-1) оборудованы для полетов по категории II/III (полеты в условиях ограниченной видимости).

1.2.2. Процедуры управления воздушным движением (УВД) в условиях ограниченной видимости вступают в силу, когда:

- (а) дальность видимости на оборудованной ВПП. (IRVR) (или метеорологическая видимость, если система IRVR неисправна) менее 600 м. Система RVR неисправна) менее 600 м. IRVR, который должен использоваться для определения начала этих процедур, должен быть показанием приземления, но если это положение непригодно для использования, должно использоваться показание средней точки;
- (б) потолок облачности составляет 200 футов или менее, независимо от состояния работоспособности ILS, освещения, мощности в режиме ожидания и т. д.

1.2.3. Пилоты имеют право ожидать, что сигналы курсового радиомаяка и глиссады ILS будут полностью защищены от помех на заключительных этапах захода на посадку с момента уведомления о выполнении схем до момента уведомления об их отмене. Напоминаем диспетчерам, что они несут ответственность за уведомление пилотов об отмене процедур в условиях ограниченной видимости, в случае необходимости, в индивидуальном порядке, и что при выполнении процедур в условиях ограниченной видимости также необходимо учитывать курсовой радиомаяк и глиссаду из-за потолка облаков высотой 200 футов, связанного с видимостью лучше 600 м. Расстояние между последовательно приземляющимися самолетами имеет решающее значение; опыт показывает, что для достижения целей необходимо расстояние не менее 6 м. миль.

1.2.4. чувствительная зона курсового радиомаяка (LSA) (см. рис. В-2). По сути, для целей УВД LSA представляет собой прямоугольную область, заключенную в параллельные линии по 137 м с каждой стороны от осевой линии взлетно-посадочной полосы и между антенной курсового радиомаяка и началом используемой взлетно-посадочной полосы.

В случае вылетающего воздушного судна LSA существует только между вылетающим воздушным судном и антенной курсового радиомаяка.

1.2.5. Защита АПП

- 1) Прибытие самолета. Никакому транспортному средству или воздушному судну не разрешается нарушать LSA перед прибывающим воздушным судном с момента, когда воздушное судно находится в 1 морской миле от приземления и до завершения посадочного пробега. Разрешение на посадку не должно выдаваться, если известно, что LSA нарушается.
- 2) Вылетающий самолет. Ни одному транспортному средству или воздушному судну не разрешается нарушать LSA перед вылетающим воздушным судном с момента, когда оно начало разбег, до момента, когда оно находится в воздухе. Разрешение на взлет не должно выдаваться, если известно, что LSA впереди вылетающего воздушного судна

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/2

нарушается.

1.3. ОБЯЗАННОСТИ

1.3.1. В обязанности входит:

УВД - сообщить инженерам по связи (TELS) и администрации аэропорта, когда должны начаться процедуры в условиях плохой видимости.

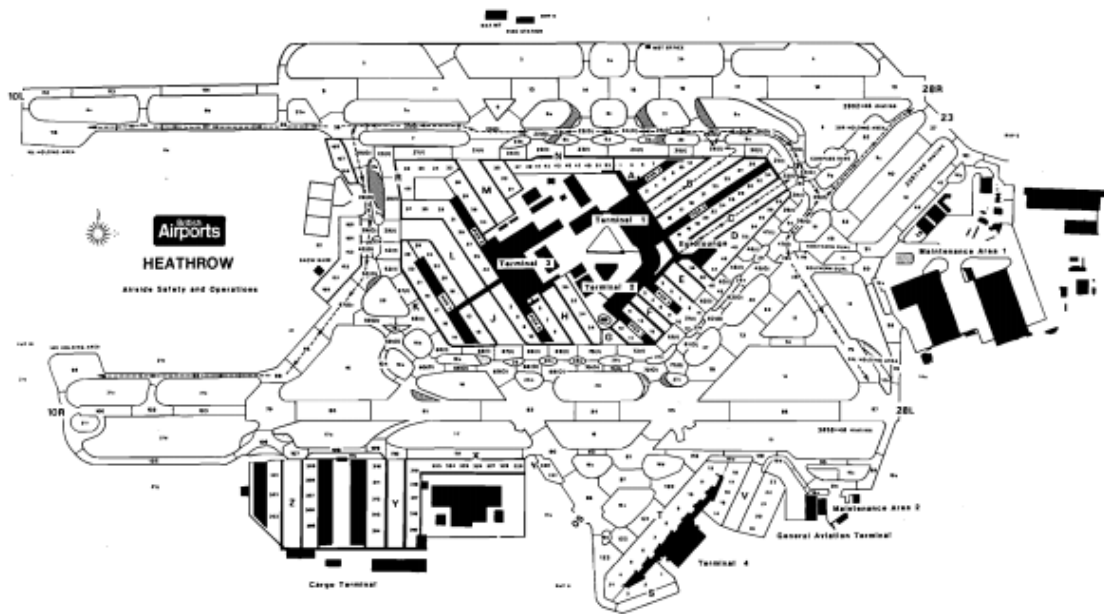


Figure B-1. Heathrow Airport London

TELS- немедленно уведомлять УВД, когда категория ILS отличается от обнародованной.

TELS предпримет соответствующее действие NOTAM.

Администрация аэродрома - немедленно информировать УВД о любых существенных неисправностях аэродромного освещения и/или резервных источников питания, а также обеспечивать принятие всех необходимых мер по обеспечению безопасности на земле и информировать об этом УВД. Администрация аэродрома предпримет соответствующие действия в отношении NOTAM.

Сведения об изложенном подлежат регистрации в журнале вахты.

1.4. ПРОЦЕДУРЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОДХОДОМ (APC)

1.4.1. Действия руководителя APC. Чтобы необходимые меры вступили в силу в достаточное время, должны быть предприняты следующие действия, когда приземление - IRVR или верхняя граница облачности уменьшаются и, как ожидается, упадут ниже 600 м/200 футов:

- уведомить TELS и подтвердить статус ILS;
- уведомить начальника Лондонского центра управления воздушным движением (London Air Traffic Control Centre - LATCC).

1.4.2. Начальник APC несет ответственность за уведомление вышеперечисленных органов о прекращении полетов в условиях плохой видимости.

1.4.3. Супервайзер APC также должен убедиться, что:

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/3

а) следующее сообщение транслируется автоматической службой информации в районе аэродрома (ATIS) или передается прибывающим воздушным судам RTF, в зависимости от ситуации:

"Действующие правила УВД в условиях ограниченной видимости";

б) вся необходимая информация, касающаяся состояния ИЛС, выхода из строя светотехники и т. д., передается соответствующим диспетчерам (включая диспетчера ДЦП) для дальнейшей передачи на воздушные суда; это уведомление пилотов должно указывать на любой более низкий статус средства, независимо от того, был ли он уже обнаружен NOTAM или нет;

с) подробная информация о любой неисправности оборудования, связанной с полетами по категориям II/III, включается в сообщение ATIS.

1.4.4. Информация для пилотов. В дополнение к информации, обычно передаваемой органами управления подходом, соответствующий диспетчер должен передавать пилоту каждого прибывающего воздушного судна следующую информацию:

а) текущие показания IRVR для взлетно-посадочной полосы (или сообщаемая метеорологическая видимость, если система IRVR не работает);

б) неработоспособность любых составных частей средств категории II/III, ранее не переданных в ATIS прибытия.

1.4.5. Эшелонирование на конечном этапе захода на посадку. Директор радары конечного захода на посадку № 2 (DIR) примет решение о подходящем интервале конечного захода на посадку в координации с диспетчером вышки с учетом преобладающих погодных условий. Цель должна состоять в том, чтобы гарантировать, что прибывающее воздушное судно может получить разрешение на посадку в 2 морских милях от приземления. Диспетчеры должны знать, что во время полетов в условиях плохой видимости воздушному судну может потребоваться значительное время, чтобы очистить взлетно-посадочную полосу. В условиях плохой видимости самолет должен устанавливаться на курсовой радиомаяк на ранней стадии. Следовательно, всякий раз, когда применяются процедуры УВД в условиях ограниченной видимости, воздушное судно должно быть направлено на перехват курсового радиомаяка на расстоянии не менее 10 морских миль от точки приземления.

1.4.6. Заход на посадку с непрерывным снижением (Continuous descent approach - CDA). Во время полетов в условиях плохой видимости информация о дальности и промежуточной скорости захода на посадку, связанная с CDA, должна предоставляться, когда это практически возможно. Однако диспетчеры должны знать, что пилоты могут захотеть использовать конечные скорости захода на посадку, которые не соответствуют скорости, указанной в CDA.

1.5. ПРОЦЕДУРЫ АЭРОДРОМНОГО КОНТРОЛЯ (ADC)

1.5.1. Действия диспетчера аэродрома. Получив от диспетчера подхода уведомление о том, что должны начаться процедуры в условиях ограниченной видимости, диспетчер ADC информирует:

- Инженер-контролер Управления аэропортов Великобритании (BAA).
- аэродромная пожарная служба (Aerodrome fire service - AFS)
- подразделение безопасности рабочей зоны (Movement area safety unit - MASU), чтобы ввести свои процедуры защиты наземных средств и получить подтверждение того, что взлетно-посадочная полоса была защищена.

Супервайзер ADC также несет ответственность за уведомление вышеуказанных агентств о прекращении операций в условиях плохой видимости.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/4

Примечание: следует приложить все усилия, чтобы уведомить MASU заблаговременно, чтобы можно было завершить процедуры наземной защиты до начала операций в условиях ограниченной видимости. Однако начало работы в условиях ограниченной видимости не следует откладывать до получения подтверждения от MASU.

1.5.2. Если IRVR падает до 350 м или менее или потолок облаков 100 футов или менее до получения подтверждения от MASU, руководители должны обеспечить, чтобы любой пилот, желающий выполнить заход на посадку или взлет, был уведомлен о соблюдении наземных мер безопасности. не завершены.

1.6. ДЕЙСТВИЯ ДИСПЕТЧЕРА ВИШКИ

- а) Разрешение на посадку должно быть дано не позднее, чем в 2 морских милях от приземления. Если это невозможно, пилот должен быть предупрежден «ожидать позднего разрешения на посадку». Разрешение на посадку или указание промаха должны быть даны до того, как воздушное судно достигнет 1 морской мили от приземления.
- б) Приземлившееся воздушному судно или транспортному средству, пересекающему взлетно-посадочную полосу, следует предоставить беспрепятственный маршрут, чтобы позволить ему пройти LSA в направлении внешней РД или на нее. Радар наземного движения следует использовать для наблюдения за движением воздушных судов и пересекающим движением движением, при этом не должны даваться инструкции УВД, которые могли бы нарушить этот маршрут.

Примечание 1; *Если радар наземного движения недоступен, то приземляющийся самолет и пересекающий его транспорт должны освободить взлетно-посадочную полосу у тех выходов, где предусмотрены белые проблесковые огни. В случае, если приземляющееся воздушное судно или пересекающее его движение покидает взлетно-посадочную полосу на выходе, где нет белых проблесковых огней, необходимо получить отчеты пилота/водителя, чтобы убедиться, что LSA разрешен, и это может повлечь за собой использование соответствующего стоп-линии, если отчеты по номерам блоков недоступны.*

Примечание 2; *Если характеристики индикатора расстояния до приземления (Distance from touchdown indicator - DFTI) не позволяют удовлетворительно оценить точку в 1 м. миле, воздушному судно должно быть дано разрешение на посадку или указание промахнуться в 2 м. мили от приземления.*

- с) При выполнении полетов на одной ВПП расстояние захода на посадку следует выбирать таким образом, чтобы вылетающее воздушное судно прошло над курсовым радиомаяком до того, как следующее приземляющееся воздушное судно достигнет 2 морских миль от приземления. Опыт показывает, что для достижения этого вылетающее воздушное судно должно начать разбег до того, как приближающееся воздушное судно достигнет 6 морских миль от точки приземления.

1.5.4. Белые проблесковые огни. Они предусмотрены на некоторых выездах с ВПП и обозначают боковые границы LSA. Пилоты, выполняющие очистку на этих выходах, отложат свои отчеты об освобождении взлетно-посадочной полосы до тех пор, пока не пройдут эти огни.

Примечание. *Предполагается, что это средство будет заменено желто-зелеными осевыми огнями РД до предела LSA.*

1.5.5. Действия светотехника. Ассистент освещения управления наземным движением (Ground movement control - GMC) должен совместно с дежурным инженером аэропорта ВАА контролировать световые индикаторы неисправностей светотехнических служб, устанавливать

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/5

характер и предполагаемую продолжительность любых неисправностей и немедленно информировать диспетчера аэродрома о любых признаках неисправности.

1.5.6. Информация для вылетающих воздушных судов. Когда действуют процедуры в условиях ограниченной видимости, в ATIS вылета необходимо добавить или передать воздушным судам по RTF, в зависимости от обстоятельств, следующее:

«Действующие правила УВД в условиях ограниченной видимости: используйте точки ожидания категории III»

1.5.7. Точки удержания. В целях соблюдения требований безопасности воздушное судно, ожидающее взлета, должно занимать места ожидания категории III, которые четко обозначены освещенными зонами доски объявлений и разметка рулежных дорожек. Уведомленные точки ожидания категории III:

28Л- Блок 75, Блок 94 и 95

28Р- Блок 92

10Л- Блок 115

10R- Блок 98

Что касается конкретно взлетно-посадочной полосы 28L/10R, поскольку к северу от блока 79 нет уведомленной точки ожидания категории III, воздушные суда, желающие вылететь из блока 79 на 10R, должны задерживаться у линии остановки 65-89. Это ограничение в равной степени относится и к пересекающемуся движению.

1.5.8 Маршруты пересечения ВПП. Следует четко понимать, что при полетах в условиях ограниченной видимости следует использовать соответствующие точки ожидания, о которых сообщается, не только для вылетающих воздушных судов, но и для воздушных судов, транспортных средств и т. д., желающих пересечь взлетно-посадочную полосу или войти в нее с целью, отличной от вылета.

1.5.9. Если воздушные суда и т. д. хотят пересечь границу или войти в нее в месте, где заявленная точка ожидания отсутствует, они должны остановиться у линии «стоп», которая находится за пределами LSA, как показано на рис. В-2.

1.5.10. Ограничения по рулежным дорожкам. Во время полетов в условиях плохой видимости должны применяться следующие ограничения маршрута:

- а)Посадка на ВПП 10R. Запрещено руление или буксировка самолетов на маршруте через блоки 85-72(0)-77(0).

Примечание. Это ограничение маршрутизации применимо в указанном направлении и в равной степени самолет.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/6

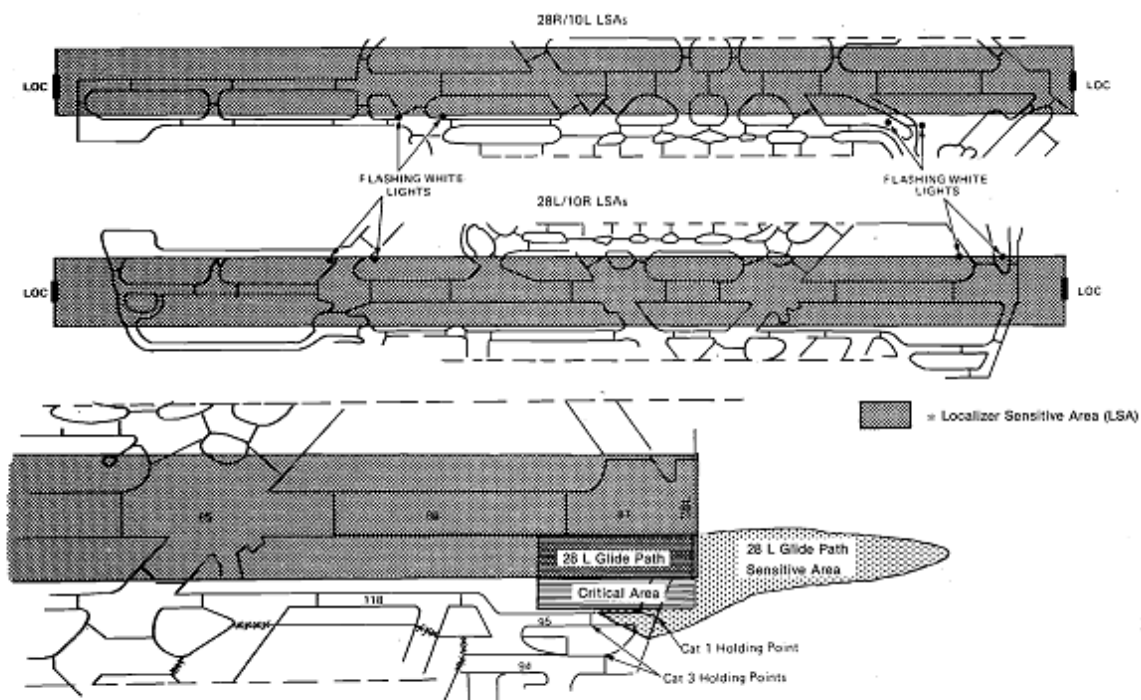


Figure B-2. Localizer and glide path sensitive areas

- b)Посадка на ВПП 28R. Нет самолетов, рулящих или буксирующих, на маршруте через Блоки 101-27-40. Разрешается стоять у линии "стоп" 40/27 в северо-восточном направлении в ожидании разрешения на выезд на ВПП 28R.
- c) IOL. Самолеты B747SP не должны опережать в западном направлении за полосу «стоп» 35/36 во время захода на посадку к IOL.
- d) IOR - ни один самолет B747SP не должен двигаться в западном направлении за полосой стоп 107/106, пока выполняются заходы на посадку к IOR.
- e)Ни одному воздушному судну не разрешается следовать по маршруту Блока 94-87-75 или наоборот, когда прибывающее воздушное судно использует глиссаду 28L.
- f) Маршруты. Большинство маршрутов на аэродроме оснащены высокоинтенсивным освещением осевой линии РД. В некоторых местах рулежной дорожки нанесена специальная маркировка краской, предупреждающая о близости и направлении поворотов.

1.5.11. Во время полетов в условиях плохой видимости ГМС/диспетчер вылета должен передавать воздушным судам, приближающимся к точке ожидания, важную информацию о воздушном движении в отношении уже находящихся в ожидании воздушных судов.

1.5.12. Самолеты British Airways, некоторые из которых оборудованы монитором неровностей земли (Ground roll monitor - GRM), могут запрашивать конкретные предпочтительные маршруты к точкам ожидания. Эти предпочтительные маршруты показаны на рисунке В-1. На этапе руления со стоянки диспетчеру УВД может быть предложено зажечь стоп-сигнал на выезде из тупика или на 24(I)-24(0), в зависимости от ситуации, прежде чем перейти на зеленый маршрут к стоянке. точка ожидания взлетно-посадочной полосы. Это должно обеспечить нулевую контрольную точку для GRM.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/7

1.6. Устройство Безопасности Зоны Маневрирования (МАСУ) - Неблагоприятные Погодные Условия

1.6.1. Категории взлетно-посадочных полос

1.6.1.1. Взлетно-посадочные полосы 10L, 10R, 28L и 28R оборудованы для приема воздушных судов до ограничений категории III ИКАО.

1.6.1.2. Для полетов воздушных судов в условиях плохой видимости были разработаны специальные правила, которые опубликованы в Секции AGA для пилотов Соединенного Королевства.

1.6.2. Огни и точки курсового радиомаяка и зоны ожидания (Localizer sensitive area - LSA)

1.6.2.1. Для использования в условиях ограниченной видимости предусмотрены следующие специальные средства:

- а) Огни LSA. Они расположены в 137 м от осевой линии ВПП по обе стороны от РД на назначенных поворотах категории II/III. Огни всенаправленные, с высокой интенсивностью мигающего белого цвета. Они включаются только в условиях плохой видимости и сигнализируют пилоту прибывающего воздушного судна, сворачивающего с ВПП, о том, что воздушное судно не входит в чувствительную зону курсового радиомаяка ILS (см. примечание ниже).
- б) Места ожидания категории II/III. Они расположены в блоках рулежных дорожек 75, 92, 98, 94, 95 и 115, чтобы воздушные суда, ожидающие взлета, не находились в зонах, чувствительных к ILS. Они отмечены стандартными знаками рулежной дорожки категории II/III ИКАО, дополнительными огнями защиты взлетно-посадочной полосы, включаемыми только в условиях плохой видимости, и освещенными досками объявлений категории II/III.

Примечание. Предполагается, что это средство будет заменено желто-зелеными осевыми огнями РД до предела LSA.

1.6.2.2. Вышеуказанные объекты инспектируются MASU один раз в неделю, и при необходимости принимаются немедленные меры по исправлению положения.

1.6.3 Дополнительные меры предосторожности – контрольные списки для условий плохой видимости

1.6.3.1. Для обеспечения безопасности полетов в условиях плохой видимости принимаются следующие дополнительные меры предосторожности.

1.6.3.2. Контрольный список для условий плохой видимости I. Реализовать, когда IRVR составляет 1000 м и прогноз показывает, что видимость упадет ниже 600 м, или по запросу УВД, дежурного диспетчера или ДЦП.

- а) Диспетчерская MASU позвонит по телефону и сообщит им следующее: «Предварительное предупреждение: ожидается, что в ближайшее время вступят в силу меры по ограничению видимости».
 - 1) Вахтенная пожарной службы аэродрома
 - 2) дежурный по пропускному режиму (закрытые контролируемые переходы)
 - 3) пост управления 12
 - 4) дежурный по эксплуатации (Operations duty manager - ODM)
 - 5) блок безопасности перрона
 - 6) полиция

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/8

- b) Проверьте все ограждения по периметру и въездные ворота, включая Wessex Road и Viscount Way.
- c) Предупреждать и при необходимости удалять подрядчиков по техническому обслуживанию и работам.
- d) Убедиться, что "сигналы" (огни приближения категории III) на имеющихся взлетно-посадочных полосах включены и находятся в исправном состоянии.
- e) Убедитесь, что желтые огни выключения взлетно-посадочной полосы исправны.
- f) Обеспечить наличие предупредительных знаков и указателей для Блока 27/101 и зоны технического обслуживания № 2.

1.6.3.3. Контрольный список для условий плохой видимости 2. Выполнять, когда ADC сообщает, что начинаются процедуры для условий плохой видимости (приземление IRVR 600 м – нижняя граница облаков 200 футов или менее), или по запросу ODM.

- a) Диспетчерская MASU позвонит по следующему телефону и сообщит им, что:
«В настоящее время действуют процедуры малой видимости»
 - 1) аэродромная пожарная вахта
 - 2) дежурный по пропускному режиму (закрытые контролируемые переходы)
 - 3) пост управления 12
 - 4) дежурный по эксплуатации
 - 5) блок безопасности перрона
 - 6) полиция
- b) Включите все огни LSA в блоках 89, 36, 17 и 75.
- c) Включите все огни защиты ВПП с ограниченной видимостью (огни стоянки руления) и бортовые огни категории II/III на блоках 98, 115, 92, 75, 94 и 95.
- d) Отметьте стоп-линию Блока 101/27 и установите знак «въезд запрещен». (Сообщите ADC, что маршрут 101-27 недоступен.)
- e) Убедитесь, что все контролируемые переходы закрыты.
- f) Установите знаки «Въезд запрещен» на въездах на площадку Pan Am, перроны GA и перроны полей.
- g) Сообщить ADC о том, что защита в условиях плохой видимости завершена.

1.6.3.4. Контрольный список в условиях плохой видимости 3. Внедрить по рекомендации ADC об отмене процедур в условиях плохой видимости или по запросу ODM.

- a) Диспетчерская MASU позвонит по следующему телефону и сообщит им, что:
«Процедуры в условиях ограниченной видимости отменены».
 - 1) аэродромная пожарная вахта
 - 2) дежурный по пропускному режиму
 - 3) дежурный по эксплуатации
 - 4) блок безопасности перрона
 - 5) пост управления 12
 - 6) полиция.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/9

- b) Удалите знаки «въезд запрещен» на Рап Ам, перрон GA, блок 101 и сообщите диспетчеру, что маршрут 101-27 доступен.
- c) Выключите все индикаторы LSA.
- d) Выключите все бортовые огни плохой видимости категории II/III.
- e) Сообщите подрядчикам по техническому обслуживанию и работам, что они могут возобновить работу.

2. АЭРОПОРТ ФРАНКФУРТ, ФРАНКФУРТ, ФЕДЕРАЛЬНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИЯ

2.1 Введение

2.1.1. В 1982 г. в аэропорту Франкфурта введены всепогодные полеты с ограничением RVR категории III до 125 м. По запросу Федерального министерства транспорта были введены процедуры и меры для операций в условиях плохой видимости категории II/III, и в интересах безопасности все ведомства, органы власти и компании обязаны проинструктировать своих сотрудников о соблюдении этих процедур, которые содержатся в части 11 главы 1.1 Правил аэропорта.

2.2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАТЕГОРИИ II

2.2.1. Определение

2.2.1.1. Полеты с высокой вероятностью успешного захода на посадку и посадки с высоты принятия решения 200 футов (60 м) и RVR 800 м до высоты принятия решения 100 футов (30 м) и RVR 400 м.

2.2.2. Эксплуатационные требования для категории II

2.2.2.1. Полеты по категории II могут выполняться только в том случае, если служба управления воздушным движением (УВД) приняла меры, указанные в п. 2.4, и следующие системы и установки находятся в "отказоустойчивом" режиме:

- a) Система посадки по приборам (ILS)-курсор
 - скользящая дорожка

Примечание: В случае выхода из строя внешнего маркера и/или среднего маркера понижение категории до более низкой категории захода на посадку не производится. Об отказе сообщается пилоту, который затем несет единоличную ответственность за определение своих эксплуатационных минимумов.

- b) Визуальные средства для посадки
 - система освещения подъезда
 - пороговые огни взлетно-посадочной полосы
 - огни зоны приземления на ВПП
 - огни осевой линии взлетно-посадочной полосы

Примечание: Отказ визуальных средств для посадки (2 фазы или tots I) и отказ вторичного питания снабжение должно быть немедленно сообщено пилоту

- c) Метеорологические установки
 - указатели скорости и направления ветра у земли
 - дальность видимости на ВПП (RVR)

Примечание: Вышеупомянутые установки должны постоянно предоставлять текущие метеорологические данные.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/10

d) Вторичный источник питания для системы освещения взлетно-посадочной полосы.

2.2.2.2. Рабочее состояние отдельных установок и систем контролируется и отображается на индикаторе в диспетчерской службы подхода и диспетчерской службы аэродрома.

2.3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАТЕГОРИИ III

2.3.1. Определение

a) Категория III (a): Полеты до поверхности ВПП с опорой на внешние визуальные ориентиры на заключительном этапе посадки и до RVR порядка 200 м.

b) Категория III (b): Полеты до поверхности ВПП и достаточная видимость для руления.

Примечание. Минимальная видимость, при которой руление может осуществляться без опоры на визуальные ориентиры (например, осевые огни РД и линии "стоп") и избегать столкновения с другими транспортными средствами, приближающимися к перекрестку, определена в аэропорту Франкфурта как 150 м.

2.3.2. Эксплуатационные требования для категории III

2.3.2.1. Полеты по категориям II/III могут выполняться только в том случае, если Федеральным аэронавигационным агентством приняты меры, указанные в 2.4, и следующие системы и установки находятся в "отказоустойчивом" режиме:

a) Система посадки по приборам ILS

- локализатор
- скользящая дорожка

Примечание: См. 2.2.2.1 a)

b) Визуальные средства для посадки

- пороговые огни взлетно-посадочной полосы
- огни зоны приземления на ВПП
- огни осевой линии взлетно-посадочной полосы

c) Визуальные средства руления

- стоп бары
- огни осевой линии РД

Примечание: Об отказе визуальных средств для посадки и руления (2 фазы или всего) и отказе вторичного источника питания следует немедленно сообщить пилоту.

d) Метеорологические установки

- указатели скорости и направления ветра на земле
- дальность видимости на взлетно-посадочной полосе

Примечание: Вышеупомянутые установки должны постоянно предоставлять текущие метеорологические данные.

2.4. МЕРЫ, ПРИНЯТЫЕ ФЕДЕРАЛЬНЫМ АВИАЦИОННЫМ АГЕНТСТВОМ (СМ. РИСУНКИ В-3–В-5)

2.4.1. Уведомление

a) II категория

- если один из первых двух трансмиссометров, установленных в направлении посадки,

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/11

показывает значение RVR 1000 м или менее;

- и/или если сообщается, что потолок или вертикальная видимость ниже 300 футов;
- и если прогноз погоды для посадки предполагает дальнейшее ухудшение дальности видимости на ВПП и/или дальнейшее снижение потолка, т.е. дальнейшее ухудшение вертикальной видимости;

Федеральное аэронавигационное агентство уведомляет следующие органы о предстоящем начале производства полетов по II категории:

- 1) метеорологическая служба
- 2) Управление перроном самолета Frank-Main AG (FAG)
- 3) Управление военным перроном Rein-Main (BBC США).

б) III категория

- если один из первых двух трансмиссометров, установленных в направлении посадки, показывает значение RVR 400 м или менее;
- и/или если сообщается, что потолок или вертикальная видимость ниже 100 футов;
- и если прогноз погоды для посадки предполагает ухудшение дальности видимости на ВПП и/или снижение потолка или вертикальной видимости;

Федеральное аэронавигационное агентство уведомляет о предстоящем начале производства полетов по III категории следующие органы:

- 1) Управление перроном самолета Frank-Main AG (FAG)
- 2) Управление военным перроном Rein-Main (BBC США).

2.4.2. Процедуры

2.4.2.1. Федеральное аэронавигационное агентство проверяет исправность и «безотказность» системы, установки и индикатора, указанных в 2.2.2 и 2.3.2, а также предоставление средствами метеослужбы текущих данных, а также предоставили ли диспетчерский пункт FAG и военный диспетчерский пункт Рейн-Майн требуемый отчет о преодолении препятствий. Если все требования соблюдены и RVR составляет 800 м или ниже и/или потолок ниже 200 футов, Навигационное агентство выдает разрешение на процедуры ILS категории II/III, используя фразеологию «Действующие процедуры в условиях ограниченной видимости».

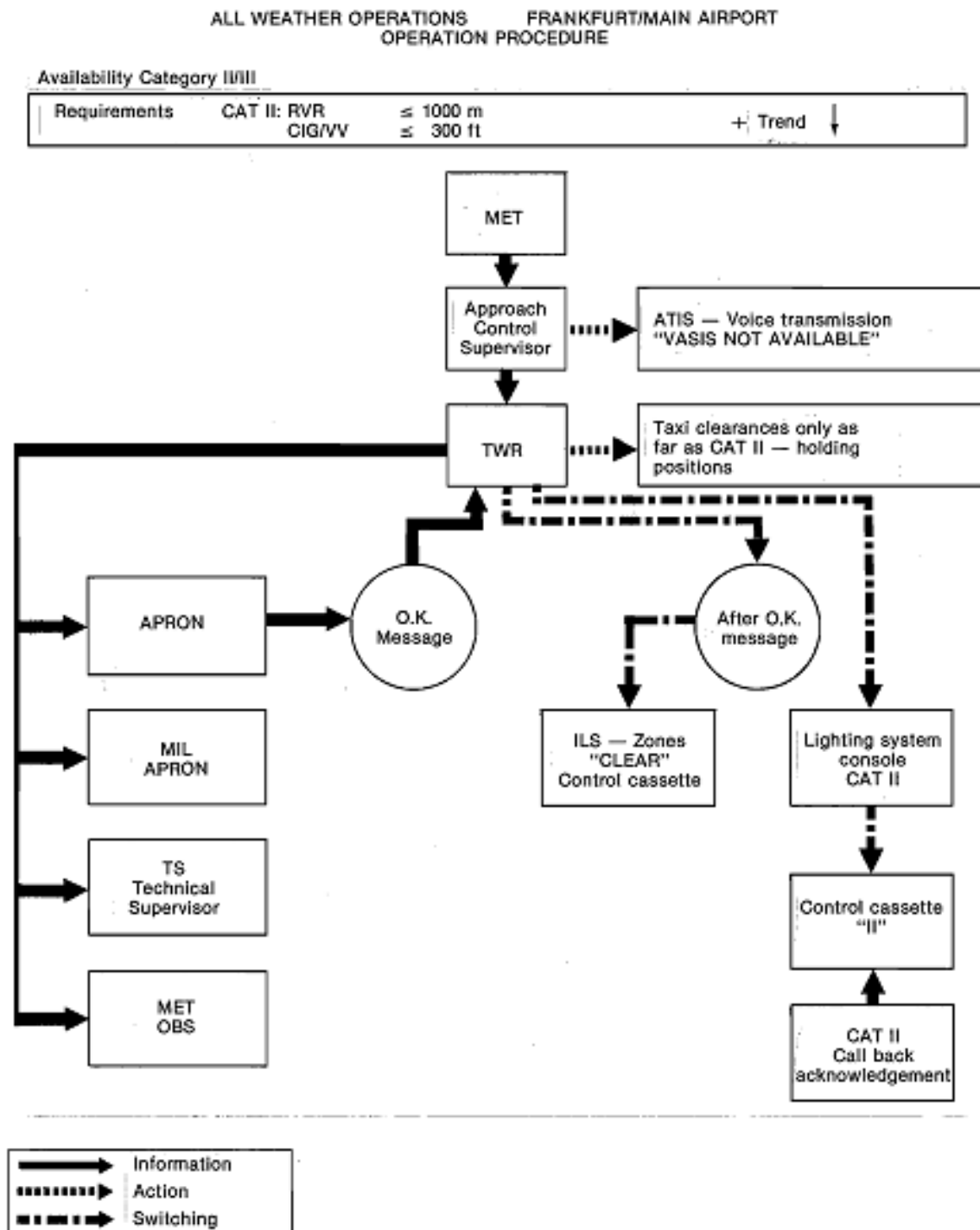


Figure B-3. All weather operations — Frankfurt-Main Airport
(Category II/III operations)

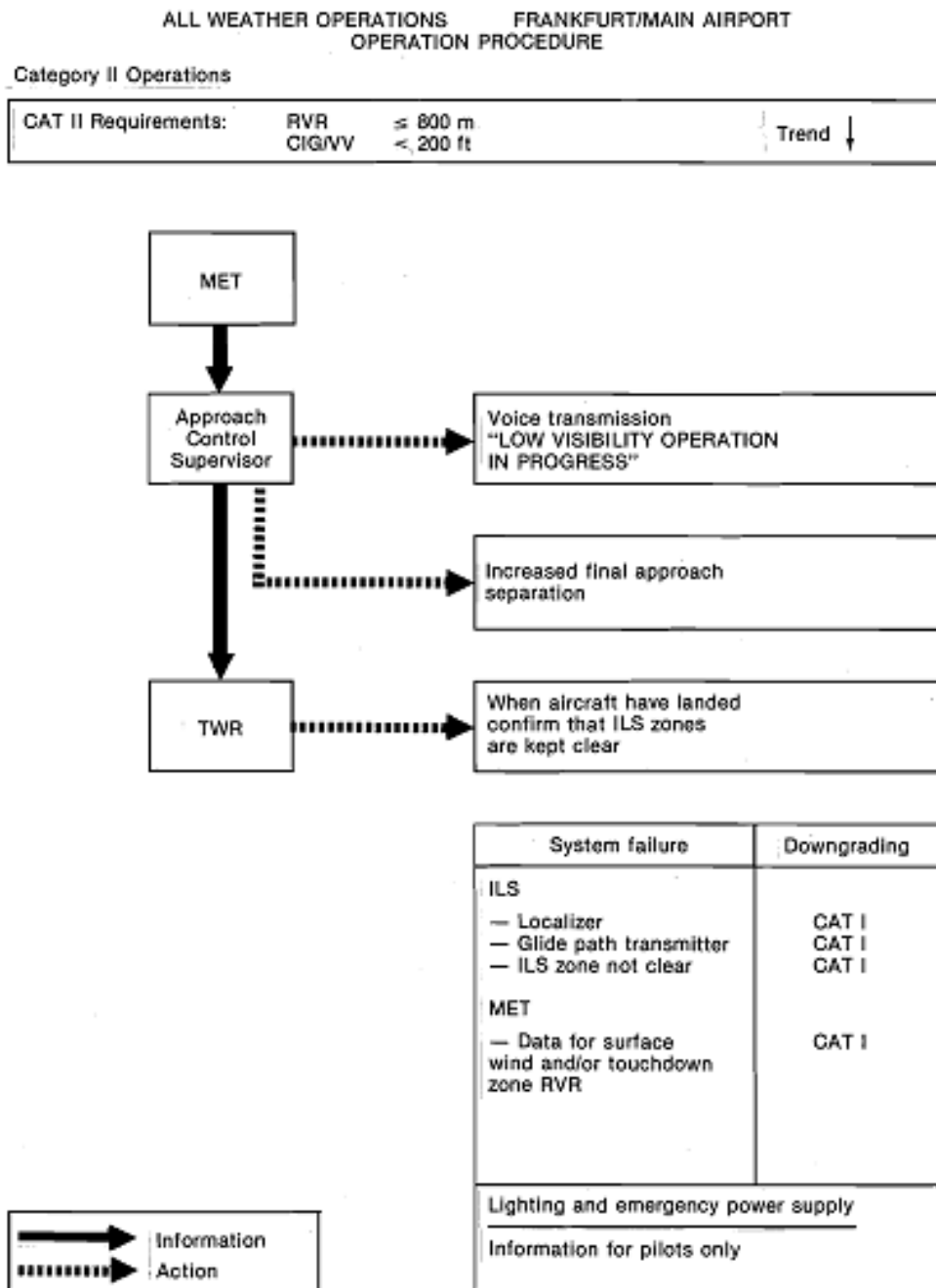


Figure B-4. All weather operations — Frankfurt-Main Airport
(Category II operations)



Руководство по Системам Управления
Наземным Движением и Контроля за Ним

Код №

GM-AGA-014

Приложение В-Примеры Процедур для
Ограниченной Видимости

Глава/Стр.

П-В/14

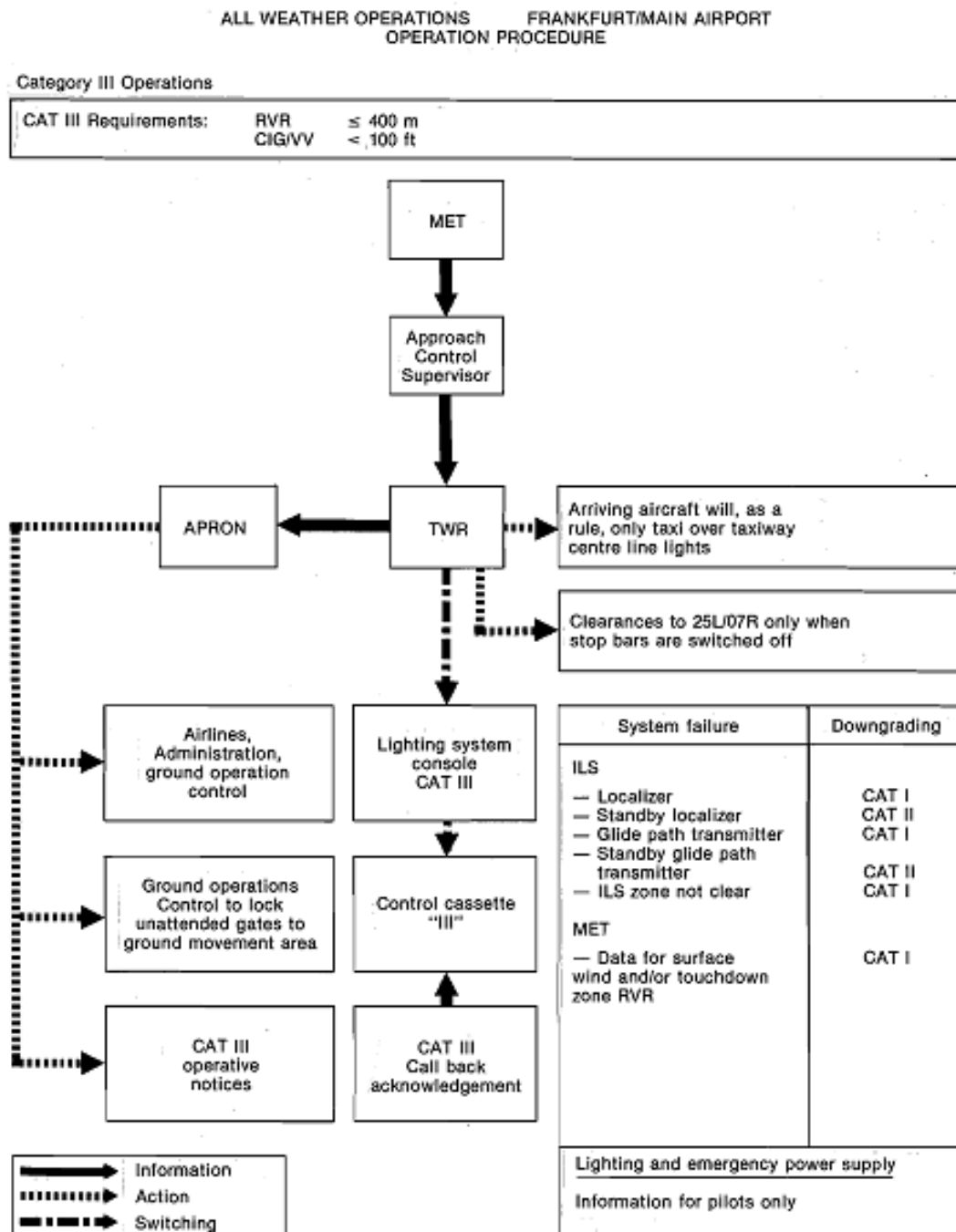


Figure B-5. All weather operations — Frankfurt-Main Airport
(Category III operations)

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/15

2.4.2.2. Федеральное аэронавигационное агентство издает эксплуатационные инструкции для категорий II/III, содержащие подробные указания диспетчерскому и аэродромному управлению по работе светосигнальной системы и соблюдению мест ожидания руления.

Федеральное аэронавигационное агентство несет ответственность за указание воздушным судам использовать признанные точки ожидания категории II/III, а также, если RVR составляет 400 м или ниже и/или потолок ниже 100 футов, использовать соответствующие огни линии «стоп» и осевые огни РД.

2.4.2.3. Федеральное аэронавигационное агентство также закрывает служебную полосу в зоне маневрирования, переключая сигнал светофора на красный свет.

2.4.2.3.1. Запрещается буксировать воздушные суда типа C 5A в пределах охранной зоны ILS на военном перроне без предварительного разрешения Федерального агентства аэронавигации.

2.4.2.4. Федеральное аэронавигационное агентство прекращает действие требований категории II/III, если в течение не менее 20 минут значения RVR превышают 1000 м для категории II, 400 м для категории III и/или потолок или вертикальная видимость превышает 200 футов для категории II, 100 футов для категории III, и метеоролог подтверждает тенденцию к дальнейшему улучшению.

2.5. УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ В УСЛОВИЯХ КАТЕГОРИИ II/III

2.5.1. После приземления на южную взлетно-посадочную полосу (25L/07R) воздушное судно выруливает в район перрона вслед за зелеными осевыми огнями без помощи транспортного средства сопровождения. Маршрут рулежной дорожки C(R), W, N следует использовать после посадки на ВПП 25L, а маршрут рулежной дорожки C(D) по А следует использовать после посадки на ВПП 07R (см. рис. В-6).

2.5.2. Разрешение на выруливание на ВПП для взлета дается RTF и, кроме того, выключением соответствующего красного стоп-сигнала. Стоп-бар автоматически включится снова, как только самолет пройдет мимо, и диспетчер может проверить, работает ли стоп-бар, используя систему контроля освещения.

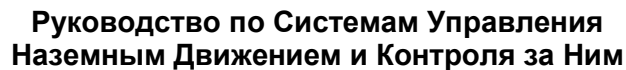
2.6. МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ КОНТРОЛЕМ ВОЕННОГО ПЕРРОНА РЕЙН-МАЙН

2.6.1. Контроль военного перрона Рейн-Майн отвечает за выполнение всех требований категории II/III в пределах своей зоны и должен предотвращать движение транспорта с юга, пересекающего красную линию к северу от военного перрона.

- 1) Освобождение полосы 300 м от всех препятствий высотой более 15 м (категория III).
- 2) Приостановление всего движения, буксировки и прочего на РД S.
- 3) Соблюдение признанного места ожидания руления категории II/III на северной границе военного перрона.
- 4) Соблюдение особых положений по размещению самолетов C5A в восточной части военного перрона. В случае чрезвычайной ситуации пожарная команда BBC США должна собраться на месте ожидания руления категорий II/III.

2.7. МЕРЫ, ПРИНЯТЫЕ НЕМЕЦКОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ

2.7.1. Метеорологическая служба Германии должна регулярно докладывать в компетентный орган Федерального аэронавигационного агентства об отказах метеорологических установок, обслуживающих полеты категории II/III, или о вероятности их отказа.



GM-AGA-014

П-В/16

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/17

органам и компаниям, и другим службам оперативного контроля через систему «FAG TV Info».

Управление воздушным судном в условиях категории II/III

- Прибывающие воздушные суда направляются в зону перрона транспортным средством "следуй за мной" в условиях категории III не позднее конца существующих огней осевой линии РД.
- Транспортные средства «Следуй за мной» должны направлять выруливающие воздушные суда к согласованным точкам передачи управления.
- В условиях категории III транспортные средства, управляющие воздушными судами, не должны двигаться со скоростью, превышающей максимальную скорость 20 км/ч.

2.8.2. Управление авиационного надзора – терминал авиации общего назначения

2.8.2.1. Орган авиационного надзора должен предоставлять соответствующую информацию о метеорологических условиях категории III при входе в аэровокзал общего назначения на перрон.

2.8.3. Пожарные службы, спасательные службы и службы по уборке льда и снега

2.8.3.1. В случае возникновения чрезвычайной ситуации автомобили пожарной охраны, аварийно-спасательных служб и снего-/льдоуборочных служб должны собираться на признанных местах ожидания руления категории II/III.

2.8.4. Службы безопасности

2.8.4.1. Службы безопасности должны убедиться, что все неконтролируемые входы в зону маневрирования закрыты, и доложить перронному управлению о завершении этого действия. Они также должны следить за оставшимися путями доступа к оперативной зоне и информировать соответствующих пользователей. Диспетчер перрона уведомляет пользователей об операциях категории III в системе «FAG TV Info».

2.8.4.2. Контроль на перроне уведомляет координационный центр служб безопасности о полетах категории III, который, в свою очередь, уведомляет все обслуживаемые входы на перрон и другие службы аэропорта о начале полетов категории III. Дежурный по перрону информирует все транспортные средства, въезжающие в зону перрона, об условиях категории III с учетом правил эксплуатации категорий II/III и раздела 7 Правил поведения и других положений, регулирующих движение в зоне маневрирования и на перроне. .

2.8.5. Органы управления воздушным судном и другие органы управления полетами

2.8.5.1. Отдельные органы управления полетами уведомляют свой персонал, работающий на перроне, о начале и прекращении условий категории III и обращают их внимание на эксплуатационные процедуры категории II/III, особенно на раздел 7 Правил поведения. . . и т. д.

2.9. МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ ЭКСПЛУАТАНТАМИ АВИАКОМПАНИЙ, ЗАПРАВОЧНЫМИ ПОДРЯДЧИКАМИ, АГЕНТСТВАМИ И ДРУГИМИ КОМПАНИЯМИ

2.9.1. Эксплуатанты авиакомпаний, заправщики, агентства и другие компании должны гарантировать соблюдение положений, изложенных в пункте 1 раздела 5.4 Инструкций аэропорта. Они должны обеспечить, чтобы их водители и соответствующий персонал были предварительно уведомлены о существующих условиях Категории III и были ознакомлены с Правилами дорожного движения и Положениями о лицензировании, а также с конкретными требованиями для операций Категории III.

2.10. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДВИЖЕНИЕ В ПЛОЩАДИ МАНЕВРА И НА ПЕРРОНЕ

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/18

2.10.1. Общие положения

2.10.1.1. Положения раздела А Правил дорожного движения и Правил выдачи удостоверений распространяются на все движения на маневренной площадке и перроне при любых погодных условиях:

- 1) все водители транспортных средств или иные лица, использующие непубличные служебные зоны, должны быть ознакомлены с правилами техники безопасности, Правилами дорожного движения и разрешительной документацией и иметь право на использование непубличных служебных зон;
- 2) через всю зону движения Франкфуртского аэропорта проходит закрытая система проезжей части. Все лица, передвигающиеся по операционным зонам, должны внимательно следить за этими проезжими частями, служебными полосами и проездами. Информация о таком движении содержится в Информационном листе 10 Правил дорожного движения и разрешительных документов.

2.10.2. При метеорологических условиях категории II/III

2.10.2.1. При неблагоприятных погодных условиях применяются более строгие правила техники безопасности и правила дорожного движения:

- 1) ни одно транспортное средство не должно пересекать РД, если оно не может этого избежать. Должны использоваться тоннели и объезды вокруг пересечений РД;
- 2) маневрирования. С началом действия условий категории III все светофоры на служебной полосе, параллельной РД С, переключаются на красный цвет. Все движение должно быть немедленно остановлено, а операторы транспортных средств должны связаться с аэродромным управлением Федерального агентства аэронавигации по телефону, установленному на каждом светофоре, и запросить дальнейшие инструкции.

Транспортные средства, допущенные аэродромным управлением к работе на площади маневрирования в условиях категории II/III, должны постоянно контролировать частоту наземного управления.

2.10.3. При метеорологических условиях Категории III

- 1) Ни одно транспортное средство не может работать на перроне в условиях категории III, если только это не требуется в срочном порядке для целей обслуживания, заправки топливом, питания и технического обслуживания. Решение о необходимости транспортного средства принимается соответствующими органами управления операциями. Для другого движения требуется предварительное разрешение перронного контроля.
- 2) В условиях категории II/III воздушное судно в районе перрона должно сопровождаться транспортным средством "следуй за мной".
- 3) Уведомление о состоянии III категории должно быть подано в системе «ФАГ ТВ Инфо» и специальными знаками на въездах и проезжей части на перроне.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/19

3. АЭРОПОРТ ПАРИЖ/ШАРЛЬ-ДЕ-ГОЛЛЬ, ПАРИЖ, ФРАНЦИЯ

3.1. Введение

3.1.1. С момента открытия для движения в 1974 году линия Париж/Шарль-де-Голль была оборудована для полетов по категории III. Опыт, накопленный в аэропорту Париж-Орли с 1968 года, был полезен при разработке описанных ниже процедур.

3.2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.2.1. Для полетов по категории III оборудованы четыре взлетно-посадочные полосы (см. рис. В-7). Взлетно-посадочные полосы ILS 09, 10 и 27 одобрены для всех полетов категории III; ILS 28 одобрен для категории III с высотой принятия решения не менее 15 м (50 футов).

3.2.2. Из-за дублирования категорий по разным типам воздушных судов рассматриваются только два случая:

Категория II: RVR ниже 800 м, но не ниже 400 м;

Категория III: RVR ниже 400 м.

3.3. ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ RVR НИЖЕ 800 М

3.3.1. Освещение. Включить на максимальную интенсивность:

- порог ВПП и концевые огни;
- габаритные огни ВПП;
- осевые огни ВПП;
- огни зоны приземления;
- подходные огни;
- высокая скорость выключает центральную лампочку;
- огни осевой линии РД.

Во время захода на посадку самолета не допускается регулировка органов управления светотехникой. Элементы управления освещением должны быть заблокированы.

3.3.2. ИЛС. Все используемые элементы ИЛС должны быть исправны:

- локализатор;
- глиссада;
- внешний маркер
- средний маркер.

Любые действия по техническому обслуживанию ILS во время захода на посадку строго запрещены. Соответственно, при снижении RVR ниже 800 м следует рекомендовать техническое обслуживание радиосредств.

3.3.3. Передатчики. Передатчики приземления и середины ВПП должны работать с прямым считыванием на постах управления.

3.3.4. Организация постов управления. Как только RVR упадет ниже 800 м, будет задействована вторая частота вышки:

- ВПП 27.09: TWR 1 119,250 МГц;
- ВПП 28.10: TWR 2 120,650 МГц.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/20

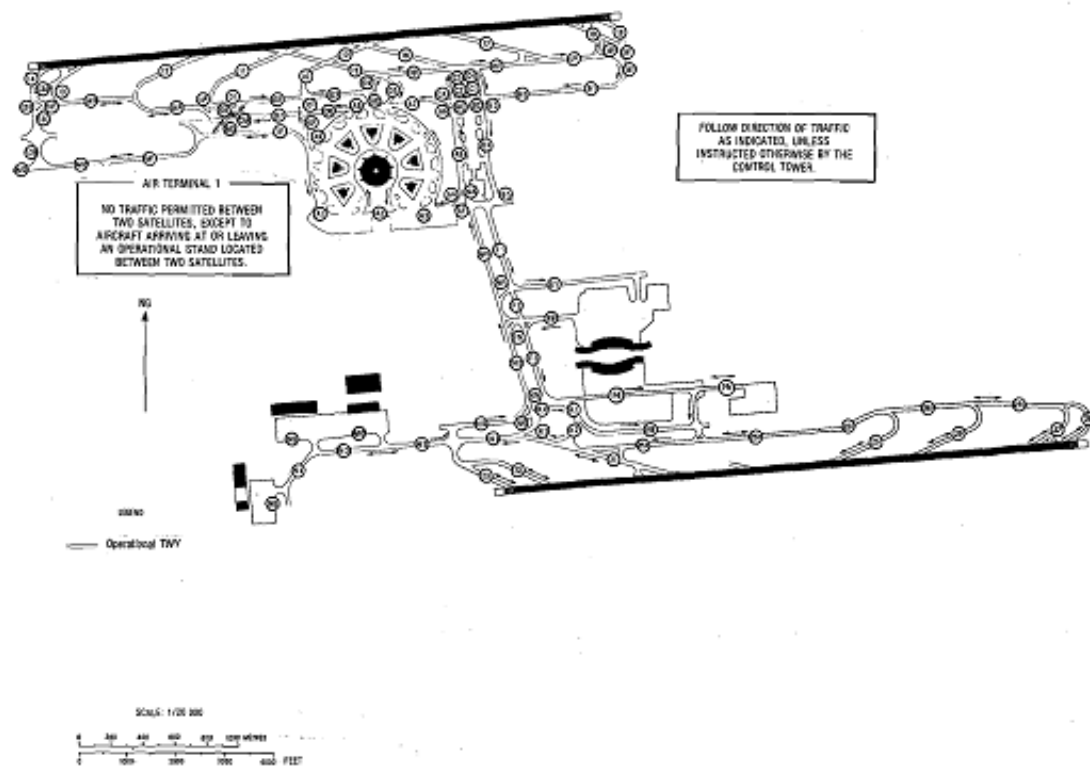


Figure B-7. Layout of Paris/Charles-de-Gaulle Airport

3.3.5. Спасательно-пожарная служба. Аварийно-спасательная и противопожарная служба должны находиться в состоянии боевой готовности до улучшения погодных условий.

3.3.6. Turboclair. Как только RVR станет ниже 400 м, система рассеивания тумана - Turboclair, установленная на ВПП 09, должна быть включена, если ветер и температура находятся в установленных пределах.

3.4. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ

3.4.1. Дальность полета. Значения RVR в зоне приземления и на средней полосе должны быть предоставлены всем воздушным судам на частотах захода на посадку и на частотах вышки. Приведены все существенные изменения. Стоп-конец RVR дается, если значение намного ниже других. За исключением случаев ухудшения условий, сообщение RVR не выдается приближающемуся воздушному судну после внешнего маркера. Когда Turboclair включен, для самолетов, использующих его, диспетчер вышки заменяет значение RVR приземления на «FDS».

3.4.1.1. RVR. В ATIS не выдается RVR; транслируются следующие фразы: «РВР доступна на контрольных частотах. Проверьте свои минимумы».

3.4.1.2. Turboclair. О доступности Turboclair для утвержденных операторов сообщается.

3.4.1.3. Понижение категории ВПП. Передают следующую информацию: «ВПП (номер) недоступна для категории III (или II)».

3.4.3. Фразеология и сигнализация

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/21

3.4.3.1. Фразеология. Все заходы на посадку категории II или III должны быть объявлены пилотом. Контролер должен запросить отчет:

- над внешним маркером;
- на взлетно-посадочной полосе или в обход.

3.4.3.2. Тревога. Когда конечные заходы на посадку и посадки не видны с вышки, должна быть включена красная тревога (реальная авария) для всех отказов радиосвязи после потери радиолокационного контакта (радар наблюдения, радар наземного движения) или ненормального движения на этом оборудовании.

3.4.4. Транспондер. Переход в резервное положение запрашивается только после приземления.

3.4.5. Чувствительная зона локализатора. Сигнал ILS защищен, если воздушное судно останавливается в местах ожидания руления категории III.

3.5. ОСОБЫЕ ДЕЙСТВИЯ

3.5.1. Действия руководителя

3.5.1.1. При RVR менее 800 м:

- открыть вторую башенную частоту;
- проверить правильность выбора и исправность освещения;
- проверить блокировку органов управления освещением;
- проверить статус ИЛС;
- проверить счетчики трансмиссии;
- проверить трансляцию АТИС;
- советовать:
начальник электростанции;
мастер по техническому обслуживанию радиосредств;
аварийно-спасательная и пожарная служба;
руководитель наблюдения за зоной движения;
- проверить состояние Turboclair и подготовиться к пуску при RVR ниже 600 м.

3.5.1.2 При RVR менее 400 м, если FDS работает:

- эксплуатировать взлетно-посадочные полосы, обращенные на восток (за исключением случаев, когда это невозможно из-за ветра, отказа оборудования и т.п.);
- запустить Turboclair на холостом ходу, если ожидаются пользователи.

3.5.2. Действия диспетчеров подхода

- дать RVR в момент приземления и на середине ВПП;
- соблюдать предписанные интервалы;
- передавать в башню все запросы на категорию II, категорию III или Turboclair;
- вектор на умеренной скорости (180 узлов в 15 морских милях от приземления);
- перехват курсового радиомаяка в 15 морских милях от приземления и передача на вышку на этом расстоянии.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение В-Примеры Процедур для Ограниченной Видимости	Глава/Стр.	П-В/22

3.5.3. Действия диспетчеров вышек

- дать РВР;
- соблюдать предписанный интервал;
- проверить состояние ИЛС;
- включать питание Turboclair на самолетах, использующих его, и выключать после приземления;
- использовать только утвержденную фразеологию;
- не допускать попадания самолета в зону действия курсового радиомаяка при заходах на посадку;
- подать сигнал тревоги в соответствии с 3.4.3.2;
- информировать пилотов обо всех отказах ИЛС, светотехники или Turboclair;
- дать Turboclair боковой ветер, если он есть;
- использовать радар наземного движения для наблюдения за взлетно-посадочными полосами.

3.5.4. Действия наземного диспетчера

- передавать диспетчеру только по одному самолету, когда он находится на месте ожидания руления и свободен от предшествующего движения;
- использовать радар надводного движения для тщательного наблюдения за всеми рулившими самолетами;
- использовать РЛС наземного движения для наблюдения за транспортными средствами, допущенными к маневрированию в целях безопасности (автомобили ОВД, аварийно-спасательные, аварийно-спасательные и противопожарные службы).

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/1

ПРИЛОЖЕНИЕ С– ПРИМЕРЫ УСЛУГ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРРОНОМ

1. АЭРОПОРТ ХИТРОУ, ЛОНДОН, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

1.1. Трафик 1983/84

Пассажиров 26 749 200 (84% международных)

Перевозки воздушным транспортом 260 100

Груз (тонн) 469 700

1.2. Общие

Аэропорт принадлежит и управляется Управлением аэропортов Великобритании, а служба управления воздушным движением предоставляется Национальной службой воздушного движения Управления гражданской авиации.

1.3. Расположение

Три пассажирских терминала расположены в центре аэропорта и обслуживаются в общей сложности восемью пирсами, окруженными стоянками для 116 самолетов. На южной стороне аэропорта находится большой грузовой терминал с еще 25 стоянками. Строится четвертый пассажирский терминал, в котором будет еще 22 стоянки.

1.4. Руководство по стоянке

Большинство стоянки оборудовано азимутальным наведением для стоянки «нос-в-нос» (AGNIS), дополненным системой помощи при парковке с параллаксом (PAPA) или боковыми маркерными досками. Администрация аэропорта обеспечивает сортировку оставшихся мест.

1.5. Обслуживание перрона

В зонах перрона есть собственная организация управления, подотчетная начальнику безопасности и операций в контролируемой зоне. Сотрудники службы безопасности на перронах регулярно проверяют все перроны, как и члены руководства по эксплуатации, и сообщают о дефектах инженерам аэропорта для проведения технического обслуживания или ремонта. При необходимости стенды подметаются подметально-уборочными машинами и, кроме того, есть регулярная программа влажной уборки трибун. О разливах топлива сообщается в группу безопасности перрона, которая организует очистку.

1.6. Визуальные средства.

Все стоянки самолетов имеют стандартную маркировку краской, а все перронные рулежные дорожки имеют переключаемые зеленые осевые огни и стоп-линии. Большинство стоянок самолетов имеют желтые указатели маневрирования стоянки самолетов. Перроны отмечены белой краской, чтобы разграничить зоны оборудования, проходы между стоянками самолетов и проезжие части. Граница между стоянками воздушных судов и рулежной дорожкой обозначена сплошной двойной белой линией. Эта линия также является границей между зоной маневрирования и зоной перрона.

1.7. Управление воздушным движением

Все движения в аэропорту, кроме транспортных средств на перронах, контролируются диспетчерской службой. Как только самолеты возвращаются на рулежную дорожку, они оказываются в зоне маневрирования и контролируются наземным диспетчером движения. Граница зоны маневрирования между трибунами и перронной рулежной дорожкой оказалась очень успешной не только в Хитроу, но и в других крупных британских аэропортах. Диспетчерская служба осуществляет положительный R/T контроль за всеми движениями на перронных рулежных дорожках. Это обеспечивает высокие стандарты дисциплины на перронных рулежных дорожках, а также означает, что службе управления перроном не нужно

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/2

нанимать лицензированных диспетчеров для осуществления контроля за движением воздушных судов в районе перрона.

1.8. Перронный контроль.

В диспетчерской на перроне работают сотрудники администрации аэропорта. Контроль на перроне предназначен для получения информации о прибывающих и вылетающих воздушных судах и отвечает за распределение большинства стоянок воздушных судов в аэропорту. Распределение стоянок самолетов, обслуживающих один из терминалов центральной зоны, делегировано British Airways. Диспетчерский персонал перрона не имеет прямой связи с самолетом, и вся информация передается через наземный диспетчер движения в диспетчерской.

1.9. Процедуры в условиях плохой видимости

Поскольку площадь перрона состоит только из мест стоянок воздушных судов, процедуры в условиях ограниченной видимости практически не используются. Осуществляется охрана операций в условиях ограниченной видимости на площади маневрирования другим оперативным персоналом. Персонал перрона закрывает определенные пересечения транспортных средств на рулежных дорожках и при необходимости предоставляет услугу «следуй за мной».

2. АЭРОПОРТ ЦЮРИХА, ЦЮРИХ, ШВЕЙЦАРИЯ

2.1. Трафик 1985 г.

Пассажиров 9 546 600 (95 % международных)

Перевозки воздушным транспортом 128 230

Груз (тонн) 210 750

2.2. Общие

Аэропорт принадлежит кантону Цюрих и управляется администрацией аэропорта Цюриха. Услуги управления воздушным движением предоставляются частной компанией по контракту с федеральным правительством, за исключением перрона, который находится под контролем администрации аэропорта.

2.3. Расположение

Перрон имеет компактную треугольную форму и находится на участке юго-восточнее пересечения взлетно-посадочных полос 28 и 34. Район обслуживается двумя соседними пассажирскими терминалами и большим грузовым зданием. Один пассажирский терминал имеет пальцевый пирс с девятью стоянками для самолетов. Второй пирс в настоящее время строится на другом пассажирском терминале. Перрон состоит из 51 стоянки плюс пять секторов для движения авиации общего назначения.

2.4. Управление стендом

Причалы терминала (А) оборудованы шведской системой Safe Gate, терминала (В) – системами PAPA/AGNIS. Удаленные трибуны имеют окрашенную маркировку поверхности, чтобы самолет мог самостоятельно позиционироваться и останавливаться без посторонней помощи. Маршаллеры используются только в особых случаях или чрезвычайных условиях эксплуатации.

2.5. Обслуживание перрона

Оперативный персонал аэропорта три раза в день осматривает поверхности рабочей зоны на предмет исправности и чистоты. О любых проблемах сообщается обслуживающему персоналу аэропорта. Обслуживающий персонал проводит тщательный осмотр поверхностей два раза в

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/3

день. За чистоту парковочных мест отвечает обслуживающий персонал. Уборочные машины находятся в постоянном использовании, а стенды регулярно чистятся пылесосом.

2.6. Визуальные средства

Стандартная желтая разметка РД используется с синими габаритными огнями. Вскоре будет установлена система выборочно переключаемых зеленых осевых линий и стоп-линий.

2.7. Управление воздушным движением

Управление воздушным движением на площади маневрирования осуществляется диспетчерской службой. Управление воздушным движением в районе перрона осуществляет отдельное подразделение, именуемое диспетчером перрона (администрация аэропорта). Граница зоны маневрирования с зоной ответственности диспетчерской службы перрона очерчена различными травянистыми участками и стандартной разметкой мест ожидания руления на тех РД, которые связывают зону перрона с двумя соседними взлетно-посадочными полосами.

2.8. Перронный контроль

В пределах своей зоны ответственности контроль на перроне направлен на предотвращение столкновений между воздушными судами и между воздушными судами и препятствиями. Он также отвечает за упорядоченный и оперативный поток движения на перронных рулежных дорожках и стоянках рулежных самолетов, а также за выделение стояночных мест. Диспетчеры перрона являются сотрудниками администрации аэропорта. Их обучение проводится по программе, разработанной службой управления воздушным движением и администрацией аэропорта под контролем Федерального управления гражданской авиации, после чего они должны получить и поддерживать лицензию диспетчера перрона, выданную Федеральным управлением гражданской авиации. Самолет запрашивает разрешение на запуск у службы управления воздушным движением (выдача разрешения), а затем переходит на частоту управления перроном для получения разрешения на буксировку/буксировку/выруливание. Затем воздушные суда переводятся на частоту управления воздушным движением на границе зоны маневрирования. Аналогичным образом прибывающие воздушные суда переводятся из управления воздушным движением в диспетчерское управление на перроне на границе зоны маневрирования.

2.9. Процедуры в условиях ограниченной видимости

Самолеты управляются с помощью маршалов и машин «следуй за мной». Необходимость в этой услуге отпадет, когда наземная рулежная дорожка. Освещение установлено вместе с РЛС движения. Внеплановые работы по техническому обслуживанию в зоне маневрирования прекращаются, когда видимость падает до 2500 м, за исключением случаев, когда на них присутствует уполномоченный персонал аэропорта.

3. МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ МЕЛЬБУРНА, МЕЛЬБУРН, АВСТРАЛИЯ

3.1. Трафик 1983/84 г.

Пассажиров 5 405 600 (17% международных)

Перевозки воздушным транспортом 68 900

Груз (тонн) 107 200

3.2. Общие

Аэропорт принадлежит и управляется Министерством авиации Австралии. Администрация аэропорта и управление перроном входят в обязанности директора аэропорта. Служба управления воздушным движением также предоставляется департаментом авиации, но не входит в компетенцию директора аэропорта.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/4

3.3. Расположение

В аэропорту есть один большой терминал, в котором центральная часть и связанный с ней причал обслуживают международные перевозки. Каждая из двух частей крыла и связанных с ними пирсов закреплена за крупной внутренней авиакомпанией и обслуживает все внутренние перевозки. Вокруг трех пирсов, обслуживающих терминал, расположено около 25 стэндов. Есть два отдельных грузовых перрона, предназначенных в основном для внутренних авиакомпаний.

3.4. Наведение самолета на стоянку

Большинство стоянок самолетов оборудованы системами наведения по носу с боковыми маркерными досками и боковыми габаритными огнями. Департамент авиации (D of A) предоставляет маршалов, которые в основном выполняют свои обязанности на перронах D of A. Различные крупные авиакомпании предоставляют свои собственные маршалеры.

3.5. Обслуживание перрона

Оперативный персонал под руководством директора аэропорта отвечает за регулярные проверки рабочей зоны, а любой ремонт выполняется обслуживающим персоналом аэропорта. Ответственность за чистоту стоянок воздушных судов разделяет Комитет эксплуатантов и персонал аэропорта. D of A использует мобильную механическую уборочную машину на перроне, а состояние чистоты контролируется как авиакомпанией, так и персоналом аэропорта. Ответственность за разлив топлива несет соответствующая авиакомпания; однако они могут запросить помощь через диспетчера наземного движения (перроны) наземного персонала аэропорта и службы спасения и пожаротушения.

3.6. Визуальные средства

Маркировка поверхности перрона включает в себя указания по стоянке воздушных судов, чтобы обеспечить пилотам ориентиры от рулежных дорожек к стоянке воздушных судов, и линии ограничения стоянки воздушных судов, чтобы гарантировать, что полосы руления не нарушаются припаркованными воздушными судами. На перроне также обозначены зоны парковки оборудования, ограничения оборудования и дороги для транспортных средств в контролируемой зоне.

3.7. Управление воздушным движением

Деятельность на перроне контролируется диспетчером наземного движения (перроны) с небольшой диспетчерской вышки, выходящей на перрон. Этот диспетчер имеет действующую лицензию управления воздушным движением и поэтому также может осуществлять контроль над частью площади маневрирования. Он отвечает за координацию движений на перроне. Существует географическая граница между зоной ответственности диспетчера наземного движения (перроны) и диспетчером наземного движения, ответственным за деятельность на площади маневрирования. Однако граница не отмечена какими-либо нарисованными линиями или знаками, а связана с изменением частоты по указанию диспетчера.

3.8. Перронный контроль

Координатор перрона тесно сотрудничает с диспетчером наземного движения (перроны) и отвечает за выделение международных парковочных мест, багажных каруселей и контроль за занятостью парковочных мест. Каждая внутренняя авиакомпания имеет операционный центр, из которого она несет ответственность за использование своей собственной площади перрона, включая распределение стоянки. Координатор перрона не имеет прямой связи с воздушным судном и передает информацию через диспетчера наземного движения (перроны).

3.9. Процедуры в условиях ограниченной видимости

В районе перрона нет специальных правил эксплуатации в условиях ограниченной видимости.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/5

Сотрудники службы безопасности аэропорта обычно следят за движением транспортных средств на перронах и при необходимости предоставляют услугу «следуй за мной».

4. АЭРОПОРТ ФРАНКФУРТ-ГЛАВНЫЙ, ФРАНКФУРТ, ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИЯ

4.1. Трафик 1984 г

Пассажиров 19 031 764 (74% международных)

Перевозки воздушным транспортом 214 954

Груз (тонн) 772 787

4.2. Общие

Аэропорт принадлежит и управляется компанией Plane Frankfurt-Main AG. Служба управления воздушным движением предоставляется Федеральным управлением аэронавигационных служб Федеративной Республики Германии.

4.3. Расположение

В аэропорту есть центральный пассажирский терминал с четырьмя пирсами, окруженными стоянками для 36 самолетов. Один палец (C-Finger) будет увеличен в 1987 году за счет пяти дополнительных стоек для самолетов. Перрон включает в себя максимум 82 стоянки самолетов, а также перрон авиации общего назначения на восточной стороне аэропорта. С западной стороны находится большой грузовой терминал с 16 дополнительными стоянками для самолетов.

4.4. Управление стендом

Большинство стоянок самолетов оснащены системой AGNIS, дополненной PAPA, так что самолет может самостоятельно позиционироваться и останавливаться без посторонней помощи. Оператор аэропорта обеспечивает сортировку оставшихся стоянок самолетов.

4.5. Обслуживание перрона.

В зоне перрона имеется собственная управляющая организация, подчиняющаяся начальнику воздушной зоны. Сотрудники подразделений эксплуатации перрона регулярно осматривают все участки перрона. О дефектах сообщается инженерам аэропорта для обслуживания или ремонта. При необходимости стен самолетов подметаются подметально-уборочными машинами, кроме того, существует регулярная программа влажной уборки стендов. О разливе топлива сообщается дежурным по перрону, которые организуют уборку.

4.6. Визуальные средства

Используется стандартная желтая разметка РД и, при необходимости, габаритные огни. Аналогично, все стойки самолетов имеют стандартную маркировку краской. Система зеленых осевых огней, светофоров и световых сигналов на перроне и в зоне маневрирования частично установлена и будет развиваться в течение следующих нескольких лет.

4.7. Управление воздушным движением

Движение воздушных судов на площади маневрирования контролируется Федеральным управлением аэронавигационных служб. Движение воздушных судов на территории перрона, включая рулежные дорожки перрона, контролируется оператором аэропорта (управление перроном FAG), «подразделением управления перроном».

4.8. Перронный контроль

В пределах своей зоны ответственности контроль на перроне направлен на предотвращение столкновений между воздушными судами и между воздушными судами и препятствиями. Он

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/6

также отвечает за упорядоченное и быстрое движение транспорта на перроне, включая выделение парковочных мест. Диспетчеры перрона являются сотрудниками эксплуатанта аэропорта. Их обучение проводится по программе, разработанной диспетчерской службой и эксплуатантом аэропорта. Диспетчеры перрона должны получить федеральный сертификат оператора бортовой радиотелефонной связи. Самолет запрашивает разрешение на запуск у службы управления воздушным движением, а затем переходит на частоту управления перроном для получения инструкций по отталкиванию назад. Затем воздушные суда передаются в управление воздушным движением на границе зоны маневрирования. Аналогично, входящий Воздушные суда переводятся из управления воздушным движением в перронное управление на границе зоны маневрирования.

4.9. Процедуры в условиях ограниченной видимости

Управление воздушным судном во время полетов в условиях плохой видимости поддерживается заранее определенными маршрутами руления. Большинство этих стандартных рулежных дорожек оснащены зелеными огнями осевой линии рулежных дорожек. На рулежных дорожках без осевых огней самолеты управляются с помощью маршаллеров и транспортных средств «следуй за мной». Необходимость в этой услуге отпадет, когда наземное освещение РД будет установлено вместе с РЛС наземного движения. Запрещается бесконтрольное движение транспортных средств на рабочей площадке при видимости ниже 1000 м.

5. АЭРОПОРТ ПАРИЖ/ШАРЛЬ-ДЕ-ГОЛЛЬ, ПАРИЖ, ФРАНЦИЯ

5.1 Трафик 1984 г

Пассажиров 13 966 543 (89% международных)

Перевозки воздушным транспортом 133 503

Груз (тонн) 506 440

5.2. Общие

Аэропорт принадлежит и управляется Airports de Paris. Управление воздушным движением обеспечивается французским министерством гражданской авиации.

5.3. Расположение

Аэропорт имеет два пассажирских терминала, расположенных в центре аэропорта. Терминал № 2 в настоящее время расширяется. К юго-западу от аэропорта расположен большой грузовой терминал. В аэропорту 153 стоянки самолетов, 118 из которых могут использоваться одновременно.

5.4. Управление стендом

Все стенды имеют нарисованную маркировку поверхности. Стенды Терминала №2 имеют систему визуального управления стыковкой. Услуга Marshaller предоставляется оператором аэропорта и крупными авиакомпаниями. Данная услуга предоставляется всем воздушным судам, использующим Терминал №1. В Терминале №2 данная услуга предоставляется только по запросу.

5.5. Обслуживание перрона

Оператор аэропорта несет ответственность за регулярные проверки и ремонт перрона. Периодически насаждения проходят влажную уборку. Ответственность за разлив топлива несут авиакомпании и заправочные компании. Они могут запросить помощь оператора аэропорта и службы спасения и пожаротушения в случае крупного разлива.

5.6. Визуальные средства

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/7

Стандартная желтая маркировка рулежных дорожек используется для того, чтобы пилоты могли ориентироваться на стояночные места. Белыми линиями обозначены зоны парковки оборудования, проезжие части транспортных средств и граница между перронами и зоной маневрирования.

5.7. Управление воздушным движением

Все движения на маневренной площадке контролируются диспетчерской службой. Если буксировка задействует рулежную дорожку, требуется разрешение диспетчера наземного движения, которое дается только в соответствии с движением воздушных судов.

5.8. Управление перроном

Диспетчерская служба парижских аэропортов (PCO) отвечает за управление перроном.

Персонал ЦУП не имеет прямой связи с воздушными судами. Распределение стенов передается через телевидение и полосовой принтер наземному диспетчеру, который ретранслирует на самолет. Маневры в пределах перрона выполняются под ответственность оператора в соответствии с установленными правилами.

5.9. Процедуры в условиях ограниченной видимости

Специальных процедур для работы в условиях ограниченной видимости на перронных площадках не существует. Тем не менее, внешние огни самолетов и транспортных средств должны оставаться включенными, и ожидается, что пилоты/водители будут проявлять должную осторожность и осторожность.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение С-Примеры Организации Деятельности на Перроне	Глава/Стр.	П-С/8

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение D-Электронная Модель Системы Рулёжных Дорожек	Глава/Стр.	П-D/1

ПРИЛОЖЕНИЕ D– ПРАВИЛА ДВИЖЕНИЯ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

- 1) Правила регулирования движения воздушных судов на земле содержатся в Правилах полетов Республики Узбекистан. На аэродромах без диспетчерской службы правила и необходимость строгого соблюдения этих правил становятся еще более важными.
- 2) За исключением условий очень плохой видимости, когда должны применяться специальные процедуры для ограниченной видимости (см. главу 5), не всегда практически возможно осуществлять полный контроль над всем движением на таких участках рабочей зоны, как перрон. В пределах области разумных ограничений в соответствии с условиями, разрешенными в других частях этого руководства, безопасность и скорость зависят от воздушных судов и транспортных средств, соответствующих стандартным правилам и положениям по наземному движению. Соответствующие органы должны установить соответствующие правила, касающиеся эксплуатации воздушных судов и наземных транспортных средств на рабочей площади.
- 3) Правила и нормы наземного движения транспортных средств должны охватывать как минимум следующие пункты.

Общий

- 4) Зона движения должна быть огорожена или иным образом защищена от несанкционированного проникновения и должна быть снабжена контролируемыми входами. Только транспортным средствам и/или оборудованию, которые имеют конкретную и необходимую функцию для выполнения в связи с воздушными судами или аэродромными средствами, должен быть разрешен доступ в рабочую зону. Уполномоченные водители должны иметь при себе пропуск. Транспортные средства, допущенные к въезду, должны быть четко идентифицированы как разрешенные для въезда с помощью утвержденного идентификационного жетона, размещенного на видном месте.

Требования к уполномоченным операторам транспортных средств и/или оборудования

- 5) Оператор транспортного средства ОБЯЗАН:
 - (a) быть осведомленным о местных правилах и положениях или находиться в сопровождении лица, знакомого с ними;
 - (b) быть способным различать визуальные сигналы;
 - (c) всегда уступать дорогу воздушным судам;
 - (d) получить разрешение ОВД перед входом в зону маневрирования и соблюдать условия и ограничения разрешения;
 - (e) следовать указанным маршрутам и направляющим линиям и не нарушать линии безопасности;
 - (f) приближаться к воздушному судну с особой осторожностью, особенно если двигатели самолета работают и/или включены огни предотвращения столкновения;
 - (g) соблюдать ограничения скорости в зоне движения;
 - (h) при необходимости иметь опыт работы с оборудованием RTF и быть способным правильно реагировать на сообщения RTF;
 - (i) в соответствующих случаях вести непрерывное прослушивание радиоканала управления наземным движением, запрашивая разрешение ОВД в соответствии с требованиями аэродромных правил и выполняя инструкции ОВД; и
 - (j) знать схему аэродрома, знаки и сигналы, используемые на аэродроме.
- 6) Водитель транспортного средства НЕ ДОЛЖЕН:

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение D-Электронная Модель Системы Рулѐжных Дорожек	Глава/Стр.	П-D/2

- (a) расположить транспортное средство так, чтобы оно мешало движению воздушных судов;
- (b) проходить близко позади самолета, если его двигатели работают и включены огни предотвращения столкновения, или размещать транспортное средство в потоке реактивной струи или встречном потоке винта;
- (c) пересекать светофоры, стоп-линии или разметку без соответствующего разрешения;
- (d) оставлять транспортное средство без присмотра там, где это может создать опасность; и
- (e) Управляйте транспортным средством в темное время суток или в периоды ограниченной видимости, если только оно не оборудовано подходящим освещением (см. пункт 7 ниже).

Требования к транспортным средствам и/или оборудованию

7) Транспортные средства и оборудование ДОЛЖНЫ БЫТЬ:

- (a) обозначены и освещены в соответствии с Авиационными правилами Республики Узбекистан – Аэродромы, глава 6; и
- (b) оборудованы передними и задними фонарями в соответствии с местными правилами, если они эксплуатируются в темное время суток или в периоды ограниченной видимости.

8) Автопоезда не должны превышать длину, установленную администрацией аэродрома, и должны иметь соответствующие тормозные системы. Они должны иметь красные отражатели сзади и по бокам, если они используются в условиях плохой видимости или ночью.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение D-Правила и Положения Касающиеся Движения Наземных Транспортных Средств	Глава/Стр.	П-D/3

ПРИЛОЖЕНИЕ D – ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ РАДАРА НАЗЕМНОГО ДВИЖЕНИЯ (SURFACE MOVEMENT RADAR - SMR)

1. Введение

1.1. Целью предоставления SMR является помощь службам воздушного движения в достижении их целей, определенных Авиационными правилами Республики Узбекистан – Служба аэронавигационной информации (AR-ANS-002). Этими целями являются:

- а) для предотвращения столкновений между воздушными судами;
- б) для предотвращения столкновений воздушных судов на площадках маневрирования с препятствиями в этих зонах;
- с) ускорить и поддерживать упорядоченный поток движения;
- д) предоставлять советы и информацию, полезные для безопасного и эффективного выполнения полета; и
- е) уведомлять соответствующие организации о воздушных судах, нуждающихся в поисково-спасательной помощи, и помогать таким организациям по мере необходимости.

1.2. На аэродроме, надлежащим образом оснащенном визуальными средствами, наличие радиолокатора наземного движения может внести ценный вклад в безопасность и эффективность управления наземным движением в условиях ограниченной видимости и в ночное время. Радар наземного движения позволяет постоянно проверять занятость взлетно-посадочной полосы и использование рулежных дорожек, позволяет быстро определять требования к управлению светосигнальным оборудованием и облегчает получение разрешений для самолетов и транспортных средств. В чрезвычайных ситуациях он может играть роль в ускорении движения машин экстренных служб и безопасном размещении других транспортных средств.

2. Используйте SMR

2.1. Раздел 5,4.3.2, SMR может использоваться для выполнения следующих функций, непосредственно связанных с предоставлением аэродромного диспетчерского обслуживания:

- а) обеспечивать радиолокационный контроль движения на площади маневрирования;
- б) предоставлять инструкции по маршрутизации для наземного транспорта, используя информация, отображаемая на радаре, чтобы избежать заторов на дорогах и выбрать маршруты самолетов для поддержания транспортного потока;
- с) разрешать отдачу инструкций держаться на коротком ходу на перекрестках, чтобы избежать дорожных конфликтов;
- д) предоставлять информацию о том, что взлетно-посадочная полоса свободна от других транспортных средств, особенно в периоды плохой видимости;
- е) оказывать помощь в расчете времени операций на взлетно-посадочных полосах, чтобы улучшить использование взлетно-посадочных полос, избегая при этом конфликтов с вылетающими и прибывающими воздушными судами;
- ф) предоставлять по запросу информацию для наведения воздушному судну, не уверенному в своем местоположении; и
- г) предоставлять информацию о наведении для автомобилей экстренных служб.

2.2. При разработке нижеследующих требований к характеристикам SMR рассматривается как элемент наблюдения SMGCS; однако его использование можно расширить до более активной роли.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение D-Правила и Положения Касающиеся Движения Наземных Транспортных Средств	Глава/Стр.	П-D/4

3. ЦЕЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНЫХ ЗАДАЧ

3.1. Целью нижеследующих показателей эффективности является широкое определение факторов, которые, возможно, необходимо учитывать при разработке технических спецификаций закупок для SMR. При использовании этих требований к характеристикам следует учитывать, что на конструкцию конкретной системы SMR влияет несколько факторов, в том числе планировка и сложность аэродрома, а также условия эксплуатации. Соответственно, эти требования к характеристикам следует пересматривать и при необходимости адаптировать с учетом конкретных требований соответствующего аэродрома.

4. ОБЩИЕ ЗАДАЧИ ПО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ

4.1. Покрытие

- (a) Азимут-360 градусов.
- (b) Высота – до 60 м над уровнем аэродрома.
- (c) Дальность действия – от 150 до максимум 6000 м (с возможностью модификации в соответствии с местными потребностями в разумных пределах и, по крайней мере, достаточной для охвата рабочей зоны).

4.2. Обнаружение цели

4.2.1. В условиях погоды от ясной до 16 мм/ч осадков и в пределах зоны действия цели, обычно находящиеся в движении, должны обнаруживаться и отображаться при следующих условиях:

- a) эквивалентное поперечное сечение радиолокатора площадью 1 м²;
- b) вероятность обнаружения - не менее 90 процентов; и
- c) частота ложных срабатываний - 10^{-6} .

4.3. Разрешение

4.3.1. Определение движущихся или неподвижных целей на оперативных дисплеях (с поправкой на соответствующие условия эксплуатации) должно быть достаточным для того, чтобы:

- a) различать цели, находящиеся на расстоянии 15 м друг от друга; и
- b) различать по размеру/форме цели и скорости движения, между широкофюзеляжными (например, B747) и большими (например, DC8) самолетами, между средними (например, B727) и малыми самолетами (например, Cessna и т. д.), а также между самолетами и автомобилями.

4.4. Отображение

4.4.1. Нанесите на карту соответствующие элементы аэродрома.

4.5. Скорость передачи информации

4.5.1. Информация должна обновляться не реже одного раза в секунду.

4.6. Подавление фона

4.6.1. Должны быть предусмотрены средства для уменьшения или устранения отражения от зон в зоне действия, которые не имеют оперативного значения.

4.7. Точность

4.7.1. Системная ошибка не должна превышать 1 % диапазона отображения.

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение D-Правила и Положения Касающиеся Движения Наземных Транспортных Средств	Глава/Стр.	П-D/5

5. СВЯЗАННЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ЗАДАЧИ

5.1. Дисплей

- а) Рабочий дисплей должен быть пригоден для просмотра с расстояния вытянутой руки без капюшона и, предпочтительно, без экрана в условиях яркого дневного света. Экран дисплея не должен отражать свет.
- б) Не должно быть заметных оператору мерцаний.
- с) Дрожание дисплея должно быть менее 0,05 % дисплея.
- д) Переменные диапазоны отображения от 1 км до 6 км должны быть обеспечены средствами смещения центра к краю отображения и соответствующей возможностью расширения.
- е) Должна быть предусмотрена возможность уменьшения или подавления яркости нерабочих зон.
- ф) Должна быть предусмотрена возможность создания синтетического картографического изображения контуров взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек, перронов и других рабочих зон с регулированием яркости, независимым от других отображаемых данных, и автоматическим поддержанием регистрации с учетом дальности и смещения радиолокатора.
- г) Должна быть предусмотрена возможность обеспечения защиты ВПП и соответствующей системы аварийной сигнализации.
- h) Отображение видео и другие функции отображения должны оставаться в регистрации при изменении диапазона или использовании смещения по центру.
- и) Должны быть предусмотрены как минимум два канала отображения, независимо управляемые по дальности и смещению от центра, с возможностью увеличения количества каналов. Минимальный размер дисплея должен быть 43 см.
- j) Должна быть предусмотрена возможность параллельной работы нескольких мониторов на каждом канале.
- к) Использование компьютерного дисплея должно быть вариантом.
- l) Должна быть предусмотрена возможность автоматической записи радиолокационных данных.
- м) Должна быть возможность масштабирования с переменным увеличением.

5.2. Маркировка цели

5.2.1. если предусмотрена маркировка мишени, она должна соответствовать следующим условиям:

- а) **Метод получения этикетки:** по решению уполномоченного органа, например, сенсорный шар для ручных и автоматизированных систем.
- б) **Зона маркировки:** по всей зоне покрытия
- с) **Отмена этикетки:** автоматическая и ручная с ручным управлением.
- д) **Яркость этикетки:** требуется отдельный контроль.
- е) **Формат этикетки:** по решению уполномоченного органа. Алгоритм записи метки должен предотвращать перезапись одной метки другой, но в противном случае должно быть обеспечено минимальное перекрытие меток. Ориентация меток по отношению к

	Руководство по Системам Управления Наземным Движением и Контроля за Ним	Код №	GM-AGA-014
	Приложение D-Правила и Положения Касающиеся Движения Наземных Транспортных Средств	Глава/Стр.	П-D/6

радиолокационной цели должна регулироваться контроллером. Содержание должно включать идентификацию и может включать другую информацию, такую как тип воздушного судна или пункт назначения в пределах аэродрома. Метки должны оставаться в регистре при изменении диапазона или смещения. Система должна справляться с близко припаркованными воздушными судами.

- f) Размер символов: независимо от настройки диапазона символы должны быть четко различимы для диспетчера, находящегося в обычном рабочем положении на расстоянии вытянутой руки от дисплея.