

4.3. Базовая стратегия развития оборудования и сооружений воздушного транспорта

Учитывая рассмотренные выше результаты изучения будущего спроса на авиатранспорт, были установлены основные соображения по строению сети воздушных путей сообщения, классификации аэропортов и критерии планирования, как изложено ниже.

4.3.1 Строение сети воздушных путей сообщения

(1) Сеть внутренних воздушных путей сообщения

В настоящее время сеть воздушных путей сообщения внутренних рейсов состоит из 19 линий, из которых 16 линий начинаются из ташкентского аэропорта. При планировании сети воздушных путей сообщения принимают в учет, что ежедневно должен быть один цикл полета ВС малого размера по меньшей мере для создания авиамаршрутов между Ташкентом и местными аэропортами.

Ожидается, что число внутренних воздушных путей сообщения будет увеличиваться в 2020 г. до 36 путей с нынешних 19 путей.

(2) Сеть воздушных путей сообщения международных и СНГ

В настоящее время в стране имеются 32 воздушные линии СНГ, из которых 26 линий ведут к Ташкентскому аэропорту, и 22 международных линии, начинающиеся из Ташкентского аэропорта. В 1996 г. 12% пассажиров СНГ и международных рейсов пропускались на местных аэропортах. Однако, в 2020 г. предполагается, что авиаперевозки пассажиров СНГ и международных рейсов из местных аэропортов в Узбекистане будут увеличиваться в 46% общего числа пассажиров СНГ и международных рейсов в стране.

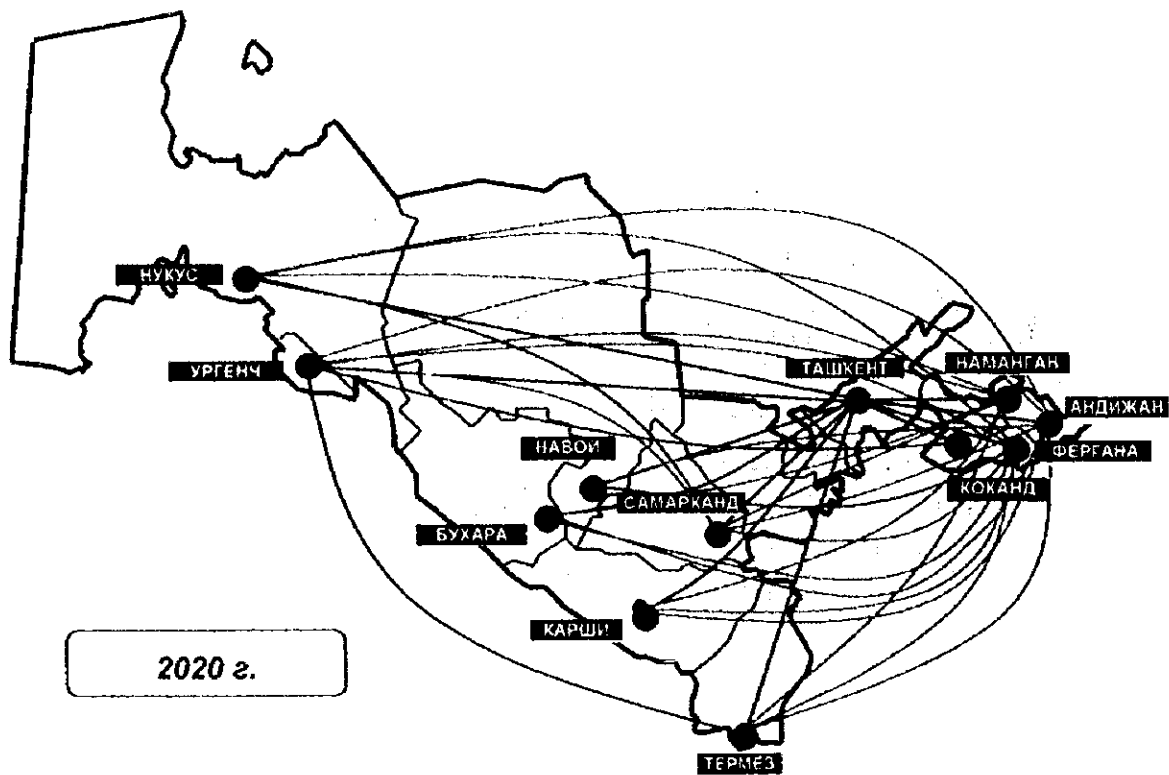


Рис. 4.3.1 Сеть внутренних воздушных путей сообщения (2020)

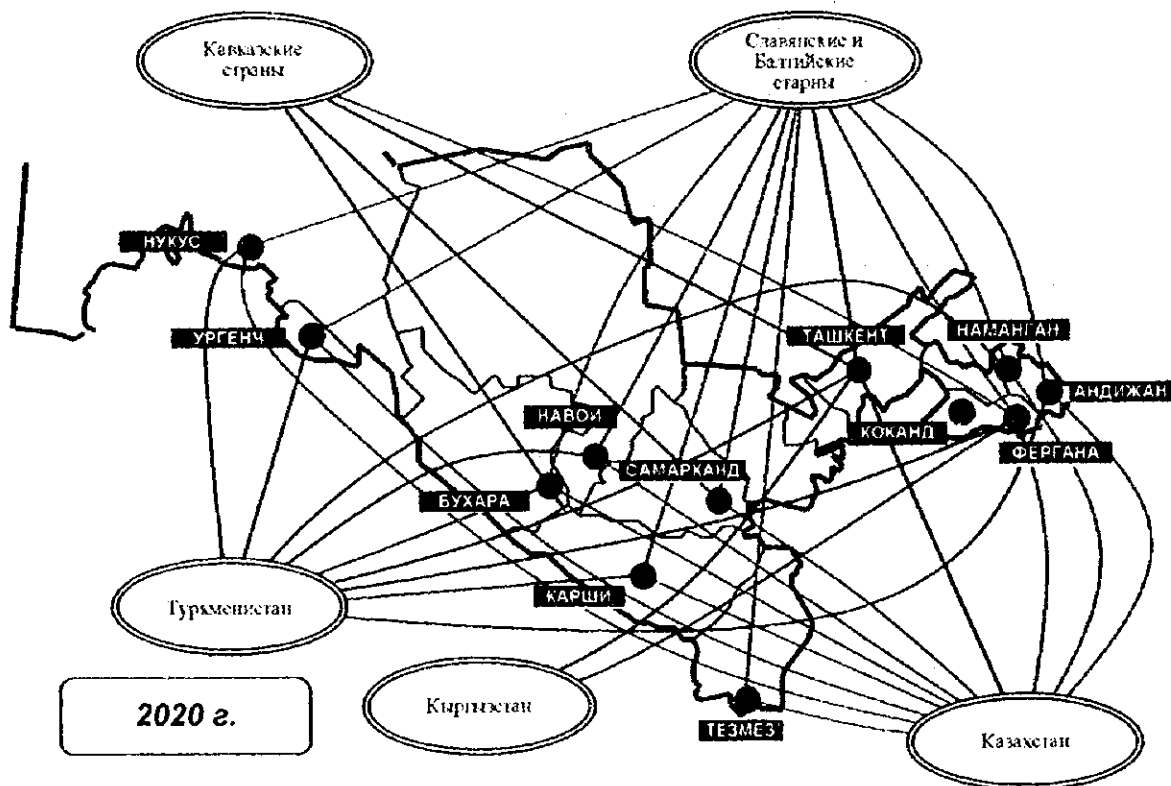


Рис. 4.3.2 Сеть воздушных путей сообщения СНГ (2020)

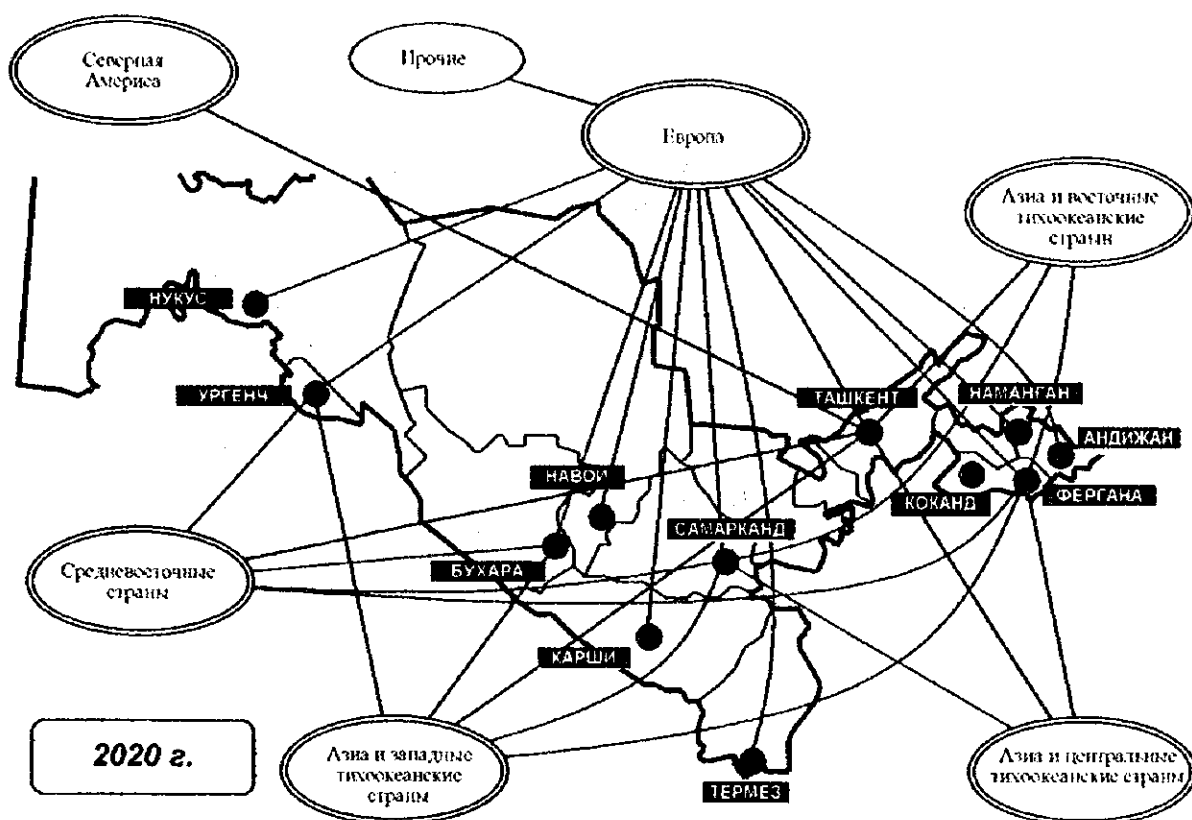


Рис.4.3.3 Сеть международных воздушных путей сообщения (2005/2020)

4.3.2 Категория аэропортов

С целью разработки генерального плана и выбора проекта более высокого приоритета аэропорты Узбекистана классифицируются в следующие три категории в соответствии с общественно-экономическим состоянием района, прилегающего к аэропорту, и ролью аэропорта.

Таблица 4.3.2 Классификация аэропортов

Категория	Главные функции	Наименование аэропорта
Класс I	Главный аэропорт в основном для международных и внутренних авиаперевозок в Узбекистане, служащие на государственный экономический подъем.	Ташкент (Новый Ташкент)
Класс II	Узловые аэропорты в основном для авиаперевозок СНГ и внутренних в местностях, служащие на местный экономический подъем.	Фергана, Наманган, Самарканд, Термиз, Бухара, Ургенч, Нукус
Класс III	Аэропорты в основном для внутренних авиаперевозок, обслуживающие районы, которые меньше чем районы при аэропортах класса II	Андижан, Коканд, Карши, Навои

4.3.3 Стратегия поэтапного развития

Для выполнения работ по усовершенствованию средств и оборудования аэропортов в Узбекистане в т.ч. и усиление главного узлового аэропорта в Ташкенте будет требоваться огромная сумма инвестиции. Вдобавок, считается, что для модернизации авианавигационных систем до уровня FANS (перспективная авианавигационная система), усиления сектора авиаперевозчиков с включением ремонта и обслуживания ВС и для тренировки кадров летного экипажа и механиков будет требоваться также значительная инвестиция.

Следовательно, в курсе разработки генерального плана до 2020 г. соответствующее внимание должно уделяться таким моментам, как реалистическое планирование усовершенствования и надлежащее распределение инвестиции, путем разделения развития оборудования и сооружений авиатранспорта на нижеследующие этапы:

(1) Первый этап (до 2005 г.)

Во-первых, следует развивать оборудование и сооружения, способствующие завершению ранее отложенных проектов и скорейшему восстановлению экономических деятельностей страны.

Во-вторых, на этом этапе будут развиваться также некоторые аэропорты класса II по категории, которые являются ядром района и имеют обширный спрос на авиаперевозки и которые смогут получать немалое благо от авиационной деятельности.

(2) Второй этап (2006 - 2010 гг.)

На этом этапе, ожидается, что активированием экономики и внутреннего рынка будет вызываться увеличение спроса на авиаперевозки. Оборудование и сооружения будут усовершенствованы с учетом безопасности, комфорта и удобства пользователей.

(3) Третий этап (2011 - 2015 гг.)

Потенциальный спрос на авиаперевозки будет постепенно увеличиваться по мере усовершенствования оборудования и сооружений, осуществляемого до 2010 г. В связи с тем, что авиационная промышленность Узбекистана будет усиливаться международной конкуренцией, местные магистральные аэропорты будут усовершенствоваться, отвечая требованиям международных стандартов.

(4) Четвертый этап (2016 - 2020 гг.)

Долгосрочный сводный план развития будет выполняться на этом этапе и оборудование и сооружения будут усовершенствоваться для сбалансированного развития страны и ее областей.

4.3.4 Критерий планирования

(1) Применяемые стандарты на планирование аэропорта

Так как приоритетные аэропорты будут играть роль узлового аэропорта для страны в целом и соответствующего района, и ожидается тоже, что они используются для международных рейсов, рекомендуется обновление оборудования и сооружений таких аэропортов с удовлетворением требований стандартов ИКАО. Там, где недостаточны правила ИКАО, руководствуются правилами Гражданского Авиационного Бюро Японии (JCAB) или Федерального Авиационного Управления (FAA) США.

(2) Перспектив будущих ВС

В настоящее время, воздушный флот внутренних рейсов состоит главным образом из Як-40 и Ан-24. Они были выпущены более 20 лет тому назад и будут заменяться воздушными судами Ил-114 и RJ-85, имеющими пассажироместимость 60-90.

Нынешние авиамаршруты СНГ обслуживаются главным образом ВС Ту-154. В будущем ожидается обслуживание маршрутов небольшого расстояния с соседними странами СНГ ВС классов RJ-85 и B-737, а маршруты среднего расстояния и маршруты с большим спросом на авиановозки, такие как московские, будут обслуживаться ВС выпуска западных стран такими, как А-310, добавляя к нынешнему флоту Ту-154 и Ил-86.

Для международных маршрутов ныне применяются ВС А-310, В-767, Ил-92 и Ту-154. Ожидается, что недавно введенные ВС выпуска западных стран, такие как А-310 и В-767, будут составлять главный воздушный флот для будущих международных маршрутов. Кроме того, ожидается, что В-745, являющийся одним из ведущих современных ВС для международных маршрутов в западных странах, будут эксплуатироваться на трассах между Ташкентским аэропортом и некоторыми странами Европы.

4.4 Установление требований к оборудованию и сооружениям

На основе спроса на авиатранспорт, предположенный в разделе 4.2, требования к планированию всего оборудования и сооружений аэропорта определяются в соответствии с процедурой, показанной на Рис. 4.4.1, а сводка требований к оборудованию и сооружениям приведена в Таблице 4.4.18.

Рис. 4.4.1 Процедура установления требований к оборудованию и сооружениям аэропорта

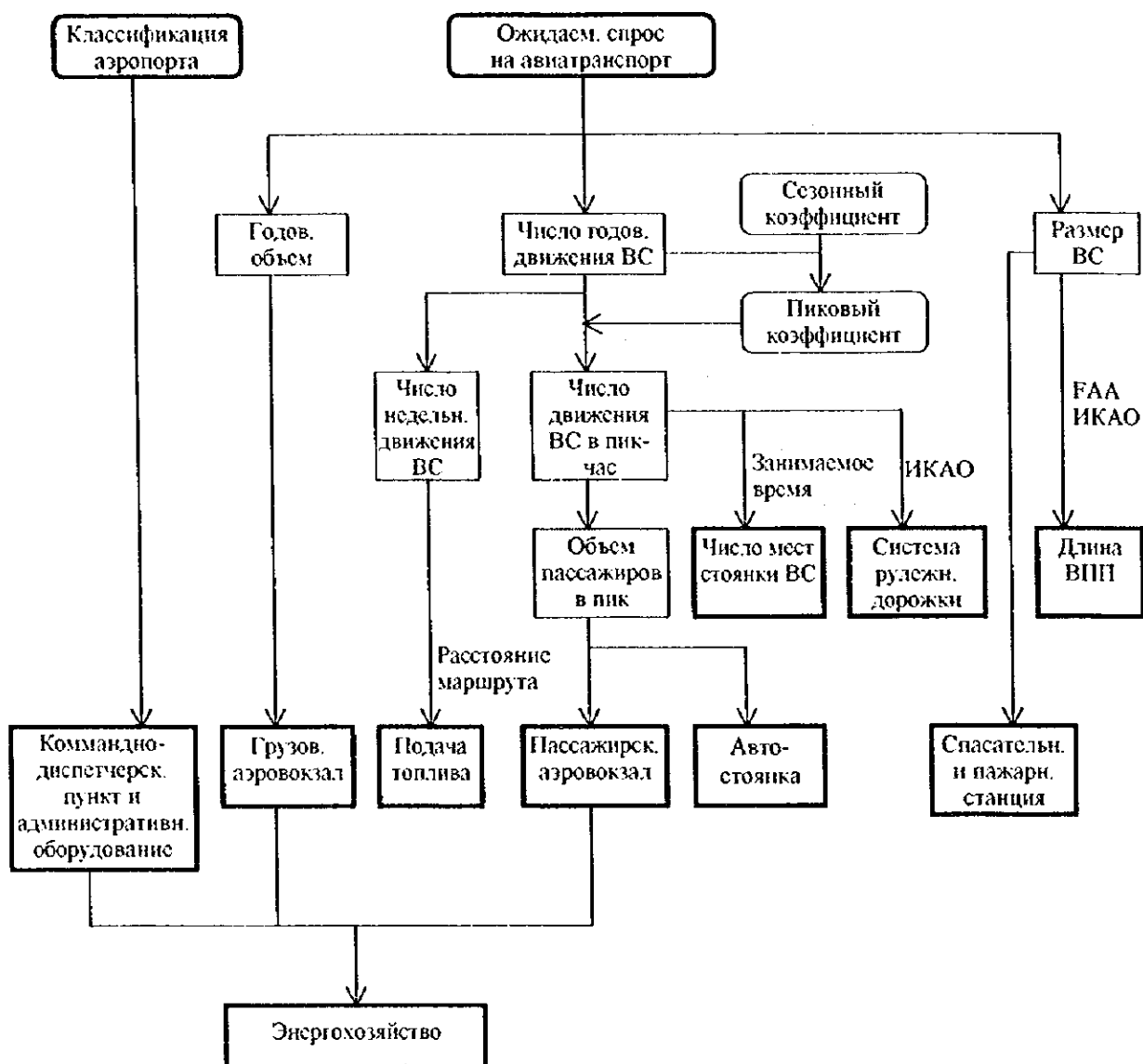


Таблица 4.4.18 Краткое сведение о требованиях к оборудованию и сооружениям

*** См стр 4.16

Позиция	Ташкент			Наманган			Андижан			Фергана			Коканд			Самарканд			Термез			Карши			Бухара			Цаном			Ургенч			Нукус		
	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020	1996	2005	2020	1995	2005	2020	1995	2005	2020
Спрос																																				
Годовые																																				
Пассажирские																																				
Международные																																				
тыс. СНГ и Балтийские																																				
односторон.																																				
Внутренние																																				
Всего																																				
Грузовые																																				
Международный																																				
тыс. СНГ и Балтийский																																				
Внутренний																																				
Всего																																				
Годовые																																				
дополнительные																																				
ВС, пассажирские																																				
тыс. Пассажирские всего																																				
Грузовые ВС																																				
Всего																																				
Дополнительные ВС в пиковый час																																				
Пассажирские																																				
Международные																																				
в пик. час. СНГ																																				
Внутренние																																				
Всего																																				
Оборудование и сооружения																																				
ВПП																																				
Длина																																				
Ширина																																				
ВС																																				
Летная полоса																																				
Длина																																				
Ширина																																				
Грузовая дорожка																																				
Система																																				
Макс. ширина																																				
Перрон																																				
Больш. реакт. ВС																																				
Сред. реакт. ВС																																				
Мал. реакт. ВС																																				
Мини ВС																																				
Всего																																				
Грузовой ВС																																				
Пассажирские																																				
Международный																																				
аэровокзал. СНГ																																				
тыс.кв.м. Внутренний																																				
Всего																																				
Грузовой																																				
Международный																																				
аэровокзал. СНГ																																				
тыс.кв.м. Внутренний																																				
Всего																																				
К/Ц/У/длина УВУ, кв.м.																																				
Подъёмно-транспортная																																				
Емкость трамплина, кв.м.																																				
Площадь, тыс.кв.м.																																				
Списательная																																				
Категория																																				
и пожарная																																				
Сооружение, кв.м.																																				
Автостоянка																																				
Участки																																				
Площадь, тыс.кв.м.																																				
Эл. энергия, кВт																																				
Энергопотребление, кВт/сутки																																				
Канализация, куб.м																																				
Ливн. отвод, куб.м																																				
Светотехническое оборудование*																																				
Средства радиосвязи и дистанц. связи**																																				

Таблицы 4.4.18

Примечание

*	SALS	— упрощенная система огней подхода
	SFL	— бегущей проблесковые огни
	PAPI	— указатель траектории точного захода на посадку
	RCL	— огни осевой линии ВПП
	RWL	— огни ВПП
	TWL	— огни рулежной полосы
	AFL	— прожектор освещения места стоянки
	ALS	— система огней подхода
	PALS	— светосигнальная система точной посадки
**:	NDB	— ВРМ
	ASDE	— радиолокатор кругового обзора поверхности аэродрома
	VOR/DME	— ВОР/ДМЕ
	FANS	— перспективная аэронавигационная система
	ILS	— ИЛС система посадки по приборам
	PAR	— ПРЛ посадочный радиолокатор

4.5 Генеральный план долгосрочного развития для приоритетных аэропортов

4.5.1 Общие положения

Разработка генерального плана развития приоритетных аэропортов будет осуществляться по нижеописанной последовательности.

(1) Этапность плана развития

Целевым годом генерального плана для каждого аэропорта является 2020 г., и развитие каждого аэропорта будет осуществляться на следующих 4 этапах:

- первый этап : текущее время - 2005 г.
- второй этап: 2006 - 2010 г.
- третий этап: 2011 - 2015 г.
- четвертый этап: 2016 - 2020 г.

(2) Приоритетные аэропорты

Цель исследования заключается в подготовке к разработке генерального плана долгосрочного развития аэропортов классов I и II и выборе проектов высшей степени приоритетности для последующего технико-экономического обоснования для краткосрочного развития.

Помимо этого исследование направлено на подготовку рекомендаций на план модернизации для долгосрочного развития системы воздушного транспорта в Узбекистане. Следовательно, в объем данного исследования включена разработка генерального плана также для аэропортов класса III.

(3) Координация с приостановленными проектами

Существует несколько проектов, которые разработаны до и после обретения независимости Узбекистана и приостановлены далее.

Эти предыдущие проекты должны быть включены в генеральный план, учитывая потребность в оборудовании и сооружениях соответствующих аэропортов.

Что касается проекта модернизации для трех местных аэропортов, а именно для аэропортов Самарканд, Бухара и Ургенч, находящихся в настоящий момент в ходе выполнения плана с ориентировкой на 2005 г., их планы включаются в объем генерального плана, но их стоимость не должна быть включена в смету расходов.

4.5.2 Развитие столичных аэропортов

(1) Потребность аэропортов столичной зоны в оборудовании и сооружениях

Для того чтобы обслуживать воздушные суда западного производства, например как В-747 и удовлетворять спрос на авиаперевозки 2010 года необходимыми будут удлинение взлетно- посадочных полос и строительство здания пассажирского терминала для внутренних рейсов из условия того, что существующий аэропорт Ташкент будет эксплуатироваться дальше за 2010 годом.

Однако, дальнейшая эксплуатация существующего аэропорта Ташкент до 2020 года может привести к столкновению со следующими проблемами:

а) Шум от воздушных судов

Курсы захода и вылета от существующего аэропорта пересекают южную часть города Ташкент, а следовательно, влияние шума от ВС в будущем будет распространяться еще по более широкой территории города.

б) Препятствие со стороны развития города Ташкент

Согласно долгосрочному плану развития города Ташкент до 2015 года, городские районы планируются расширяться на восток и юг города. Следовательно, так как аэропорт Ташкент будет окружен городскими районами, расширение аэропорта ожидается быть предметом ограничения политикой развития города.

в) Географическая трудность в расширении аэропорта

На восточной стороне взлетно-посадочной полосы течет река и вдоль нее расположен жилой район. Западная сторона ВПП также занята рекой и жилым районом. Следовательно, удлинение ВПП в оба направления для удовлетворения потребности в обслуживании больших ВС таких, как В747, становится крайне затруднительным, если учесть социально-экономический аспект.

(2) План развития столичного аэропорта

На основе оценки вышеупомянутых обстоятельств в плане долгосрочного развития аэропортов для столицы рассматривается вопрос о строительстве нового столичного аэропорта в качестве альтернативного решения. Следовательно, план долгосрочного развития столичных аэропортов изучен в следующих 2 вариантах:

Вариант-1: План развития существующего аэропорта Ташкент

Вариант-2: Строительство нового аэропорта

• **План развития существующего аэропорта Ташкент (Вариант-1)**

По крайней мере существующие оборудование и сооружения аэропорта будут эксплуатироваться с необходимым ремонтом и усовершенствованием, за исключением удлинения ВПП. Максимальным проектным ВС является В-767.

В Таблице 4.5.8 приведен план развития существующего аэропорта, а на Рис. 4.5.3 приведен его генплан по состоянию на 2020 год.

Таблица 4.5.8 План развития существующего аэропорта Ташкент

Показатель			1-й этап (до 2005 г.)	2-й этап (2006- 2010 г.)	3-й этап (2011- 2015 г.)	4-й этап (2016- 2020 г.)
Спрос	на пассаж. перевозки, тыс. чел.	1750	2500	3100	3800	4300
	максимальное ВС	Ил86 (сред реак. ВС)	ИЛ86/В767(средн. реактивное ВС)			
Развитие	Лег- ное поле	ВПП РД	4000м частич. пар.	<input type="radio"/> Полностью параллельная		
		покрытие		<input type="radio"/> Усовершенствован- вание РД	<input type="radio"/> Укладка верхнего слоя/ ВПП/РД/перрона	
	терми- нал	здание пассажир. терминала		<input type="radio"/> Ремонт (международных линий) <input type="radio"/> Расширение (местных линий) <input type="radio"/> Ремонт (мест.междунар.)		
	Авианави- гационные средства			<input type="radio"/> VOR/DME, ASDE <input type="radio"/> Обновление <input type="radio"/> Метеорологический радиолокатор FANS <input type="radio"/>		

• **План развития аэропорта Новый Ташкент (Вариант-2)**

Как показано на Рис. 4.5.4, участок, выбранный стороной НАК для строительства нового аэропорта находится на 40 км на юго-западе от города Ташкент вблизи села Алмазар в Чиназе, и между государственной дорогой М-39 и железнодорожными линиями.

Развитие нового аэропорта планируется осуществляться в 2 фазы. Первая фаза будет ориентирована на развитие аэропорта, обслуживающего международные полеты в дальнее зарубежье и в страны СНГ, а вторая фаза будет направлена на оборудование и сооружения для местных авиадвижений. Это показано в Таблице 4.5.10. На Рис. 4.5.5 приведен генплан нового аэропорта к 2020 году.

Рис. 4.5.4 Месторазмещение участка под строительство аэропорта Новый Ташкент

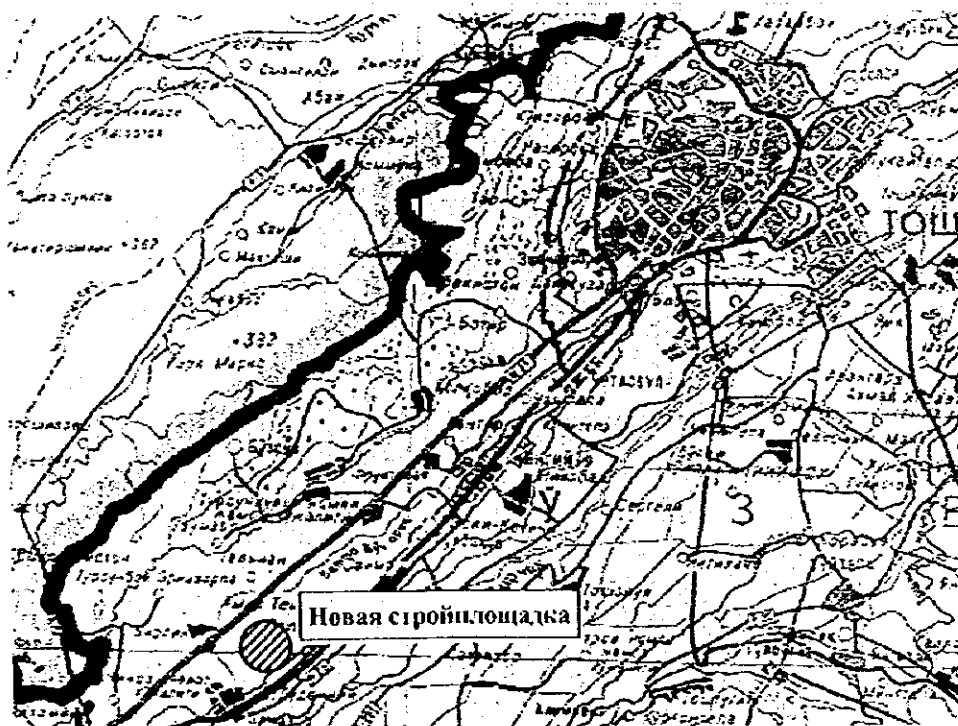


Таблица 4.5.10 Развитие аэропорта Новый Ташкент (Класс I)

Показатель		1-й этап (до 2005 г)	2-й этап (2006-2010г)	3-й этап (2011-2015г)	4-й этап (2016-2020г)
Спрос	на пассажирские перевозки, тыс. чел.		2000 =>(межд. народ./в страны СНГ)	3800 =>(ми/СНГ/местн.)	4700
	макс. воздушное судно		○ B747 (большое реактив. ВС)		
Раз- витие	Летное поле	ВПП	Фаза I ○ 4300 м		
		РД	Фаза I ○ полно-параллельная		
	Перрон		Фаза I ○ Перрон межд. народ. и в страны СНГ линий		
			○ Перрон мест. линий		
Терминалы	здание пассажир. терминала	Фаза I ○ Межд. народ. линий	○ Фаза II местных линий		
Авиана- вигац. средства		○ Cat-II ILS, VOR/DME, ASR/SSR ○ УВД, метеоборудование, светотехнич. оборудование летного поля FANS ○			

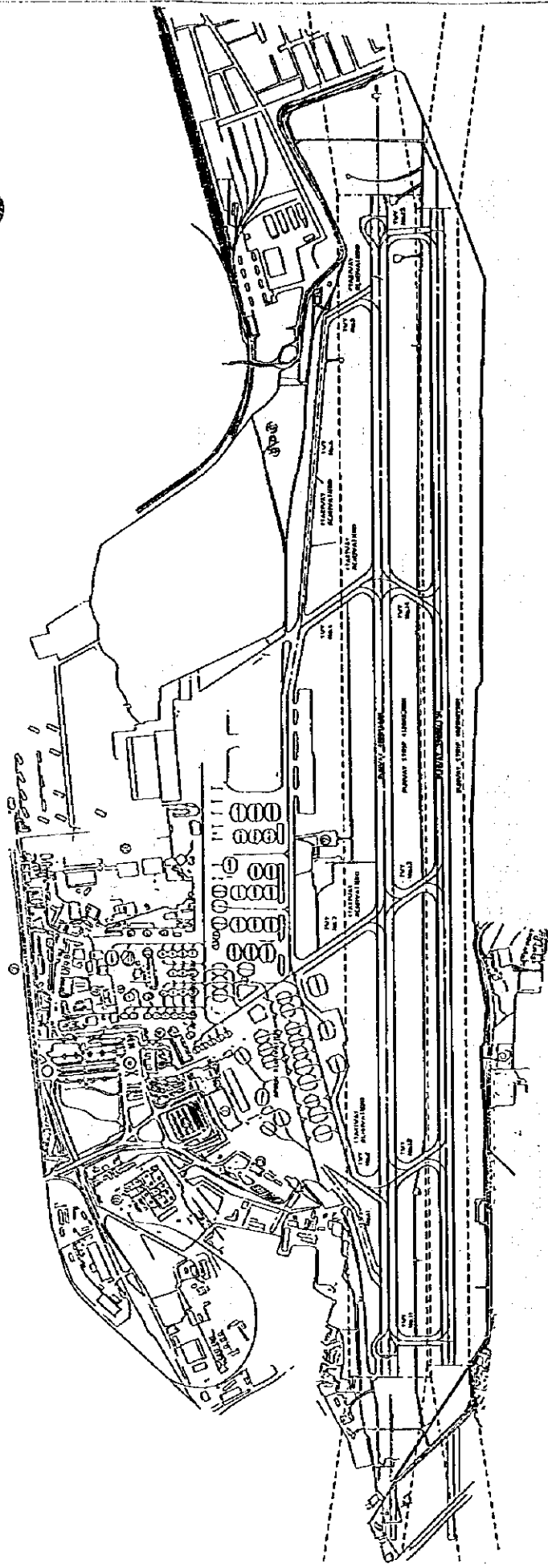
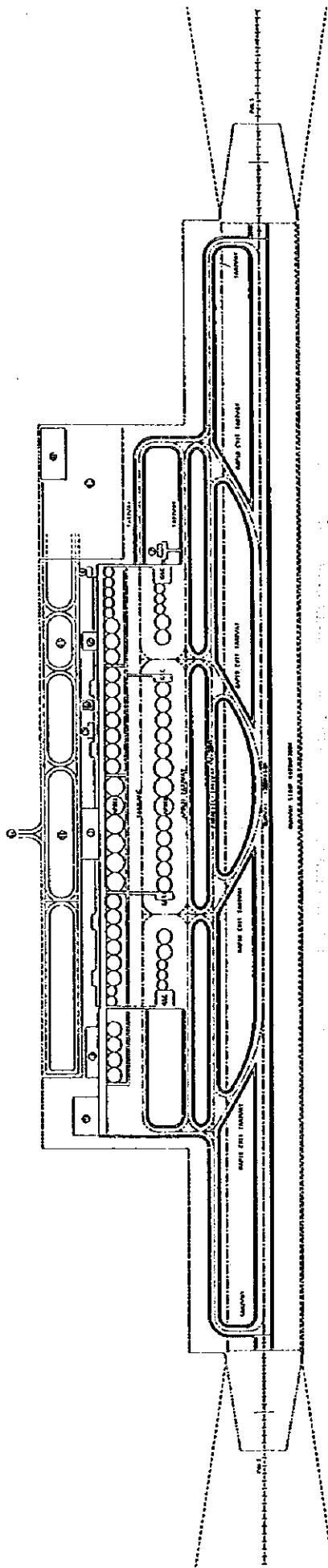


Рис. 4.5.3 План развития аэропорта Ташкент (2020 г.)

Показатель	План	1-й этап (до 2005 г.)	2-й этап (2006-2010 г.)	3-й этап (2011-2015 г.)	4-й этап (2016-2020 г.)
Летное поле	10000 м ²				
Полоса взлета/посадки	3000 x 60 м				
Полоса руления	3000 x 45 м				
Полоса обслуживания ВС	3000 x 45 м				
Зона обслуживания грузов	3000 x 45 м				
Зона обслуживания пассажиров	3000 x 45 м				
Зона обслуживания авиационного топлива	3000 x 45 м				
Зона обслуживания авиационного масла	3000 x 45 м				
Зона обслуживания авиационных запчастей	3000 x 45 м				
Зона обслуживания авиационных инструментов	3000 x 45 м				
Зона обслуживания авиационных материалов	3000 x 45 м				
Зона обслуживания авиационных отходов	3000 x 45 м				

Аэровокзальный комплекс		Данные аэропорта		* по приборам	
1	Здание между пассаж. терминалом и зоной обслуживания ВС	Ташкент	Высота над уровнем моря	431 м	
2	Здание местн. пассаж. терминала	Ташкент	Среднет. темп. воздуха	22°C	
3	Здание VIP	Ташкент	Удлинение посадочной полосы	4000 x 60 м	
4	Здание УВД с КПД	Ташкент	Площадь	3000 x 45 м	
5	Автомобильн. стоянка	Ташкент	Направление (к югу, север)	Сев. 82° Вост.	
6	Зона обслуживания грузов	Сев. 41° 15' 24"	ППП для посадки*	08L08R/26R	
7	Административн. зона	Вост. 069° 10' 24"	Категория световых позиций* CAT-II		

Республика Узбекистан	
Национальная авиакомпания "Узбекистан Хейо Йуулари"	
Исследование по развитию воздушного транспорта в республике Узбекистан	
Аэропорт	Аэропорт Ташкент
Исполнитель чертежа	Генплан аэропорта (2020 г.)
Дата	Масш.



Показатель	1-й этап (до 2005 г.)	2-й этап (2006-2010 г.)	3-й этап (2011-2015 г.)	4-й этап (2016-2020 г.)
Летное поле	ФАП I 4,300 м	ФАП I 4,300 м	ФАП I 4,300 м	ФАП I 4,300 м
Терминальные здания	ФАП I Первичное здание	ФАП I Первичное здание	ФАП I Первичное здание	ФАП I Первичное здание
Авиационные сооружения	ФАП I Первичное здание	ФАП I Первичное здание	ФАП I Первичное здание	ФАП I Первичное здание

Рис. 4.5.5 План развития аэропорта Новый Ташкент (2020 г.)

Аэровокзальный комплекс	
1	Здание междул. пассаж. терминала
2	Здание мест. пассаж. терминала
3	Здание междул. грузов. терминала
4	Здание мест. грузов. терминала
5	Здание УВД с КДП
6	Электростанция
7	Пожарно-спасательн. станция

Длинные аэропорты	
Исполнительные авиационные	Новый Ташкент
Высота над уровнем моря	350 м
Характеристика	Сильногр. теп. воздуха
Общая длина	3100 x 60 м
Расстояние от города	40 км от города
Категория системы посадки	Скат-II

Республика Узбекистан
Национальная авиаконпания "Узбекистон Хаво Йуллари"
Исследования по развитию воздушного транспорта в республике Узбекистан
Аэропорт
Исполнительные чертежи
Дата

4.5.3 План развития местных аэропортов

Оборудование и сооружения остальных десяти местных аэропортов должны быть усовершенствованы следующим образом.

(1) Удлинение или перенос ВПП

Для приема ВС большей вместимости ВПП следующих аэропортов должны быть удлинены и покрыты асфальтобетонным слоем сверху:

- Аэропорты класса II — аэропорты Наманган и Фергана
- Аэропорты класса III — аэропорты Андижан, Коканд, Карши и Навои

Ширина ВПП должна быть увеличена для удовлетворения требованиям стандарта ИКАО в аэропортах Термез и Карши.

(2) Совершенствование РД

Рулежные дорожки десяти аэропортов должны быть расширены и снабжены обочинами в соответствии со стандартом ИКАО.

(3) Удлинение и совершенствование перронов

Перроны десяти аэропортов должны быть удлинены с дополнительным укреплением покрытий для приема больших ВС и более частых взлетно-посадочных операций.

(4) Аэровокзалы

Аэровокзалы десяти аэропортов должны быть расширены для обеспечения запаса на будущее увеличения спроса на пассажирские авиаперевозки.

(5) Другое оборудование и сооружения

Административные здания, КДП и т.п. должны быть расширены или построены вновь для запаса на будущее увеличение спроса.

(6) Аэронавигационные средства

Аэронавигационное оборудование должно быть смонтировано вновь или заменено на новое согласно критериям развития соответствующих классов аэропортов.

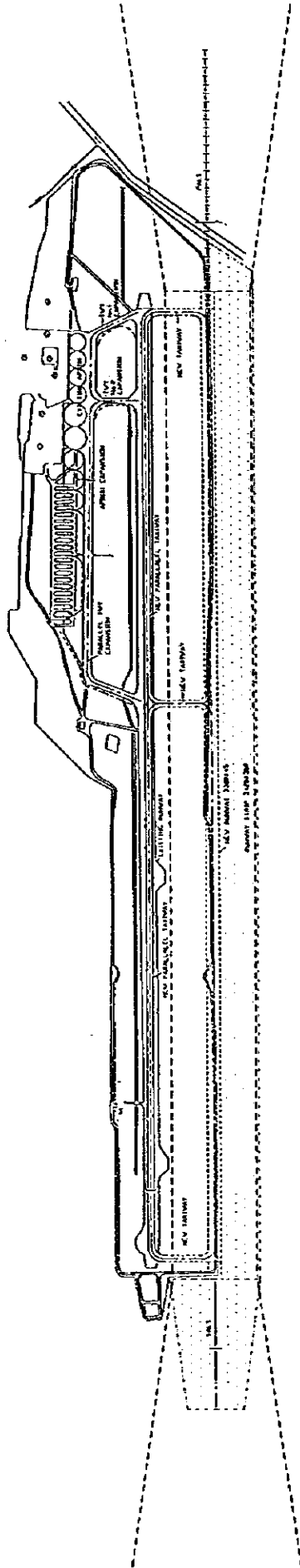


Рис. 4.5.6 План развития аэропорта Наманган (2020 г.)

Показатель	План	1-й этап (до 2005 г.)	2-й этап (2006-2010 г.)	3-й этап (2011-2015 г.)	4-й этап (2016-2020 г.)
Длина взлетно-посадочной полосы	3270 м	Новая 3111,300 м	Новая 3111,300 м	Новая 3111,300 м	Новая 3111,300 м
Площадь взлетно-посадочной полосы	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м
Площадь терминала	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м
Площадь авиационно-транспортного комплекса	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м	100 000 кв. м

Аэровокзальный комплекс	
1	Здание пассаж. терминала
2	Здание для VIP
3	Грузов. склад (под строительством)
4	КДП
5	Административ. здание
6	Склад и гараж
7	Топливн. хозяйство

Длинные аэропорты		* по приборам	
Идентификация аэропорта	Идентификация	Высота над уровнем моря	515 м
Класс	II	Средняя темп. воздуха	—
Область	Ильичин	Длина	3300 м
Город	Ильичин	Ширина	3000 м
Расстояние от города	8 км юго-запад	Направление (клетч. сеть)	Сек. 112°33'00сек.
Параллельные	Сек. 40°59'05"	Взлет. для посадки*	2к
Координаты	Вост. 071°33'27"	Категория системы посадки* (CAT)	—

Республика Узбекистан	Исполнительное учреждение
Национальная авиаконпания "Узбекистан Хаво йуллари"	Исследование по развитию воздушного транспорта в республике Узбекистан
Аэропорт	Аэропорт Наманган
Исполнительное учреждение	Генштаб аэропортов (2020 г.)
Дата	Масштаб

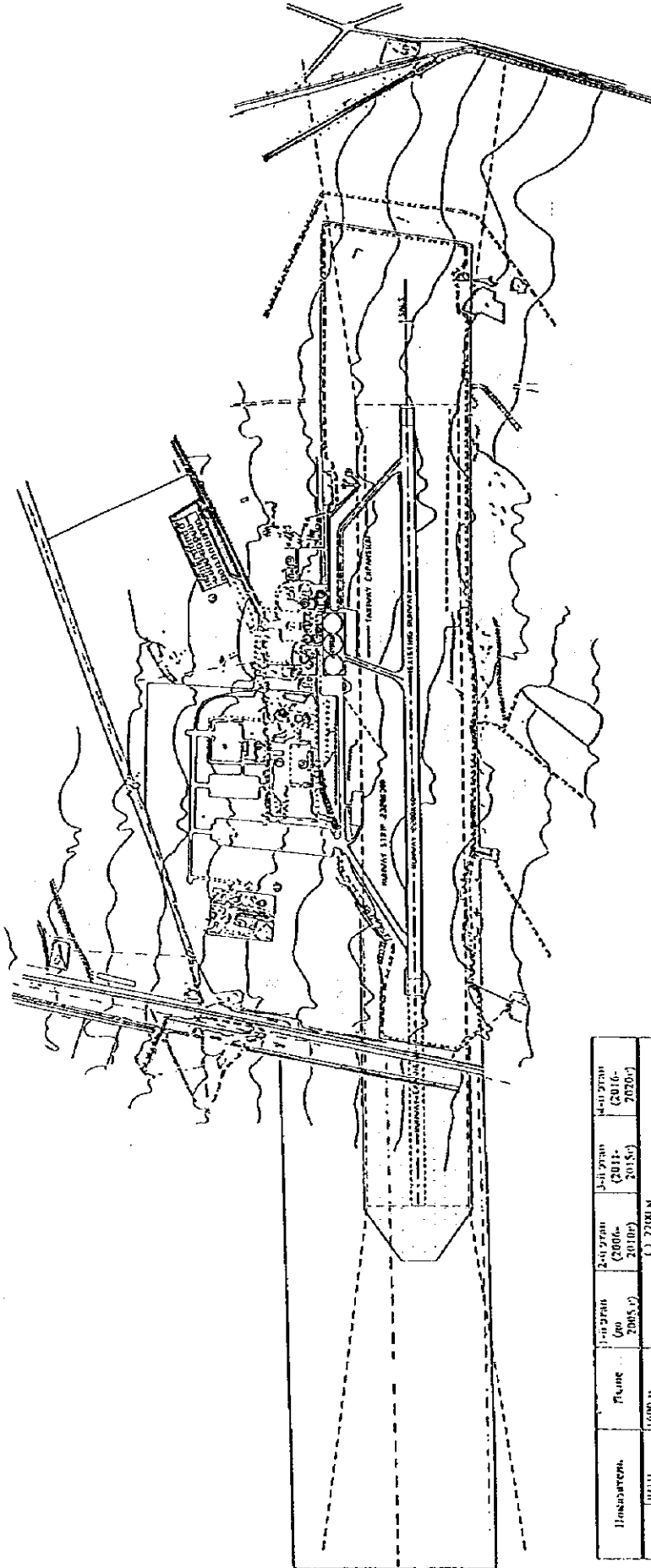


Рис. 4.5.9 План развития аэропорта Коканд (2020 г.)

Показатель	Период	1-й этап (до 2005 г.)	2-й этап (2006-2010 г.)	3-й этап (2011-2015 г.)	4-й этап (2016-2020 г.)
Длина ВПП	1600 м				
Длина ВПП	Параллельно				
Площадь покрытия	Земля				
Территория пассажирского терминала					
Административные здания					

Аэровокзальный комплекс	
1	Здание пассаж. терминалов
2	Здание VIP
3	Грузов. склад
4	Административн. здание
5	Пожарн. станция
6	Гараж
7	Склад
8	Котельная
9	Клуб
10	Ангар
11	Голланд. хозяйство
12	Общественн.

Данные по аэропорту		* по приборам	
Исполнительное название	Коканд	Высота над уровнем моря	500 м
Класс	III	Средняя темп. воздуха	34°C
Область	Фергана	Длина ВПП	2200 м
Город, город	Коканд	Ширина ВПП	(1600 м)
Расстояние от города	и от юг	Направление (ветер, север)	Север, 73° юго-вост.
Скоординирование	Сей. 40°26'	Длина ВПП	25
Код аэропорта	Уэст. 070°50'	Категория системы посадки	—

Республика Узбекистан	Исполнительная организация "Узбекистан Хане Йуллари"
Исследование по развитию воздушного транспорта и реконструкция Узбекистан	Аэропорт Коканд
Аэропорт	Наименование чертежа
Наименование	Генплан аэропорта (2020 г.)
Дата	Масштаб

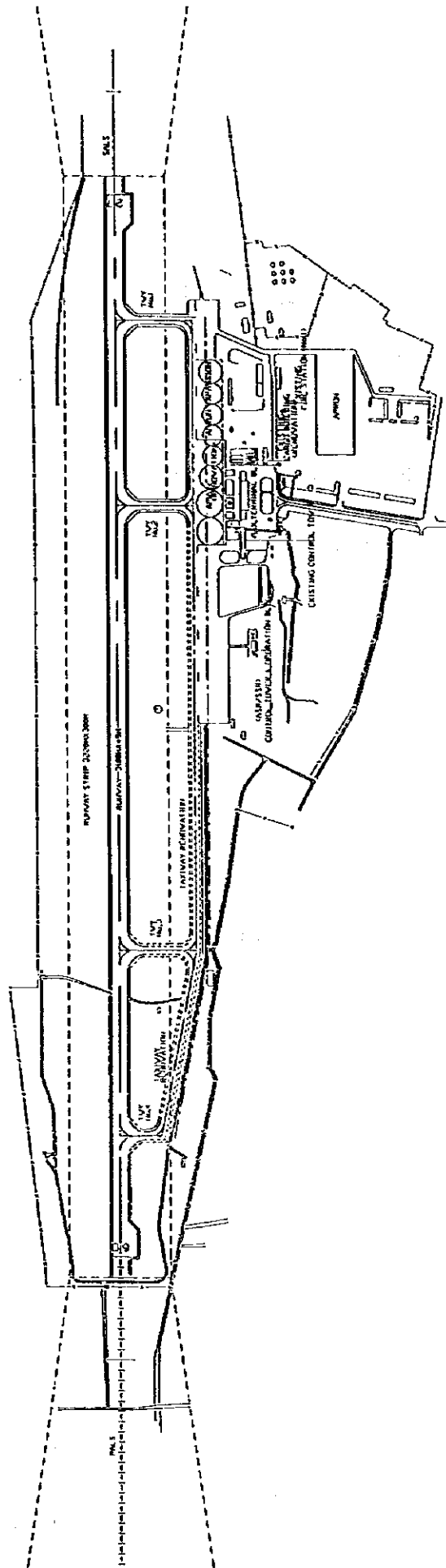


Рис. 4.5.10 План развития аэропорта Самарканд (2020 г.)

Показатель	План	Период (2008 г.)	Период (2006-2015 г.)	Период (2016-2020 г.)
Длина взлетно-посадочной полосы	3100 м			
Площадь терминала				
Площадь пассажирского терминала				
Площадь грузового терминала				
Площадь обслуживания				

Данные аэропорта		* по приборам	
Исполнительный пункт	Самарканд	Высота над уровнем моря	678 м
Класс	II	Средняя темп. воздуха	16°C
Область	Самарканд	ПДП	3100 м
Город	Самарканд	Средняя темп.	(3100 м)
Расстояние от города	8 км север	Направление (истин. север)	Сев. 99°41' Вост.
Географические координаты	Сев. 39°42'06"	ПДП для посадки*	109
	Вост. 66°25'06"	Категория системы посадки*	СМ-1

Национальная авиаконференция "Узбекистан Хаво йуллари"	Республика Узбекистан
Исполнительное учреждение	Исполнительное учреждение по развитию воздушного транспорта в республике Узбекистан
Аэропорт	Аэропорт Самарканд
Исполнительное учреждение	Исполнительное учреждение по развитию воздушного транспорта
Дата	Июль

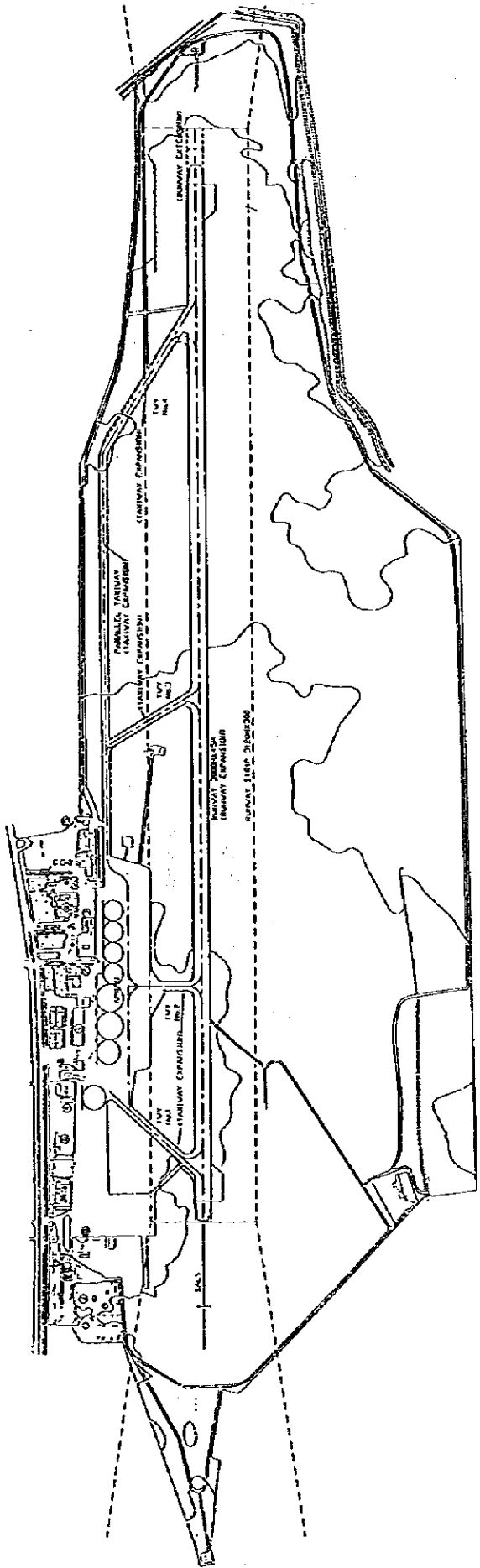
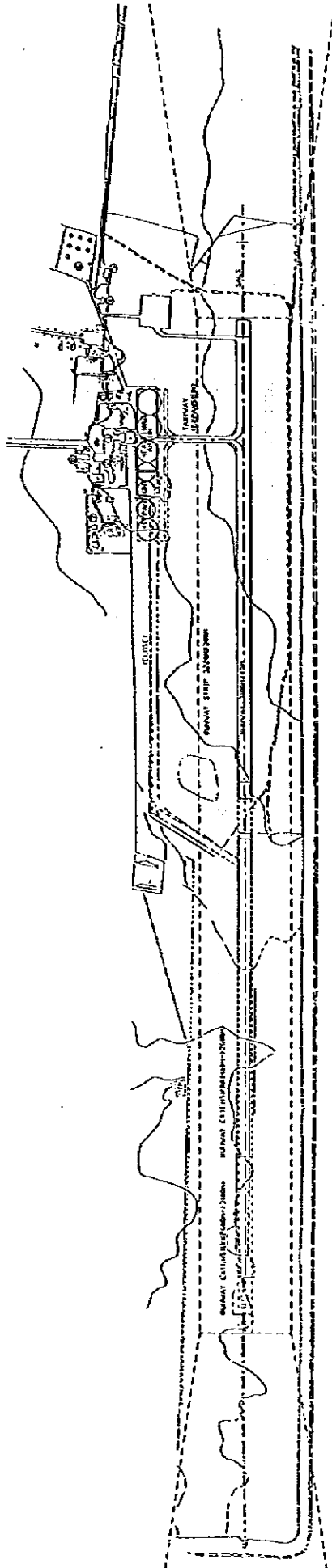


Рис. 4.5.13 План развития аэропорта Карши (2020 г.)

Показатель	Цели	1-й этап (2004-2010гг)	2-й этап (2011-2015гг)	3-й этап (2016-2020гг)
Длина взлетно-посадочной полосы	2900 м	Удлинение (3000 м) и расширение бок. полос	Расшир. и модернизация обочин	Удлинение (3000 м) и расширение бок. полос
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин
Терминал	2900 м	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин	Расшир. и модернизация обочин

Аэрооперационный комплекс		Данные аэропорты		* по проекции	
1	Здание пассаж. терминалов	Класс	Иркутск	Площадь под терминал, м ²	174 м
2	Здание VIP	Область	Иркутск	Средняя, мин. высота	3000 x 45 м
3	Эксплуатационно-административн.	Город	Иркутск	Площадь (с учетом обочин)	(2900 x 42 м)
4	Здание с КДП	Расстояние от города	5 км север	Площадь (с учетом обочин)	(См. 167-47 лист)
5	Пожар. станция	Координаты	См. 38-48	Углы 1111	16
6	Гараж	Координаты	См. 65-46	Координаты	16



Показатель	План	1-й этап (ср. 2004 г.)	2-й этап (2006- 2010г.)	3-й этап (2011- 2015г.)	4-й этап (2016- 2020г.)
Длина полосы	1410 м	2000 м	2000 м	2000 м	2100 м
Территория под развитие	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²
Территория под развитие терминалов	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²
Авиапарк на территории	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²	115000 м ²

Рис. 4.5.16 План развития аэропорта Навои (2020 г.)

Аэровокзальный комплекс		Данные аэропорта		* по приборам	
1	Здание пассаж. терминалов	Исполн.	Здание под упрощен. мор.	307 м	Республика Узбекистан
2	УВД и ХДП	III	Спроект. техн. проект	—	Национальная авиакомпания "Узбекистан Ханго Йуллари"
3	Административ. здание	III	III	3100 x 45 м	Исследования по развитию воздушного транспорта и республике Узбекистан
4	Пожарн. станция	III	III	(1410 x 45 м)	Аэропорт Навои
5	Склад	III	III	25 км юго-запад. от существующей	Планирование
6	Топливн. хозяйство	III	III	III	Генплан аэропорта (2020 г.)
7	Энергохозяйство	III	III	III	чертеж
		III	III	III	Дата

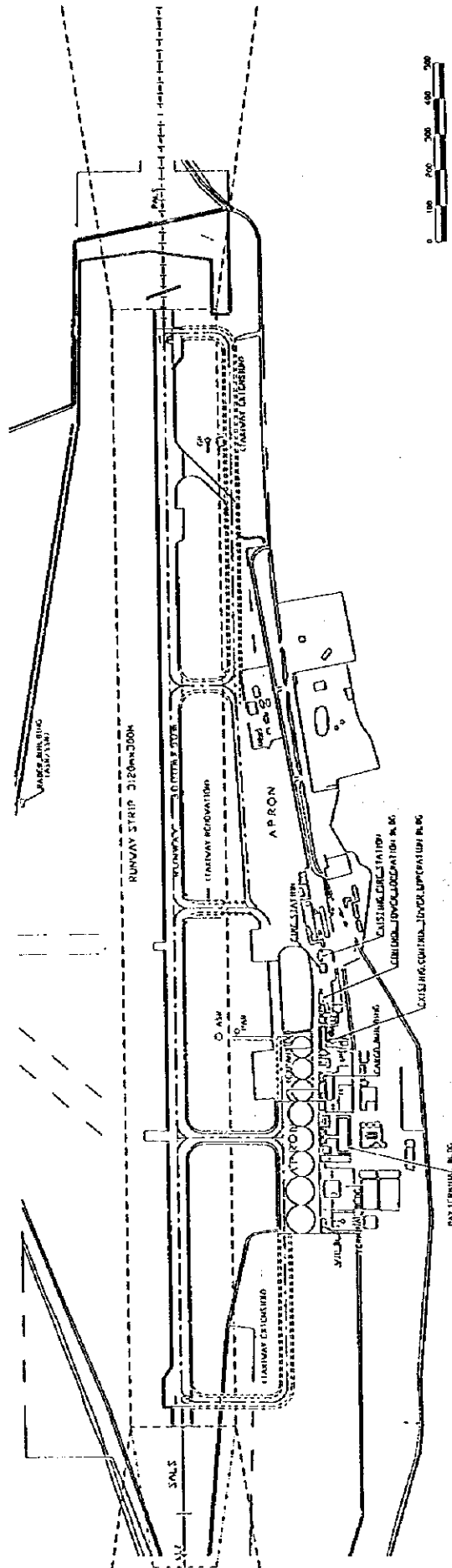


Рис. 4.5.17 План развития аэропорта Ургенч (2020 г.)

Показатель	План	1-й этап (до 2005 г.)	2-й этап (2006- 2010г.)	3-й этап (2011- 2015г.)	4-й этап (2016- 2020г.)
Площадь	3000 м ²				
Цели	Пассажирские терминалы				
Пункт	Пункт				
Помещение	Помещение				
Терминалы	Терминалы				
Авиационные средства	Авиационные средства				

Данные аэропорту	№ по приказу
Исполнитель аэропорту	Ургенч
Виды	Виды (наименование)
Службы	Службы (наименование)
Площадь	Площадь (наименование)
Расстояние от города	Расстояние от города
Географические координаты	Географические координаты

Национальная авиационная компания Узбекистана "Узбекистан Хаво Йуллари"	Республика Узбекистан
Исследования по развитию международного транспорта в республике Узбекистан	Исследования по развитию международного транспорта в республике Узбекистан
Аэропорт	Аэропорт Ургенч
Наименование чертежа	Генплан аэропорта (2020 г.)
Дата	Масштаб

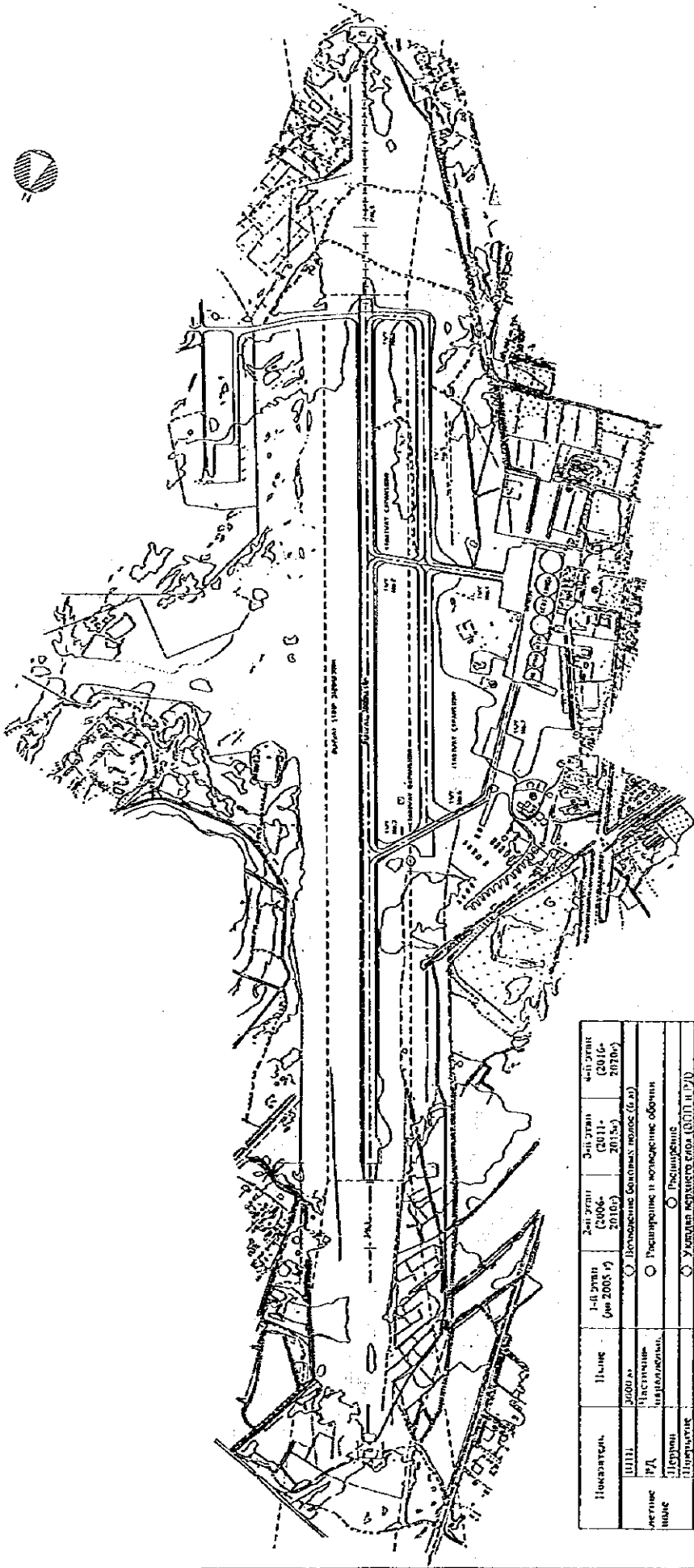


Рис. 4.5.18 План развития аэропорта Нукус (2020 г.)

Наименование	Площадь	1-й этап (до 2005 г.)	2-й этап (2006-2010 г.)	3-й этап (2011-2015 г.)	4-й этап (2016-2020 г.)
ИПП	2000 м ²	○	○	○	○
РД	12000 м ²	○	○	○	○
Здание для VIP	2200 м ²	○	○	○	○
Здание пассажирского терминала	2200 м ²	○	○	○	○
Антиавиационные средства		○	○	○	○

Аэровокзальный комплекс		Данные аэропорта		* по планировке	
1	Здание пассаж. терминалов	Национальное аэропорт	Нукус	Высота над уровнем моря	76 м
2	Здание для VIP	Класс	И	Средняя темп. воздуха	—
3	Грузов. склад	Область	Республика Каракалпакстан	ВПП	3000 x 48 м
4	Административн. здание	Город	Нукус	Существующий	(3000 x 48 м)
5	КДП	Расстояние от города	Тем. север-южной	Исправление (метн. север)	Сек. 159°13'00"
6	Пожарн. станция	Географические координаты	Сек. 42°29'18"	ВПП для посадки*	18
7	Гараж. склад		Шир. 65°37'20"	Категория системы посадки* CAT-I	

Республика Узбекистан	Национальная авиалиния "Узбекистан Хаво йурали"
Исследования по развитию воздушного транспорта в республике Узбекистан	Аэропорт Нукус
Инициаторы: "Чирчека"	Генплан аэропорта (2020 г.)
Дата:	Масш.

4.6 План развития аэронавигационной системы

4.6.1 Общее

Воздушные пути сообщения в Узбекистане обслуживаются в основном четверью (4) ВОР/ДМЕ и двадцатью (20) ВРМ. АОРЛ и ВОРЛ тоже установлены в десяти (10) местных аэропортах и в Ташкентском аэропорту для управления заходом и полетом по маршруту.

Большая часть этих средств была установлена в 1980-ых годах и их срок службы считается равным 15 лет и они будут подходить к концу этого срока в течение 1-го этапа. Следовательно, замену указанных средств следует принимать в учет при планировании развития аэронавигационных средств.

С другой стороны, ожидается реализация перспективной аэронавигационной системы (FANS), которая рассматривается в ИКАО и других странах, с введением ее в аэронавигационную систему взамен нынешней системы. Во время долгосрочного развития аэронавигационной системы следует включать введение FANS в план развития.

4.6.2 Критерия развития

(1) Аэронавигационные средства по категории аэропортов

Развитие аэронавигационных средств планируется на основе критерии, указанной в табл. 4.6.2.

Табл. 4.6.2 Аэронавигационные средства по категории аэропортов

Аэро-порт	ИЛС	ВОР/ДМЕ	АОРЛ/ВОРЛ	ВРМ	АFTN (ИСАФС)	Диспетч. пункт	Светосиг. оборуд.	Метеоролог. оборудование
Класс I	Кат-II	Да	Да	Да	Да	Да	Кат-II	Кат-II
Класс II	Кат-I	Да	Да	Да	Да	Да	Кат-I	Кат-I
Класс III	Нет	Да	Нет	Да	Да	Да	Неприменим (для ночного полета)	Минималн.

(2) Приоритет развития

Приоритет улучшения и модернизации аэронавигационной системы будет осуществляться на основе нижеследующих факторов:

- Смена существующего оборудования и сооружений старостью более 15 лет
- Обновление и улучшение аэропортов по классам — классы I и II
- Введение ВС среднего и большого размера

4.6.3 Планирование оборудования и сооружений

Краткое сведение о планировании оборудования и сооружений аэронавигационных систем для аэропортов страны на основе вышеуказанной критерии приведено в табл. 4.6.3.

Таблица 4.6.3 Развитие аэропортов страны (2)

Позиция	Самарканд/Бухара		Ургенч		Термез		Карши		Навои		Нусус	
	-2005	-2010	-2015	-2020	-2005	-2010	-2015	-2020	-2005	-2010	-2015	-2020
(1) Радионавигацион. средства												
а) ИЛС												
б) РЛС												
в) ВОР/ДМЕ	●											
(2) Система УВД и электросвязь												
а) Средства диспетч. пункта												
б) АОРЛ/ВОРЛ												
в) ТСОРД												
д) НСАФС												
е) СИПА												
(3) Система светосигн. обор. аэродрома												
а) PALS												
б) SALS												
в) PAPI												
д) REDL												
е) RTNL												
ф) TWEL												
г) AFL												
h) Аэродромный маяк												
и) Система энергоснаб. для навигацион. средств												
(4) Система метеоролог. наблюдения												
а) Датчик направл. и скорости ветра												
б) Датчик темп. и влажности воздуха												
в) Барометр												
д) Дальномер видимости на ВПП и облакомер												
е) Система сбор данных и их обработки												
ф) Монитор метеослужб												
г) Прогнозные средства												
(5) Перспектив. авианавиг. система FANS												

PALS : светосигнальная система точной посадки
 SALS : светосигнальная система обычной посадки
 PAPI : указатель преактории точного захода на посадку
 REDL : боковые огни ВПП
 RTNL : огни порога ВПП
 TWEL : боковые огни рулежной полосы
 AFL : прожектор освещенный места стоянки

4.6.4 План развития аэронавигационной системы по всей территории страны

(1) Текущее состояние системы воздушных путей сообщения

Воздушные пути сообщения в Республике Узбекистан обслуживаются в основном четырьмя ВОР/ДМЕ и двадцатью ВРМ, установленными как на территориях аэропортов, так и в других местах, как показано на Рис. 4.6.1. В настоящее время авиамаршруты сосредоточены в зонах городов Ташкента, Самарканда и государственных границ. Годы установки указанного навигационного оборудования указаны в Таблице 4.6.4.

Ниже приводятся места установки аэронавигационных средств для полетов по маршрутам.

- а) Тамдыбулак (ВОР/ДМЕ)
- б) Карахтай (ВРМ)
- в) Махталы (ВРМ)
- д) Тойтепа (ВРМ)
- е) Джизак (ВРМ)
- ф) Дальварзин (ВРМ)
- г) Сырдарья (ВРМ)
- г) Нурата (ВРМ)
- и) Булунгур (ВРМ)
- ж) Нагорная (ВРМ)
- к) Ургут (ВРМ)
- л) Гузар (ВРМ)

Таблица 4.6.4 Годы установки оборудования аэронавигационных средств по авиамаршрутам

Точка	Год	Точка	Год
ВОР/ДМЕ		ВРМ	
Тамдыбулак	1997	Сырдарья	1990
ВРМ		Нурата	1979
Карахтай	1989	Булунгур	1988
Махталы	1993	Нагорная	1982
Тойтепа	1994	Ургут	1989
Джизак	1986	Гузар	1993
Дальварзин	1986		

(2) План развития

Как указано выше, основным навигационными средствами для полетов по маршрутам являются ВРМ. Однако, так как ВРМ подвержены влиянию радиопомех, в качестве навигационных средств по маршрутам в мировом масштабе обычно используются ВОР/ДМЕ для обеспечения точности навигации и установления региональной аэронавигационной системы. Поэтому необходимо предусмотреть замену существующего оборудования ВРМ на ВОР/ДМЕ.

План развития навигационных средств по маршрутам приведен в Таблице 4.6.5, а их расположение и предполагаемая сеть авнамаршрутов показаны на Рис. 4.6.2.

Таблица 4.6.5 План развития аэронавигационной системы по всей стране

Точка	2005	2010	2015	2020
Тамдыбулак			ВОР/ДМЕ	
Карахтай	ВОР/ДМЕ			
Махтазы		ВОР/ДМЕ		
Тойтепа		ВОР/ДМЕ		
Джизак	ВОР/ДМЕ			ВОР/ДМЕ
Дальварзин	ВОР/ДМЕ			ВОР/ДМЕ
Сырдарья	ВОР/ДМЕ			ВОР/ДМЕ
Нурата	ВОР/ДМЕ			ВОР/ДМЕ
Булунгур	ВОР/ДМЕ			ВОР/ДМЕ
Нагорная	ВОР/ДМЕ			ВОР/ДМЕ
Ургут	ВОР/ДМЕ			ВОР/ДМЕ
Гузар		ВОР/ДМЕ		

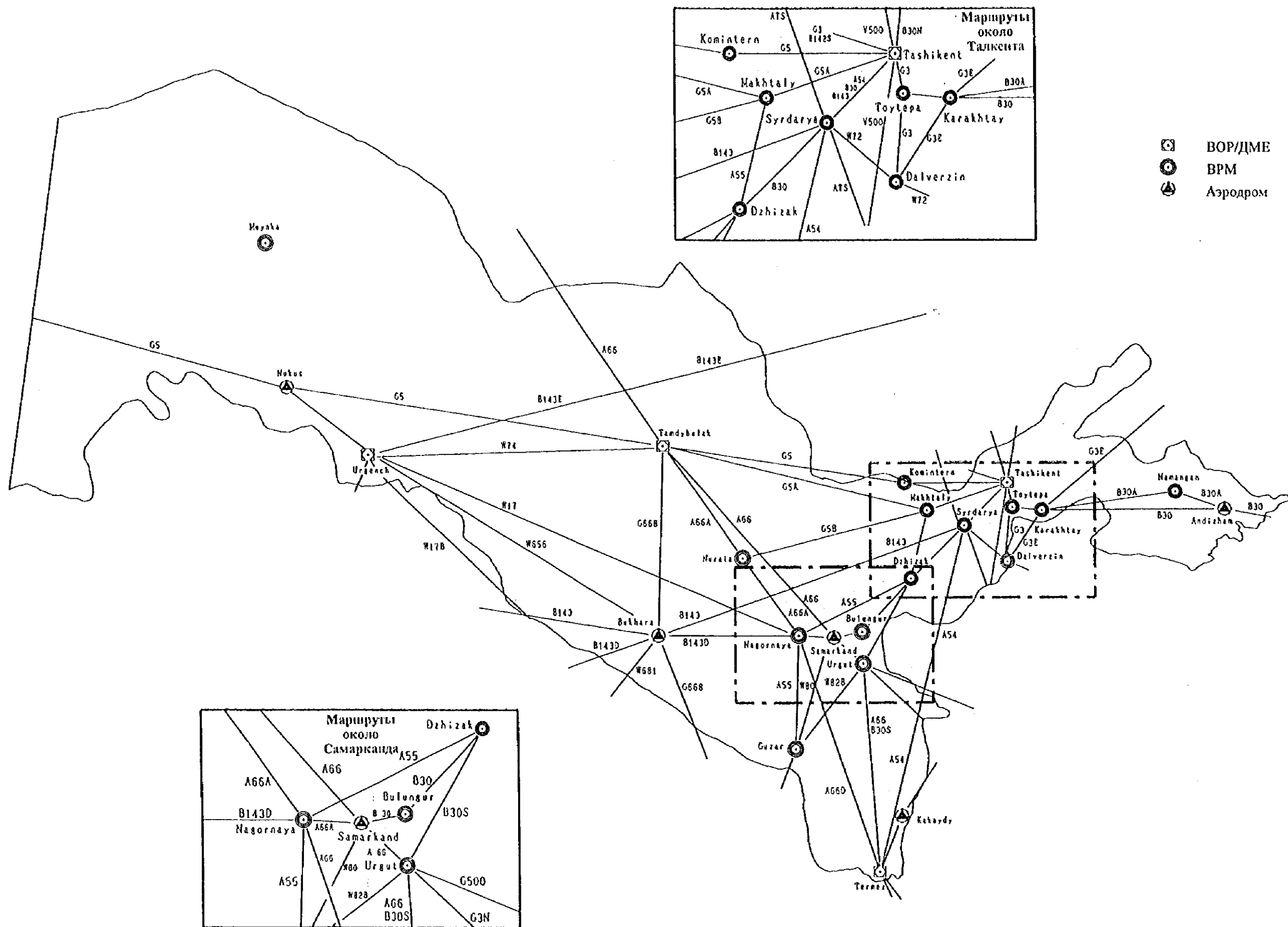


Рис. 4.6.1 Маршрутная карта Республики Узбекистан (в 1997 г.)

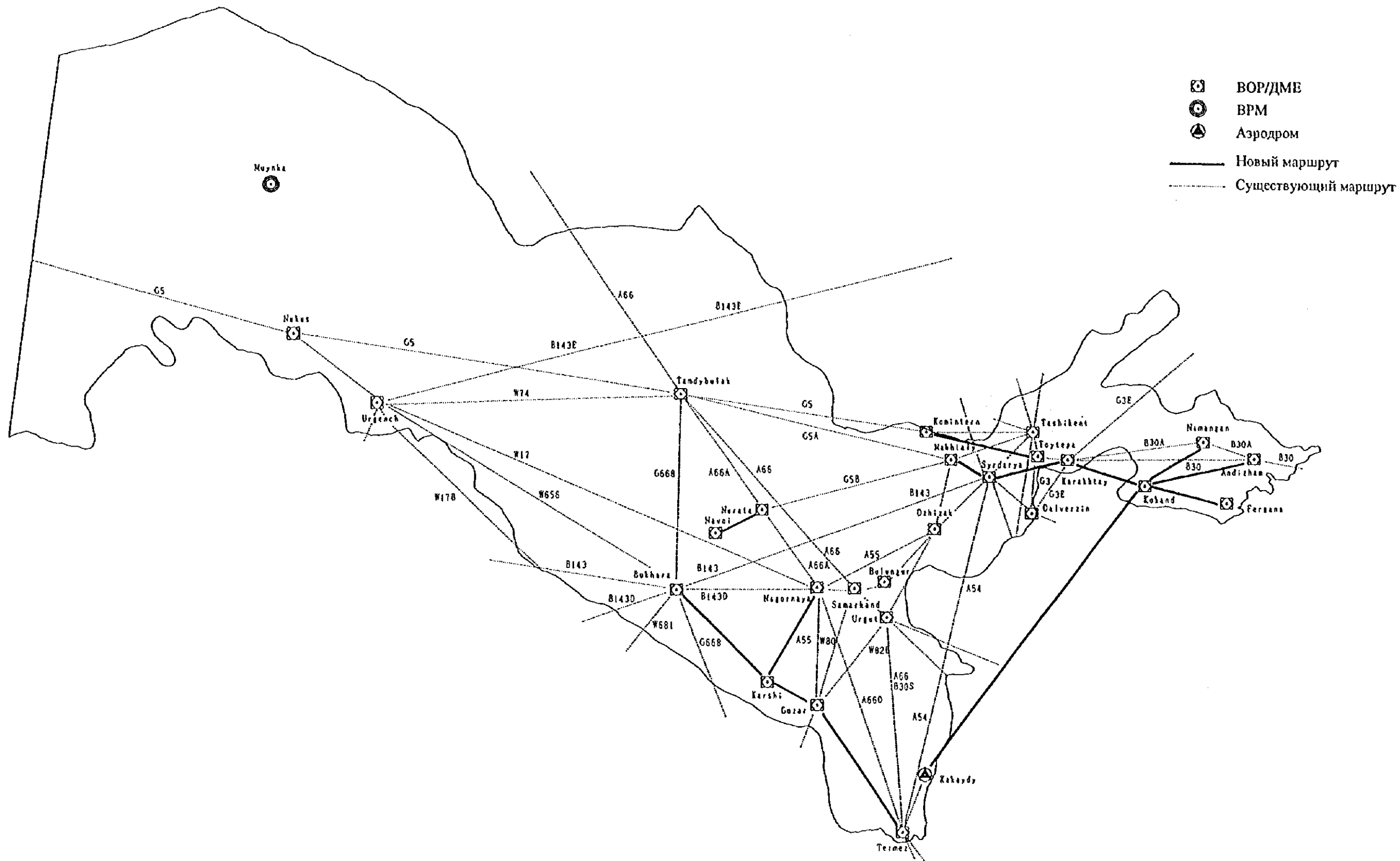


Рис. 4.6.2 Маршрутная карта Республики Узбекистан (в 2020 г.)

4.6.5 Разработка перспективной аэронавигационной системы (ФАПС)

(1) Глобальная аэронавигационная спутниковая система (GNSS)

Перспективная аэронавигационная система (FANS), которая разрабатывается и предлагается ИКАО, будет включаться в долгосрочную разработку аэронавигационной системы.

Концепция FANS, которая известна ныне как связь, навигация, надзор и управление воздушным движением (CNS/ATM), основана на использовании спутниковой технологии для улучшения связи, прямолинейной навигации и обзорной разведки в зонах, где невозможно использование радиолокации.

Структура использования спутниковой связи представляется в основном глобальной навигационной спутниковой системой (GNSS). В настоящее время и ближайшем будущем только системы вывода в заданное положение, используемые как кандидаты на GNSS, являются глобальной позиционирующей системой (GPS), которая принадлежит США и управляется ими, и глобальной орбитальной навигационной спутниковой системой (GLONASS), принадлежащей правительству Российской Федерации и управляемой им.

(2) Предлагаемые функции FANS

а) Связь

Цель развития функции связи в FANS заключается в установлении канала передачи данных "воздух-земля" с использованием ОБЧ и режима S BOPЛ и создании авиационной системы спутниковых средств (AMSS). Необходимо устанавливать сеть аэронавигационной дистанционной связи (ATN), использующей спутник.

б) Навигация

Предполагается, что перспективная аэронавигация по сети авиамаршрутов будет поддерживаться исключительно при помощи GNSS взамен нынешней аэронавигации, использующей ВРМ и BOP/ДМЕ. Тогда для ВС предоставляется возможность свободного выбора курса и точного захода на посадку.

в) Надзор

По поводу функции надзора в FANS изучается новая система, называемая автоматической зависящей надзорной (ADS). Она представляет собой новую систему, которая даст возможность операторам УВД наблюдать за ВС, летающими в воздушном пространстве за зоной действия РЛС.

С другой стороны, в воздушном пространстве в зоне действия РЛС, будет возможным увеличивать надзорную способность и улучшать метод связи с ВС, используя режим S ВОРЛ.

d) Управление воздушным движением

Вдобавок к вышеуказанным трем функциям FANS конечной целью этой системы является совершенный контроль воздушного пространства и воздушного движения, концепция чего называется "управление воздушным движением".

Управление воздушным движением состоит из трех процессов, т.е. контроль воздушного движения (ATC), управление потоками воздушного движения (ATFM), контроль воздушного пространства (ASM) и его главной ролью являются управление воздушным движением и его контроль для того, чтобы обеспечить ВС возможностью безопасного и экономического полета.

Таблица 4.6.6 Развитие системы CNS (связи, навигации и надзора)

Вид воздушного пространства	Нынешняя система			Предлагаемая перспективная аэронавигационная система FANS	
	Связь С	Навигация N	Надзор S	Связь С	Навигация N
Речевая в зоне ВЧ и ВЧ	OMEGA/LORAN-C AN-C BPM BOP/DME Барометрич. высота INS/IRS	Первичный РЛС/ВОРЛ Речевые сообщения о позиции	Речевая/передача данных в зоне ВЧ Передача данных/речевая AMSS В зоне ВЧ только над полетсами (2)	RNAV/RNCP GNSS Барометрич. высота Высотомер GNSS для большой высоты (3) INS/IRS	ADS
Контингентальное пространство с движением высокой плотности	Речевая в зоне ВЧ	OMEGA/LORAN-C BPM BOP/DME Барометрич. высота INS/IRS	Первичный РЛС/ВОРЛ режим А/С	Речевая/передача данных в зоне ВЧ Передача данных/речевая AMSS Канал передачи данных режима S BOPЛ	RNAV/RNCP, GNSS Барометрич. высота Высотомер GNSS для большой высоты (3) BOP/DME (4) INS/IRS
Океанское пространство с движением высокой плотности	Речевая в зоне ВЧ	MNPS OMEGA/LORAN-C BPM BOP/DME Барометрич. высота INS/IRS	Речевые сообщения о позиции	Передача данных/речевая AMSS	RNAV/RNCP GNSS Барометрич. высота Высотомер GNSS для большой высоты (3) INS/IRS
Конечный участок траектории с движением высокой плотности	Речевая в зоне ВЧ	BPM BOP/DME ИЛС Барометрич. высота INS/IRS	Первичный РЛС Режим А/С BOPЛ	Речевая/передача данных в зоне ВЧ Канал передачи данных режима S BOPЛ	RNAV/RNCP, GNSS MLS BPM (5) BOP/DME (4) Барометрич. высота INS/IRS

- Ключ:
- AMSS : авиационная система спутниковых средств
 - MNPS : минимальные навигационно-технические характеристики
 - RNAV/RNCP : зональная аэронавигация/требуемая навигационная работоспособность
 - ADS : глобальная аэронавигационная спутниковая система
 - INS/IRS : внутренняя навигационная система/внутренняя система отчета
 - MLS : система посадки на СВЧ
- Примеч:
- (1) : Включаются зоны малой высоты, иностранной и отдаленной.
 - (2) : До тех пор пока не используется спутниковая связь.
 - (3) : Используют там, где барометрический высотомер не функционирует.
 - (4) : BOP/DME будут постепенно отниматься.
 - (5) : BPM будет постепенно отниматься.
 - (6) : Потребность в использовании первичного радиолокатора уменьшается.

4.7 Развитие системы управления воздушным движением (УВД)

4.7.1 Общие сведения

Целью усовершенствования системы УВД является повышение безопасности полетов и пропускной способности воздушного пространства для удовлетворения требованиям, которые будут появляться в будущем в связи с расширением масштаба и разнообразия авиаперевозок по мере усовершенствования аэропортов и установления новой сети авнамаршрутов. Важное значение имеет согласованная между собой модернизация аэропортов и системы УВД на основании предусматриваемого в генеральном плане регулирования системы авиатранспорта с учетом ожидаемого спроса на авиаперевозки. Системы УВД, информационной сети и управления воздушным пространством и воздушным движением (АТМ) также должны быть разработаны согласованно с Перспективной аэронавигационной системой (ФАНС), разработанной Международной организацией ИКАО.

4.7.2 Планирование использования воздушного пространства

(1) Критерий планирования

Для указанной цели необходимо создать интегрированную систему общего контроля воздушного пространства вместо существующей системы, в которой военные сектора имеют несколько высший приоритет. Новая система должна быть создана в соответствии с ФАНС и практикой управления воздушным пространством и воздушным движением (АТМ). АТМ обычно осуществляется путем УВД, управления потоками воздушного движения и управления воздушным пространством, для которых устанавливается соответствующая исполнительная система.

Для эффективного использования воздушного пространства прежде всего расширяется зона действия наземных радиолокаторов, а в будущем обеспечивается техническая возможность полного использования воздушного пространства введением ФАНС.

Более конкретно, необходимо проверить уместность установленных районов полетной информации (FIR) и юридических границ воздушного пространства с соседними странами и развивать совместную с ними региональную систему АТМ.

(2) Модернизация структуры воздушного пространства

- В будущем будут осуществляться образование оптимального контролируемого воздушного пространства, стандартизация поверхности ограничения высоты препятствий по ИКАО и установления процедур захода на посадку и вылета в ходе выполнения краткосрочного или долгосрочного плана.

В основном эффективность использования воздушного пространства будет повышаться постепенно с заменой курсов со всенаправленным радиомаяком (ВРМ) на курсы со всенаправленным ОВЧ-радиомаяком (ВОР) путем замены ВРМ на ВОР или ВОР/ДМЕ в аэронавигационных средствах.

- В долгосрочном плане эффективное использование воздушного пространства будет обеспечиваться системой ФАНС/АТМ по ИКАО. Узловые диспетчерские районы (ТМА) некоторых аэропортов будут объединены для повышения эффективности обслуживания воздушного движения. В будущем в трассовое УВД будут введены необходимые аэронавигационные характеристики (RNP) в соответствии со стандартом ИКАО по курсам захода на посадку и вылета.

(3) Верхнее воздушное пространство и воздушные трассы

В верхнем воздушном пространстве, особенно на авиатрассах международных пролетов и в зоне действия УВД обслуживание по ФАНС может быть введено в скором будущем с обеспечением возможности выбора оптимальных авиамаршрутов и эффективного использования воздушного пространства. При этом необходимо будет настраивать систему для создания гибких и динамичных авиамаршрутов, изменяемых в зависимости от погодных условий и состояния системы УВД.

В настоящее время воздушное пространство для гражданской авиации ограничено в зоне диспетчерского контроля (CTR), в узловом диспетчерском районе и на авиатрассах, однако необходимо будет обеспечивать более эффективное использование воздушного пространства службами обслуживания воздушного движения за исключением зон ограничения и запретных зон, используемых для радиолокационных наведений и т.п. Особенно важное значение имеет использование воздушного пространства, выделенного для совместного использования гражданской и военной авиацией.

На первой стадии должна быть введена система зональной аэронавигации (RNAV) для трассового УВД с помощью ВОР/ДМЕ, а в будущем она должна быть заменена на систему ФАНС. Указанные системы должны быть расположены в зонах у Аэропорта Ташкент (и будущий новый ташкентский аэропорт), главной авиатрассы с юга на север (ВОР/ДМЕ Термеза — ВОР/ДМЕ Тамдыбулака), Аэропортов Самарканд, Бухара и Нукус. План организации воздушного движения должен обеспечивать нормальное воздушное движение в этих зонах, которые являются новыми территориальными воздушными воротами Республики Узбекистан для посадки, вылета и пролета ВС. Через эти зоны проходят маршруты, соединенные с Европой и Юго-восточной Азией и, поэтому, необходима будет координация вопросов аэронавигации с соответствующими органами стран этих регионов. Особенно важное значение имеет установление

авиатрассы с ОВД, соединяющей район Ферганской долины с Китаем и другим странами Востока. Ожидается также появление необходимости в параллельных авиатрассах с ОВД в направлении юг-север для эффективного использования маршрутов.

(4) Общие требования к использованию воздушного пространства

Перед определением требований к воздушному пространству относительно 12 аэропортов необходимо решать надлежащим образом вопросы, связанные с поверхностями ограничения высоты препятствий (OLS). В аэропортах необходимо убрать как можно больше препятствия с аэродромов за исключением только необходимого для обслуживания ВС оборудования. Особенно необходимо убрать стартовые диспетчерские пункты, которые расположены на конце ВПП некоторых аэропортов, а также некоторые передатчики, приемные антенны, прожекторы освещения перрона и т.п. с учетом OLS без исключения.

В контролируемом воздушном пространстве районов аэродромов зоны диспетчерского контроля (CTR) должны быть пересмотрены и установлены на основе визуального управления (обычно конфигурация CTR имеет цилиндрическую форму с радиусом 9,3 км и высотой около 900 м). Нижний предел высоты зоны управления подходом составляет примерно 200 м над поверхностью земли и выше минимальной безопасной высоты, а нижний предел высоты контролируемого воздушного пространства вне зоны управления подходом обычно составляет 900 м над уровнем земли.

В Узбекистане CTR расположена высотой 4500 м с поверхности земли с конфигурацией, зависящей от конкретных условий воздушного движения вокруг аэропорта. Над этой зоны CTR воздушное пространство с трассовым УВД включается в район полетной информации. Принятый основной принцип структуры воздушного пространства тот же, что и предусмотренный ИКАО, но по высоте имеется специфическая особенности с вертикальным разделением, в результате чего остаются некоторые неконтролируемые зоны на высоте ниже 4500 м.

Целесообразно будет осуществлять радиолокационное управление подходом к узловому аэродрому (TRACON) в зонах подхода у аэропортов Наманган, Андижан, Фергана и Коканд в виде объединенного TRACON над районом Ферганской долины в будущем.

В процедурах захода на посадку по ИЛС вместо угла глиссады $2^{\circ}40'$ должен быть установлен угол 3° в соответствии со стандартом ИКАО. В требования к высоте пролета препятствий должен быть включен точный участок (сегмент) по ИКАО.

За исключением важных международных аэропортов, таких как Аэропорт Ташкент, в большинстве местных аэропортов достаточным будет применение

точного захода на посадку категории I с промежуточными аэронавигационными огнями и не требуется система захода высшей категории. В будущем в аэропортах будут установлены ВОР/ДМЕ как вспомогательные к ИЛС средства для захода на промежуточной стадии или будет установлена система посадки с помощью ВОР/ДМЕ (без системы точного захода на посадку).

В будущем может быть установлена глобальная спутниковая система аэронавигации (GNSS-категории I).

Во всех аэропортах необходимо также предусмотреть меры снижения влияния шумов от ВС во время прибытия и вылета на населения на городской территории в зависимости от плотности населения на ней.

(5) Требования к воздушному пространству у нового аэропорта Ташкент

Требования использования воздушного пространства у нового аэропорта, располагаемого на равнине без рельефных препятствий, будут лучшими, чем у существующего аэропорта Ташкент. Возможно будет устанавливаться стандартные процедуры вылета и посадки по приборам в любом направлении.

В случае параллельной работы нового и существующего аэропортов Ташкент, процедуры полетов по приборам одного из аэропортов будут ограниченными, но должны остаться действующими для обеспечения безопасности. Целесообразно будет устанавливаться систему TRACON.

4.7.3 Развитие системы УВД

В области УВД должны осуществляться усовершенствование и функциональное развитие глобальной системы использования воздушного пространства и, так как желательно, чтобы эта система в Узбекистане была интегрирована во всемирном масштабе, необходимо развивать эту систему постепенно в направлении, предусмотренном в ИКАО с планированием развития отдельных видов обслуживания, связанных с УВД, службой аэронавигационной информации (AIS), системой связи (COM), поисково-спасательной службой (SAR), метеослужбой (MET) и т.п. с тем чтобы эти службы и системы занимали центральное место в функциональном развитии информационной сети для обслуживания воздушного движения на основе идей будущей аэронавигационной системы и управления воздушным пространством и воздушным движением (ФАНС/АТМ).

Должно быть предусмотрено интенсивное введение систем обработки радиолокационной информации и летных данных и системы дистанционной связи "воздух-земля" (RCAG) или система управления связью и каналом передачи данных и т.п.

По всей вероятности центр общего УВД будет установлен в будущем новом аэропорте Ташкент. Такой центр УВД будет служить единственным средством для проведения

в жизнь идею интеграции ФАИС и управления воздушным пространством и воздушным движением (АТМ), включая обслуживание воздушного движения в критических ситуациях.

В конечном итоге процедуры УВД и их практическое осуществление должны быть изучены и применены в обслуживании воздушного движения путем разработки технических условий на режим S BOP, бортовую систему предупреждения столкновения (АСАС), сверхбыстродействующий канал передачи данных, систему автоматического подчиненного контроля (АДС), микроволновую систему посадки (МЛС), глобальную спутниковую систему аэронавигации (GNSS), ИЛС (категории III), систему зональной аэронавигации (R-NAV) и т.п.

4.7.4 Развитие системы обслуживания по УВД

(1) Усовершенствование организации работ

Развитие системы УВД должно осуществляться согласованно с развитием аэропортов и с учетом увеличения интенсивности движения ВС, глобальной и региональной тенденции ИКАО и других организаций. Особенно важное значение имеют сотрудничество со странами СНГ в Центральной Азии и совместное усовершенствование процедур и системы УВД. Важно также постепенное совершенствование системы диспетчерского обслуживания с установлением надежного человеко-машинного интерфейса, т.е. взаимоотношения диспетчеров с оборудованием УВД.

- По управлению в зоне аэродрома должны быть установлены порядок управления путем визуального контроля зоны аэродрома (местное управление) на стадии взлета и посадки ВС и в зоне диспетчерского контроля (СТР) и порядок управления рулением ВС и движением других наземных транспортных средств (наземное управление).
- Управление подходом ВС и трассовое (зональное) управление УВД должны осуществляться соответственным образом с усовершенствованием оборудования УВД, радиолокаторов и системы связи.
- Сотрудничество с органами УВД соседних стран для установления эффективных процедур регионального УВД.

Для подготовки к будущему увеличению объема воздушного движения и расширению его разнообразия целесообразно сначала выполнить указанной первой стадии развития существующих систем УВД, а в долгосрочном плане вводить новые или качественно улучшать существующие системы УВД согласовано с введением новых типов ВС в эксплуатацию и введением системы ФАИС и т.п. Прежде всего необходимо установить процедуры УВД, соответствующие системе автоматического подчиненного контроля (АДС),

которая, вероятно, будет введена вместе с системой зональной аэронавигацией (R-NAV) на трассовом уровне управления.

Практически возможными и необходимыми видами усовершенствования считаются следующие:

- Эффективная работа по УВД обеспечивается при установлении соответствующей системы смен диспетчеров.
- Необходимо предусмотреть введение системы УВД по цветным светосигналам от "светового ружья".
- Процедуры УВД без радиолокационного обслуживания должны быть стандартизированы по ИКАО.

(2) Организация обучения персонала УВД

Следует предусмотреть установление системы обучения персонала в будущем для службы развитого и модернизированного УВД как, например, ФАНС. С постепенным введением современного оборудования УВД западного производства диспетчеры должны усвоить соответствующие навыки к работе с ним. Для пролетающих иностранных ВС и управления посадкой и вылетом ВС по международным рейсам диспетчеры должны выполнять УВД на английском языке по стандартам ИКАО и, кроме того, знать особенность работы ВС западного производства. Поэтому обязательно будет создание соответствующей системы обучения. В будущем должна быть установлена интегрированная система обучения в модернизированной учебно-тренировочном центре.

В соответствии с развитием систем УВД необходимо будет усиливать структуру Центра "Узэронавигации" в части тарифной системы и квалификации диспетчеров, контроля безопасности полетов, включая обследование ошибочных операций и УВД, управления персоналом, передачи работы с русских на узбекских специалистов, назначения женщин на должности и т.п.

4.8 Стоимость проектов и исполнительный план

4.8.1 Предварительный подсчет стоимости

В таблице 4.8.1 приводятся результаты подсчета стоимости долгосрочных проектов по развитию приоритетных аэропортов.

4.8.2 Исполнительный план

Стоимость проекта на каждом из этапов приводится в табл. 4.8.2. Суммарные затраты на исполнение проекта на 1-ом этапе по 2005 г. составляет примерно 1123 млн. долларов США и указанный размер занимает 40% общей стоимости долгосрочных проектов.

Таблица 4.8.2 Стоимость проекта на каждом этапе

Сооружения	I	II	III	IV	Всего
[Аэропорт]					
1. Ташкент (существующий)	131 210	3 495	163 636	34 401	332 732
2. Ташкент (новый)	156 593	439 650	172 818	21 980	791 041
3. Наманган	198 126	0	18 015	35 950	252 091
4. Андижан (удлинение существующей ВПП)	83 708	6 206	30 019	16 223	136 156
5. Андижан (сооружение новой ВПП)	125 028	6 206	30 300	16 223	177 757
6. Фергана	183 257	0	26 409	35 950	245 616
7. Коканд	3 128	0	28 512	966	32 606
8. Самарканд	1 934	61 532	33 050	2 900	99 416
9. Термез	89 622	15 830	36 036	35 852	177 340
10. Карши	12 070	83 917	0	966	96 953
11. Бухара	1 934	61 799	58 051	16 169	137 953
12. Навои	40 365	0	77 952	966	119 283
13. Ургенч	0	58 653	53 598	7 621	119 872
14. Нукус	96 665	22 459	9 212	49 620	177 956
[Аэронавиг. система по всей терр. страны]	19 164	7 186	2 395	19 164	47 909
Всего	1 142 804	766 933	740 003	294 951	2 944 681
	40%	27%	23%	10%	100 %

Таблица 4.8.1 Результаты предварительного подсчета стоимости долгосрочных проектов по развитию приоритетных аэропортов

(в 100 долл. США)

Аэропорт	Сооружения летного поля											Итого	Непрямые Расходы	Итого	(%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
	Сооружения летного поля	Аэро- вокзальный комплекс	Аэро- навигационные с редства	Специоб- рудованные аэропорта	Энерго- средства	Расходы на административ- ные нужды	Компенсаци- онные расходы	Всего	Непрямые Расходы	Итого	(%)				
1. Ташкент (существующ.)	48,118	104,451	96,477	7,580	30,212	45,894	0	332,732	33,273	366,005	11%				
2. Ташкент (новый)	285,615	259,868	42,491	5,264	78,406	80,597	38,800	791,041	79,104	870,145	27%				
3. Наманган	93,185	46,125	61,149	647	13,283	34,302	3,400	252,091	25,209	277,300	9%				
4. Андижан (удлинение существующей ВПП)	24,960	46,849	27,144	832	17,591	18,780	0	136,156	13,616	149,772	5%				
5. Андижан (сооружение новой ВПП)	60,823	46,849	27,144	832	17,591	24,518	0	177,757	17,776	195,533	6%				
6. Фергана	76,819	54,409	61,149	832	18,529	33,878	0	245,616	24,562	270,178	8%				
7. Коканд	6,077	6,855	12,450	46	1,776	4,352	1,050	32,606	3,261	35,867	1%				
8. Самарканд	11,856	29,865	32,658	601	10,694	13,712	0	99,416	9,942	109,358	3%				
9. Термез	13,647	59,754	60,981	739	17,586	24,433	200	177,340	17,734	195,074	6%				
10. Карши	15,353	40,522	13,451	546	13,708	13,373	0	96,953	9,695	106,648	3%				
11. Бухара	21,554	49,334	32,658	739	14,640	19,028	0	137,953	13,795	151,748	5%				
12. Навои	33,389	33,626	25,151	508	10,156	16,453	0	119,283	11,928	131,211	4%				
13. Ургенч	17,715	38,917	30,991	785	14,930	16,534	0	119,872	11,987	131,859	4%				
14. Нукус	25,910	48,903	60,981	739	16,377	24,546	0	177,956	17,796	195,752	6%				
[Аэронавигационная система по всей территории страны]			41,660			6,249	0	47,909	4,791	52,700	2%				
(%)	25%	29%	21%	1%	9%	13%	1%	(100%)							
Всего	735,051	866,327	626,535	20,690	275,979	376,649	43,450	2,944,681	294,468	3,239,149	98%				

Примечание: В строке "Всего" указана сумма стоимостей всех вышеуказанных возможных вариантов.

Таблица 4.8.3 Рабочий график аэропортного проекта

Год	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
1. Решение правительства по проекту	▲					
2. Разработка программы	■					
3. Финансовые условия и договор о суде	■					
4. Комплектование консультантов	■					
5. Топографическая съемка и инженерно-геологические изыскания		■				
6. Разработка технического проекта		■				
7. Разработка рабочего проекта		■	■			
8. Получение утверждения Госстроя		■	■			
9. Приобретение земельных участков		■	■			
10. Предварительная квалификация строительных компаний			■			
11. Торги на подряд на строительные работы			■			
12. Строительство			■	■	■	■
13. Летная проверка						▼
14. Инспектирование НАК						▼
15. Инспектирование коммунальными органами (для местных аэропортов)						▼
16. Инспектирование Госстроем						▼
17. Инспектирование МАК						▼
18. Выдача сертификата аэропорта						■
19. Эксплуатация новых средств						■

4.9 Предварительный экономический анализ

Цель предварительного экономического анализа состоит в оценке экономической эффективности, приносимой в республику Узбекистан от исполнения проекта по развитию рассматриваемых аэропортов.

Экономическая оценка обычно осуществляется по показателю EIRR (экономическая внутренняя ставка дохода) проекта, определяемому в виде чистого дисконтированного дохода анализом расходов и доходов от выполнения проекта с точки зрения народного хозяйства.

Таблица 4.9.1 Понятие анализа расходов и доходов

	Базовый случай "без проекта" (B)	Проектный случай "с проектом" (P)	Разность (D)=(B)-(P)	Показатель EIRR (E)
Расходы	C _b	C _p	C _d = C _b - C _p	EIRR = E ; рассчитывается по формуле: $\sum_t \frac{(B_d - C_d)t}{(1 + E)^t} = 0$ где, t = число лет (1,2,..)
Доходы	B _b	B _p	B _d = B _b - B _p	

4.10 Оценка приоритетных проектов

4.10.1 Приоритетные проекты

(1) Проекты развития оборудования и сооружений воздушного транспорта

В ходе разработки генерального плана для долгосрочного развития аэропорта и авианавигационной системы, действующей по всей территории страны, выбраны нижеприведенных десять (10) проектов в качестве приоритетных проектов по модернизации оборудования и сооружений воздушного транспорта в Узбекистане.

- Проект 1 (PJ-1) Развитие существующего аэропорта Ташкент (аэропорт класса I)
- Проект 2 (PJ-2) Развитие нового аэропорта Новый Ташкент (аэропорт класса I)
- Проект 3 (PJ-3) Развитие аэропорта Наманган (аэропорт класса II)
- Проект 4 (PJ-4) Развитие аэропорта Фергана (аэропорт класса II)

Проект 5 (PJ-5)	Развитие аэропорта Самарканд (аэропорт класса II)
Проект 6 (PJ-6)	Развитие аэропорта Термез (аэропорт класса II)
Проект 7 (PJ-7)	Развитие аэропорта Бухара (аэропорт класса II)
Проект 8 (PJ-8)	Развитие аэропорта Ургенч (аэропорт класса II)
Проект 9 (PJ-9)	Развитие аэропорта Нукус (аэропорт класса II)
Проект 10 (PJ-10)	Развитие авионавигационной системы по всей территории страны

(2) Управление проектами по развитию

В дополнении к вышеприведенным проектам в ходе пересмотра организации и порядка управления НАК, как упомянуто в главах 6 и 7, выбраны следующих четыре (4) проекта, имеющие отношение к институциональной модернизации и модернизации структуры управления НАК.

Проект 11 (PJ-11)	Программа по созданию подразделения гражданской авиации
Проект 12 (PJ-12)	Программа усовершенствования системы бухгалтерского учета и системы управления эксплуатацией аэропорта
Проект 13 (PJ-13)	Программа по созданию корпоративной процедуры планирования для управления воздушными линиями
Проект 14 (PJ-14)	Программа укрепления безопасной эксплуатации в секторе авиации

4.10.2 Критерии оценки приоритетных проектов

(1) Критерии оценки проектов развития оборудования и сооружений воздушного транспорта

Относительно десяти (10) проектов по развитию оборудования и сооружений воздушного транспорта была сделана оценка с точки зрения приоритетности в государственном плане развития, настоятельности усовершенствования и эффективности капиталовложений в целях выбора высокоприоритетных аэропортов для дальнейшего предварительного технико-экономического обоснования. Оценка была осуществлена с приданием 3 категорий, т.е. высокой (1), средней (2) и низкой (3). Критерии оценки состоят из следующего:

- a) Необходимость срочного усовершенствования для обеспечения безопасности и качества услуг
- b) Государственная приоритетность развития
- c) Важность роли аэропорта авиатранспортной сети в Узбекистане

- d) Стоимость проекта
- e) Экономические затраты и результаты для страны
- f) Влияние развития аэропортов на окружающую среду

(2) Критерии оценки проектов развития управленческой структуры

Для четырех (4) проектов развития структуры управления затруднительно применить критерии, применяемые для оценки проектов развития оборудования и сооружений воздушного транспорта. В связи с этим эти проекты оцениваются на основе пересмотра текущих ситуаций порядка управления в НАК.

4.10.3 Выбор высокоприоритетных проектов

(1) Выбор проектов развития оборудования и сооружений воздушного транспорта

В Таблице 4.10.5 приводятся результаты оценки. Опираясь на эти результаты оценки, выбрали в качестве высшей степени приоритетных аэропортов следующие четыре (4) аэропорта из десяти (10) проектов развития оборудования и сооружений воздушного транспорта для предварительного технико-экономического обоснования, за исключением аэропортов Самарканд, Бухара и Ургенч, проекты модернизации которых в настоящее время продвигаются, и аэропортов Фергана, находящегося под военным управлением.

- Ташкентские аэропорты (включая новый аэропорт)
- Аэропорт Наманган
- Аэропорт Термез
- Аэропорт Нукус
- Авианavigационная система, действующая по всей территории страны

(2) Выбор проектов развития структуры управления

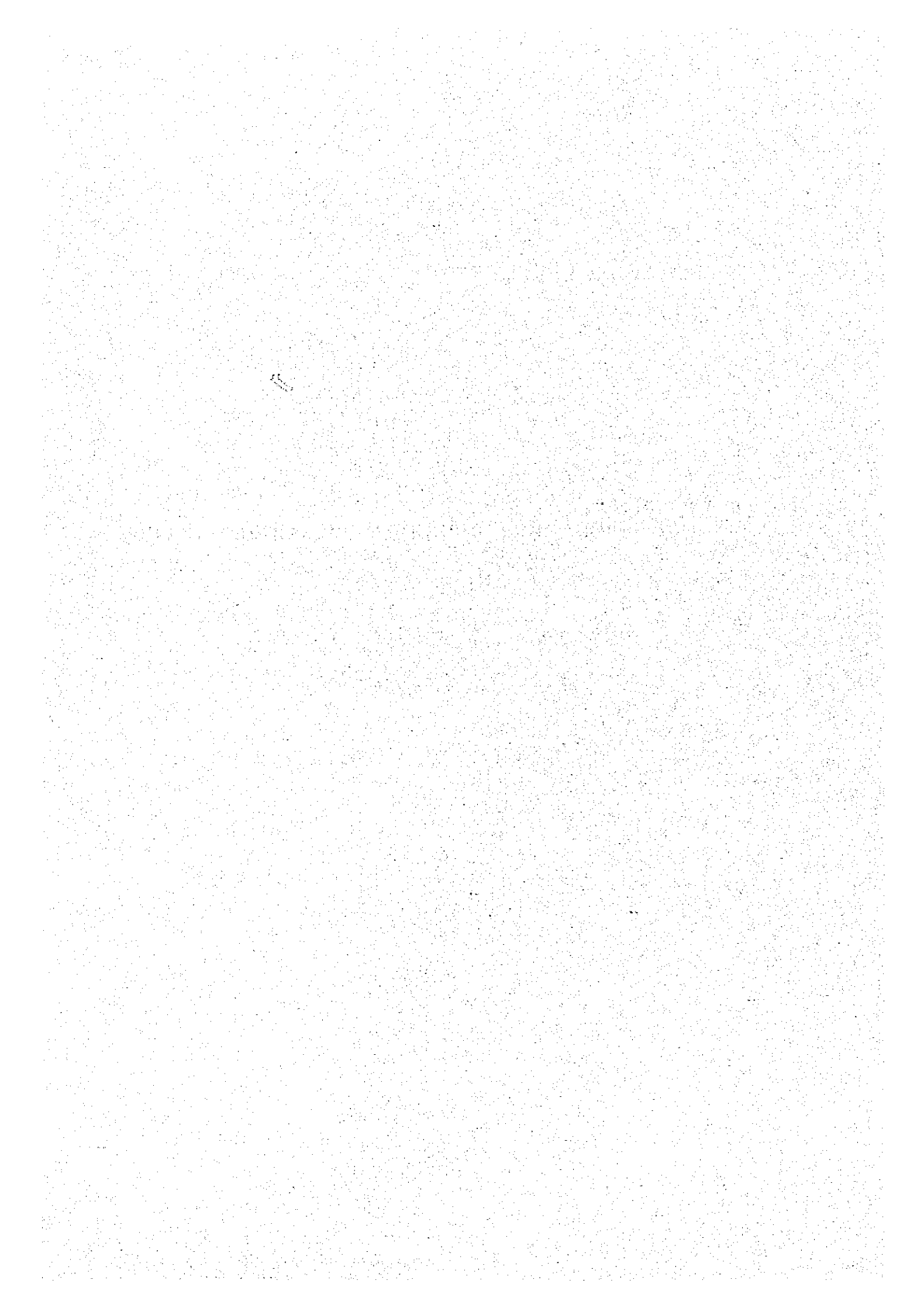
Как показано в Таблице 4.10.5, выбраны следующие проекты в целях представления рекомендаций на организацию, эксплуатацию и управление в связи с развитием воздушного транспорта в Узбекистане.

- Программа по созданию подразделения гражданской авиации
- Программа усовершенствования системы бухгалтерского учета и системы управления эксплуатацией аэропорта
- Программа по созданию корпоративной процедуры планирования для управления авиаперевозчика.
- Программа укрепления безопасной эксплуатации в секторе авиации

Таблица 4.10.5 Оценка проектов развития воздушного транспорта

Проекты долгосрочного развития воздушного транспорта в Узбекистане													
Показатели оценки	Генеральный план для оборудования и сооружения воздушного транспорта												
	Местные аэропорты												
	Р-1	Р-2	Р-3	Р-4	Р-5	Р-6	Р-7	Р-8	Р-9	Р-10	Р-11	Р-12	Р-13
Существующий аэропорт "Ташкент"	Новый аэропорт "Новый Ташкент"	Новакент	Фергана	Самарканд	Термез	Бухара	Ургенч	Нуркус	Ленинградская система	Программа по созданию подразделения гражданской авиации	Программы усовершенствования системы учета и системы управления авиационной эксплуатацией	Программа по созданию корпоративной структуры для управления авиационной эксплуатацией	Р-14
Цели проекта	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Новый аэропорт	Новый ВПП	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Модернизация авиационной системы	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Усовершенствование существующей инфраструктуры	Усовершенствование существующей инфраструктуры
А Срочность усовершенствования	1	2	1	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1
Б Приоритетность	1	1	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1
В Значимость для воздушного транспорта	1	1	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1
Г Стресс на воздушный транспорт	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Д (Срочное повышение пассажиропотока на 2020 г.)	(4,470)	(4,470)	(700)	(950)	(630)	(730)	(870)	(570)					
Е Стоимость проекта (млн. дол.)	1	2	3	2	1	2	1	3	-	-	-	-	-
Ж Стоимость/пассажир (дол.)	(US\$5)	(US\$15)	(US\$25)	(US\$7)	(US\$20)	(US\$13)	(US\$10)	(US\$22)					
З Экономическая выгода	1	1	2	2	2	3	3	2	-	-	-	-	-
И Экологическое влияние	(20.5%)	(10.01%)	(5.5%)	(7.95%)	(5.66%)	(медельт)	(медельт)	(9.64%)					
К Экологическое влияние	3	2	2	2	1	2	2	2	-	-	-	-	-
Л Общий балл	9	10	16	14	15	17	16	14					
М Суммарная оценка	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями	Высокоприоритетный проект в связи с международными интеграциями
Н (Срочность выбора)	1	2	5	6	3	8	7	4					
О Результат выбора	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
П Высокоприоритетных проектов	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

РАЗДЕЛ 5
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



РАЗДЕЛ 5 ИССЛЕДОВАНИЕ ВОПРОСОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Стандарты

5.1.1 Уровень шума от самолетов

Стандартным показателем уровня шума, применяемым в Японии, является WECPNL (средневзвешенный эквивалент уровня непрерывных воспринимаемых шумов). Стандарты, применяемые в Узбекистане отличаются от стандартов других стран мира, и нельзя их просто сравнивать, но судя по данным, полученным при пересчете на LAeq (эквивалент средневзвешенного звукового давления по шкале А) шума от самолетов по требованиям стандартов Узбекистана, можно сказать, что они аналогичны требованиям стандартов других стран.

5.1.2 Качество воздуха

В Узбекистане применяются нормы качества атмосферного воздуха на основе норм, разработанных специалистами Министерства здравоохранения бывшего СССР в 1991 году.

5.1.3 Качество воды

Стандарты на качество воды основаны на охране водных ресурсов бывшего СССР. Стандарты на качество воды были разработаны Министерством здравоохранения СССР в 1988 году.

5.2 Текущее положение окружающей среды

5.2.1 Метерология

(1) Узбекистан

Узбекистан имеет теплый, резко континентальный и очень сухой климат, как и в других странах Центральной Азии.

Температура воздуха подымается до 40-45° днем в летние месяцы. Существует значительная разница между летней и зимней температурой и внезапные смены погоды.

(2) Город Ташкент (аэропорт Ташкент)

Аэропорт Ташкент находится под влиянием двух главных климатических факторов: резкой континентальности и сухости. Неустойчивая и сырая погода начинается в декабре и заканчивается в марте, а появление снега датируется приблизительно с 15-го декабря по 20 февраля.

Климатические данные замерялись на высоте 430 метров над уровнем моря в аэропорту Ташкент (40°15'26" северной широты и 69°16'54" восточной долготы).

Среднемесячная скорость ветра находится в пределах 1,5 до 2,2 м/сек, ветер в течение года, преимущественно, обычно дует с севера-запада.

Среднемесячная, максимальная и минимальная температура колеблется в пределах от 0,8°C до 27,0°C, от 6,4°C до 35,7°C и от -3,6°C до 19,4°C соответственно.

(3) Город Сырдарья

Среднемесячная скорость ветра колеблется в пределах от 1,4 до 2,2 м/сек с северо-западным и западным направлением господствующих ветров.

Среднемесячная, максимальная и минимальная температуры находятся в пределах от -17,8°C до 26,7°C, от 19°C до 45,0°C и от -32°C до 9,0°C соответственно в период с 1936 года до 1992 года.

5.2.2 Характеристики окружающей среды

(1) Качество воздуха

Контроль качества атмосферного воздуха в лессовой ложбине около города Ташкента проводился Уэгидрометом однажды на 4 загрязнителя воздуха: неорганическая пыль, диоксид азота (NO_2), диоксид серы (SO_2) и оксид углерода (CO). Концентрации всех этих веществ не превышают нормы.

(2) Качество воды

Контроль качество воды проводился в период 1988-1992 года на содержание органических веществ в воде реки Чирчик, канала Бозсу, реки Сырдарья и реки Келес. БПК-5 воды колеблется в пределах от 1,10 мг/л до 3,87 мг/л, причем максимальное значение БПК-5 показывает вода реки Чирчик. Содержание фенола в воде оказывается примерно одинаковым у всех рек и находится в пределах от 0,007 мг/л до 0,008 мг/л.

5.3 Первоначальная оценка окружающей среды (IEE)

5.3.1 Базовая концепция

Целью первоначальной оценки окружающей среды (IEE) является изучение (экспертиза) воздействия проектов на окружающую среду, которое может возникнуть при сооружении аэропорта, и выбор вопросов для анализа воздействия на окружающую среду, который должен проводиться на второй стадии работ на месте Узбекистане для ТЭО выбранных приоритетных проектов.

5.3.2 Условия окружающей среды мест выполнения проектов

Обследовали условия социальной и природной окружающей среды в 14 мест, где располагаются стройплощадка проектов.

5.3.3 Отбор (Скрининг)

Скрининг — это процесс выявления (идентификации), требует ли проект или нет оценку воздействия на окружающую среду и оценку уровня такого воздействия. Этот процесс осуществляется при помощи метода контрольного листа.

5.3.4 Определение объема оценки (Скоупинг)

Скоупинг — это процесс выбора главных показателей окружающей среды на прилегающей территории, которые могут быть ухудшены в результате внедрения проекта. Этот процесс осуществляется методом контрольного листа.

Таблица 5.3.1 Сводка оценки влияния проекта развития аэропортов на окружающую среду (скоупинг)

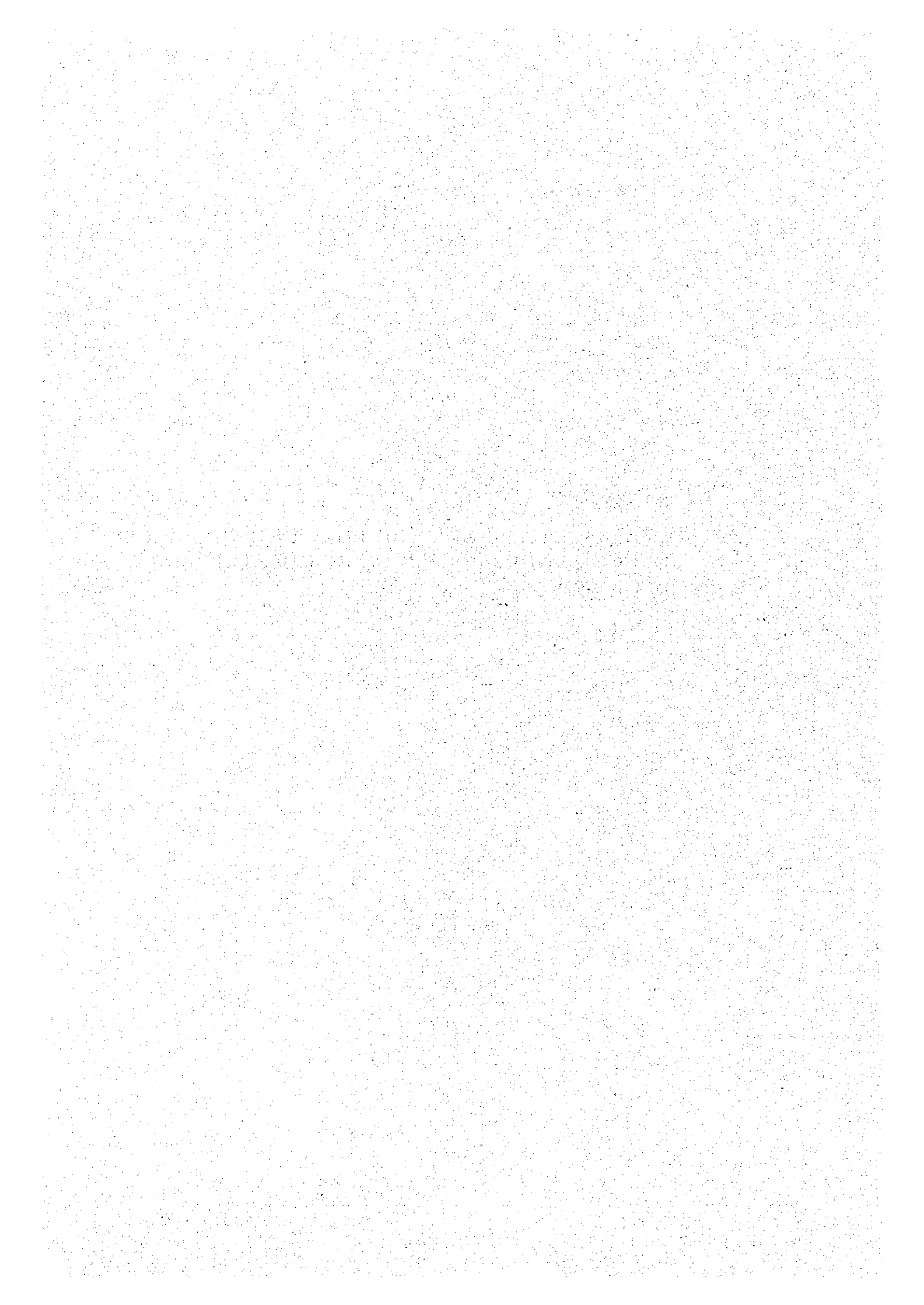
Предмет окружающей среды	Новый Ташкент	Ташкент	Андижан	Наманган	Фергана	Коканд	Самарканд	Термез	Карши	Бухара	Навои	Ургенч	Нукус
[Социальная среда]													
1 Переселение	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
2 Экономич. деятельность	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
3 Транспорт. движение обществен. здания	В	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
4 Расщепление местности, населен. пункта и т.д.	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
5 Культурн. собственность	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
6 Водн. права и общ. права	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
7 Состояние обществен. здоровья	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
8 Мусор. отходы	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
9 Опасность (Риск)	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
[Природная среда]													
10 Топография и геология	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
11 Эрозия почвы	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
12 Подземная вода	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
13 Гидрологич. ситуация	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
14 Прибрежн. зона	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
15 Фауна и флора	С	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
16 Метеорология	С	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
17 Ландшафт	С	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
[Загрязнение]													
18 Загрязнение воздуха	А	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
19 Загрязнение воды	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
20 Загрязнение почвы	В	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
21 Шум и вибрация	А	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
22 Оседание земли	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
23 Агрессивные и неприятн. запахи	А	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

Примечание: Оценка воздействия на окружающую среду

А: Ожидается сильное воздействие С: Неизвестно (требуется дальнейшее обследование, в процессе которого может выясниться возможное воздействие)
 В: Ожидается некоторое воздействие Д: Не будет воздействия и не требуется ни ПБА, ни ЕИА

РАЗДЕЛ 6

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫСОКОПРИОРИТЕТНЫХ ПРОЕКТОВ



РАЗДЕЛ 6 ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫСОКОПРИОРИТЕТНЫХ ПРОЕКТОВ

6.1 Общие положения

6.1.1 Высокоприоритетные проекты

Ниже приведены выбранные и согласованные стороной НАК высокоприоритетные проекты.

- Развитие столичного аэропорта, т. е. существующего аэропорта Ташкент или аэропорта Новый Ташкент,
- Развитие местных аэропортов, включая аэропорты Наманган, Термез, Нукус, и
- Развитие авианавигационной системы, действующей по всей территории страны.

6.1.2 Целевой год для развития

Для того, чтобы обеспечить соответствующую пропускную способность для удовлетворения спроса, были проведены анализы потребности в оборудовании и сооружениях и земельных участках на период:

- 5 лет для оборудования и сооружений;
- 10 лет для земельных участков,,

после завершения проекта по развитию, т. е. на 2010 г. для развития оборудования и сооружений и 2015 г. для приобретения земельного участка. Однако, что касается развития аэропорта Новый Ташкент целевой год для развития и выполнения сдвигается на 5 лет дальше, принимая в учет развитие существующего здания пассажирского терминала аэропорта Ташкент, финансируемое стороной ЕБРР (Европейский банк реконструкции и развития)

- Целевой год для развития:

<u>Оборудование и сооружения</u>	2010 г.	(кроме Новый Ташкент)
	2015 г.	(Новый Ташкент)
<u>Площадка</u>	2015 г.	(кроме Новый Ташкент)
	2020 г.	(Новый Ташкент)

- Период осуществления проекта Ныне – 2005 г. (кроме Новый Ташкент)
2000 г. – 2010 г. (Новый Ташкент)

6.1.3 Объем развития

На основе предсказанного спроса и результатов обсуждения с организациями соответствующего аэропорта в течение второго исследования на месте был установлен объем развития, приведенный в Таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2 Сводка плана развития

○ Реконструкция ● Вновь

Предметы развития	Ташкент	Новый Ташкент	Наманган	Термез	Нукус
1. Летное поле					
1.1 ВПП		●			
1) удлинение			○		
2) расширение			○	○	
3) укладка покрытия			○	○	○
4) боковая полоса безопасности			○	○	○
5) уширение для разворота			○		
1.2 Летные полосы					
1) зона выкатывания за пределы		●	○		
2) землян. работы (расширение)			○		
3) дренаж. система (расширение)			○		
4) периметрич. дорога			○		
5) периметрич. ограждение			○	○	
1.3 Рулежные дорожки		●			
1) удлинение			○	○	○
2) расширение			○	○	○
3) укладка покрытия			○	○	○
4) обочины			○	○	○
1.4 Перроны		●			
1) расширение			○	○	○
2) укладка покрытия	○Dom.		○	○	○
3) обочины и дороги для обслуживания	○Dom.		○	○	○
2. Аэровокзальный комплекс					
2.1 Здание пассаж. терминала	○Dom.	●Int'l	○Int'l	○Int'l	○Int'l
2.2 Здание груз. терминала	○	●Int'l	○	○	○
2.3 Здание УВД и администрации		●	○	○	○
2.4 Пожарная станция		●	○	○	○
2.5 Подстанция		●	○	○	○
2.6 Дороги и автостоянки	○	●Int'l	○	○	○
2.7 Ангар		●			
2.8 Энергохозяйство	○	●	○	○	○
2.9 Топливохозяйство		●			
3. Авианавигационная система					
3.1 Радионавиг. оборудование					
1) ИЛС, ближ. маркер, дальн. маркер		●	○	○	○
2) ВОР/ДМЕ	○	●	●	●	●
3.2 УВД и телесвязь					
1) оборудование КДП, ТСОРД		●	●	●	●
2) АОРЛ/ВОРЛ, НСАФС		●	○	○	○
3) СДПА	●				
3.3 Светосигнальное оборудование					
1) ССТП, ССОП, УТГЗП		●	●	●	●
2) БОВП, ОПВП, РВО, ПОМС		●	○	○	○
3) аэродром. маяк, электроснабжение		●	●	●	●
3.4 Система метеоролог. наблюдения					
1) оборудование метеоролог. наблюдения		●	○	○	○
2) оборудование Дв на ВПП, ИВО и сбора данных		●	●	●	●
3) метеоролог. радиолокатор	●	●			

Примеч.: Int'l: международн. Dom.: местн.

6.2 Предварительное решение

6.2.1 Развитие существующего аэропорта Ташкент

(1) Сводный план развития

Как план краткосрочного развития объем проекта был определен на основе предсказанного объема воздушных движений целевого 2010 года, принимая в учет приведенные ниже условия:

- летное поле и авианавигационные средства привести в соответствие международным стандартам;
- предусмотреть комфортабельные средства и качественные услуги, соответствующие “воротам” в Центральную Азию;
- достичь ранга комфортабельной и быстрой услуги по перемещению пассажиров (между международными рейсами и рейсами стран СНГ, между международными и местными рейсами), соответствующего международному узловому аэропорту;
- развить центр транспортирования авиагрузов для стран СНГ.
- Из объема проекта исключены те, которые рассматриваются как объекты выполнения за счет финансирования со стороны ЕБРР (Европейский банк реконструкции и развития) для модернизации средств для службы международных полетов:

В Таблицах 6.2.2 приводятся планировочные данные и сводка плана развития данного проекта соответственно, а на Рис. 6.2.1 дана компоновочная схема оборудования и сооружений 2010 г.

Таблица 6.2.2 Сводка плана развития существующего аэропорта Ташкент

Оборудование		Содержание
Параметры планирования		Пассажиры междунар./СНГ – 2032 тыс. чел., местных рейсов – 1079 тыс. чел. Грузы – 41,3 тыс. т.
Наибольшее ВС		В 767 (среднее реактивное)
Летное поле	ВПП	
	РД	(Расширение РД1 ÷ 6,11 ÷ 15 до 23 м с обочинами шириной 7,5 м, Укрепление покрытия нанесением верхнего слоя)
	Перрон	(Перрон международной службы: усовершенствование перрона под планированием) Перрон местной службы: усовершенствование участка 8,6 га
Аэровокзальный комплекс	Пассажирское здание	(Международ./СНГ: усовершенствование здания под строительством и планированием) Местных рейсов: расширение площади пола до 8400 м ²
	Грузовое здание	Расширение площади пола до 8000 м ²
	Прочее	Спасательно-пожарная станция: 1460 м ² (категория 8) Автостоянка: 5,1 га (1460 мест)
Авианавигационные средства	Светосигнальное оборудование	—
	Радио-навигационные и связи средства	Установка СДПА Обновление ВОР/ДМЕ

Примеч.: Положения в колонке "Содержание", приведенные в скобках, подлежат выполнению отдельно и выходят за пределы объема данного проекта.

(2) Предварительное решение и объем проекта

а) Оборудование и сооружения летного поля

Реконструкция рулежных дорожек и перрона для международных рейсов подлежат выполнению проектом, финансируемым со стороны ЕБРР, а следовательно, в объем данного проекта включается только усовершенствование перрона для местных рейсов.

Имеющаяся пропускная способность перрона соответствует спросу целевого года, т. е. 2010 г., однако, существующее покрытие перронов для местных рейсов нуждается в укреплении за счет пофазных сноса и реконструкции цементобетоном.

б) Здание пассажирского терминала

Здание пассажирского терминала для местных рейсов требует площади пола в сумме 8400 м² чтобы справиться с прогнозируемым объемом воздушных перевозок в целевой 2010 г, что больше на 5480 м² по сравнению с имеющейся площадью, равной 2920 м².

Существующее здание местного пассажирского терминала испытывает недостаток по отношению к сооружениям для прилетающих пассажиров, которые нуждается в развитии по отношению как к пропускной способности пассажиров, так и к обеспечению заданного удобства.

Желательно расширение существующего здания на юг (в сторону воздушной зоны).

Учитывая нижеприведенное, был принят принцип обслуживания пассажиров в одном (1) уровне:

- имеется достаточная площадь перрона и доступна переконпоновка мест для кратковременной стоянки ВС;
- не приемлема стоянка ВС “заход носом вперед на собственной тяге и выход буксировщиком”, а следовательно, даже в будущем неизбежна будет посадка и высадка пассажиров автобусами с трапом.

Расширение здания пассажирского терминала местных полетов должно быть осуществлено в схеме, приведенной в Таблице 6.2.4, в целях поддержания нормальной работы здания:

- вести работы по расширению с локализацией от существующего участка для поддержания существующего здания работоспособным (фаза 1);
- после окончания расширения функцию здания перенести в расширенный участок и возвести коридор между расширенным участком и существующим зданием, разрушив часть последнего (фаза 2);
- превратить существующий зал в контору, киоски и ресторан (фаза 3);
- полное окончание расширения (фаза 4).

План расширения здания местного пассажирского терминала приведен на Рис. 6.2.2.

с) Другие оборудование и сооружения аэровокзального комплекса

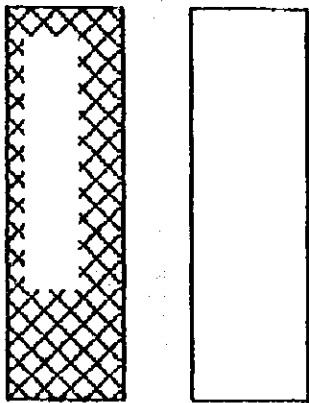
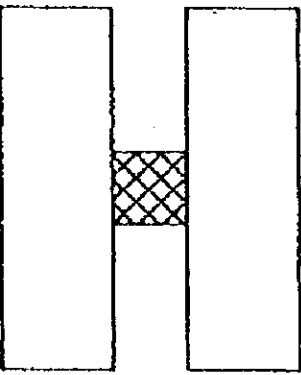
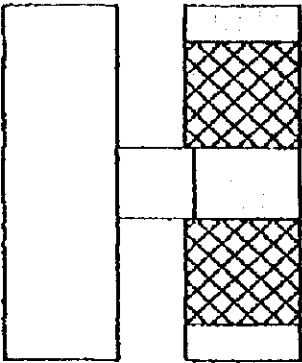
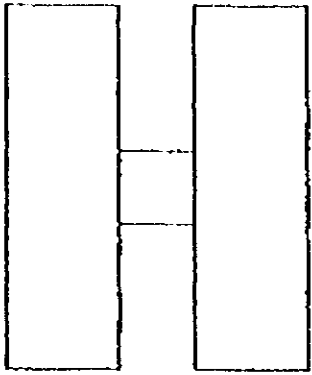
В целях удовлетворения прогнозированного спроса в период целогого 2010 года должны быть расширены здание грузового терминала и автостоянка, тогда как остальное не подлежит расширению.

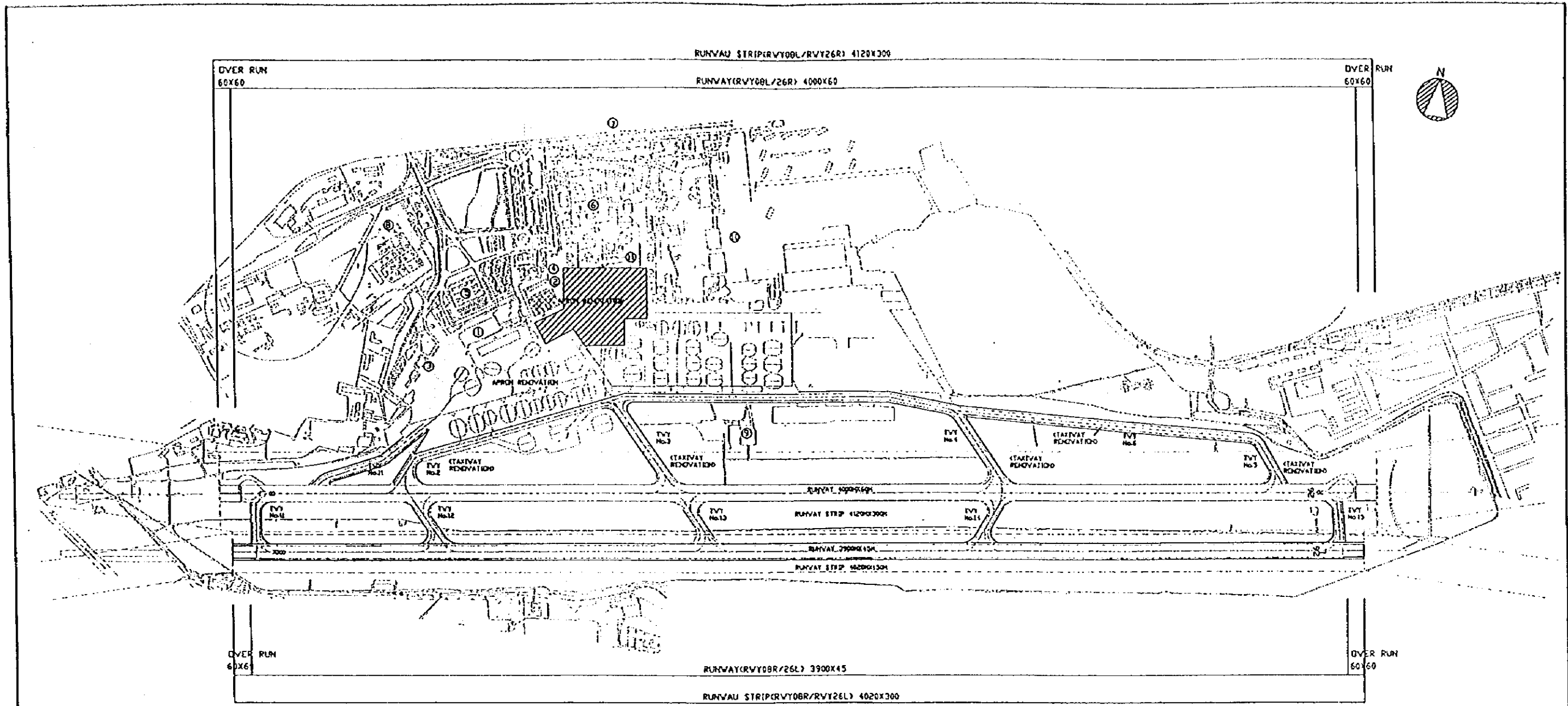
(3) Авианавигационные средства

Должны быть установлены вновь или обновлены следующие оборудование и сооружения:

- обновление ВОР/ДМЕ;
- установка радиолокатора кругового обзора поверхности аэродрома (ASDE);
- обновление метеорологического радиолокатора.

Таблица 6.2.4 Пофазный план расширения существующего здания
пассажирского терминала местных авиалиний

Фаза I	Фаза II	Фаза III	Фаза IV
<p>Расширяющийся участок (заштрихов. участок)</p>  <p>Существующий участок (белый участок)</p> <p>Предусмотреть меры локализации расширяющегося участка от существующего для поддержания последнего работоспособным.</p>	<p>Расширяющийся участок (заштрихов. участок)</p>  <p>Существующий участок (белый участок)</p> <p>После окончания расширения перенести функции здания из существующего участка в расширенный. Обстоять коридор между расширенным участком и существующим, разрушив часть последнего.</p>	<p>Расширяющийся участок (заштрихов. участок)</p>  <p>Превращение вестибюля в контору, киоск и ресторан.</p> <p>Существующий участок (белый участок)</p> <p>Превратить существующий вестибюль в контору, киоск и ресторан.</p>	<p>Расширяющийся участок (заштрихов. участок)</p>  <p>Существующий участок (белый участок)</p> <p>Полное окончание работ по расширению.</p>



Потребность в оборудовании и сооружениях

Оборудование	Содержание	
Параметры планировки	Пассажиры междунар./СНГ - 2032 тыс. чел., местные рейсов - 1079 тыс. чел. Грузы - 41,3 тыс. т.	
Наибольшее ВС	В 767 (среднее реактивное)	
Летное поле	ВПП	
	РД	(Расширение РД ÷ 6,11 ÷ 15 до 23 м с обочинами шириной 7,5 м, Укрепление покрытия износостойким верхним слоем)
	Перрон	(Перрон международной службы; усовершенствование перрона под планировкой) Перрон местной службы; усовершенствование участка в, в гв

Потребность в оборудовании и сооружениях

Оборудование	Содержание	
Аэровокзальный комплекс	Пассажирское здание	(Международ./СНГ; усовершенствование здания под строительство и планировку)
	Грузовое здание	Расширение площади пола до 8000 м ²
	Прочее	Спасательно-пожарная станция: 1460 м ² (категория В) Автостоянка: 5,1 га (1450 мест)
Авианavigационные средства	Освещение летного поля	---
	Радио-навигационные и связи средства	Установка СДЛА Обновление ВОР/ДМЕ

Рис. 6.2.1 План развития аэропорта Ташкент (2010 г.)

Аэровокзальный комплекс				Данные аэропорта				Республика Узбекистан	
1	Здание междунар. пассаж. терминала	8	Топливн. хозяйство	Наименование аэропорта	Ташкент	Высота над уровнем моря	431 м	Национальная авиакомпания "Узбекистан Хаво Йуллари"	
2	Здание местн. пассаж. терминала	9	Пожарн. станция	Класс	I	Справочн. темп. воздуха	29°C	Исследование по развитию воздушного транспорта в республике Узбекистан	
3	Здание VIP	10	Зона обслуживания ВС	Область	Ташкент	Взлетно-посадочное	4000 x 60 м	Аэропорт	Аэропорт Ташкент
4	Здание УВД с КДП	11	Контора обслуживания ВС	Главн. город	Ташкент	полосы	3900 x 45 м	Наименование чертежа	Генплан аэропорта (2010 г.)
5	Автомобильн. стоянка			Расстояние от города	6 км на юг	Направление (истинн. север)	Сев. 82° Вост.	Дата	Масш.
6	Зона обслуживания грузов			Географические координаты	Сев. 41°15'24" Вост. 069°16'24"	ВПП для посадки*	08L/08R/26R		
7	Административн. зона					Категория системл посадки*	CAT-II		

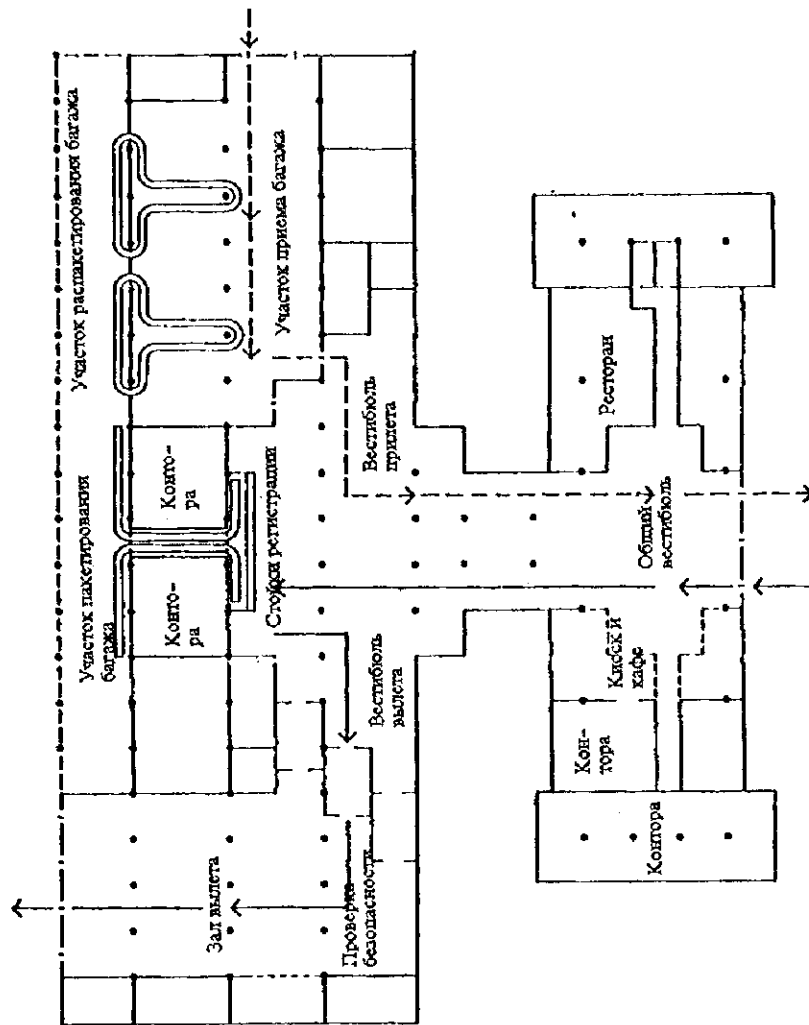


Рис. 6.2.2 План развития здания пассажирского терминала местных авиалиний (1-й этаж)

В здании пассажирского терминала местных авиалиний существующего аэропорта Ташкент

6.2.2 Аэропорт Новый Ташкент

(1) Сводный план развития аэропорта Новый Ташкент

Развитие существующего аэропорта Ташкент будет представлять некоторые проблемы, приведенные ниже:

- увеличение шума от воздушных судов для окружающего района;
- препятствие развитию города Ташкент вследствие занятия большой территории аэропортом;
- затруднение в расширении самого существующего аэропорта Ташкент по географическому соображению.

Строительство нового аэропорта Новый Ташкент рассмотрено далее как альтернативное решение развития существующего аэропорта.

Новый аэропорт также должен удовлетворить тем же требованиям, что и для узлового аэропорта, установленным для существующего аэропорта Ташкент.

Однако, чтобы довести до минимума первоначальные капиталовложения, в объем данного проекта включена только одна взлетно-посадочная полоса длиной 4300 м, сохраняя будущую возможность строительства второй параллельной ВПП. Также уделено внимание использованию части земельного участка аэровокзального комплекса в целях будущего переноса оборудования для технического обслуживания воздушных судов из существующего аэропорта.

Развитие аэропорта Новый Ташкент должно быть осуществлено в соответствии с функциональным распределением столичных аэропортов, рассмотренным в РАЗДЕЛЕ 4. Для этого аэропорта как план краткосрочного развития данного проекта предусмотрено строительство следующих позиций:

- оборудование и сооружения летного поля такие, как ВПП, рулежные дорожки и перроны;
- пассажирские и грузовые оборудование и сооружения, связанные с международными рейсами и рейсами СНГ;
- административные средства.

Основываясь на потребности аэропорта в оборудовании и сооружениях, сводный план развития аэропорта Новый Ташкент установлен в Таблице 6.2.5 и компоновка аэропорта приведена на Рис. 6.2.4.

Таблица 6.2.5 Сводный план развития аэропорта Новый Ташкент

Оборудование		Содержание
Объем воздушных движений (2015 г.)		Пассажиры 3800 тыс. чел. (междунар./СНГ) Грузы 4,7 тыс. т (междунар./СНГ)
Наибольшее ВС		В747 (большое реактивное)
Площадь аэропорта		390 га
Летное поле	ВПП	Длина 4300 м, ширина 60 м
	РД	Одна полная магистральная и две РД перрона плюс четыре скоростные и две выходные РД
	Перроны и стоянки ВС	Для пассажирских ВС: 7БР, 21 СР, 3 МР/МС, всего 31 Для грузовых ВС: 3 СР Перрон для техобслуживания
Аэровокзальный комплекс	Пассажирское здание	27400 м ² для международных/СНГ линий
	Грузовое здание	8700 м ² для международных/СНГ линий
	Прочие	КДП с УВД 5700 м ² Топливохозяйство 6820 кл, 14300 м ² Спасательно-пожарная служба 900 м ² (кат. 8) Автостоянка 7 га (2020 мест)
Авианavigационные средства	Светосигнальное оборудование	СОП, БПО, УГГЗ на посадку, ось ВПП, освещение ВПП, освещение РД, прожектор освещения места стоянки
	Радио-навигационные и связи средства	ИЛС, ВОР/ДМЕ, ВРМ, АОРЛ/ВОРЛ, СДПА

Примеч.: БР — большой реактивный самолет, СР — средний реактивный самолет, МР/МС — малый реактивный самолет/минисамолет

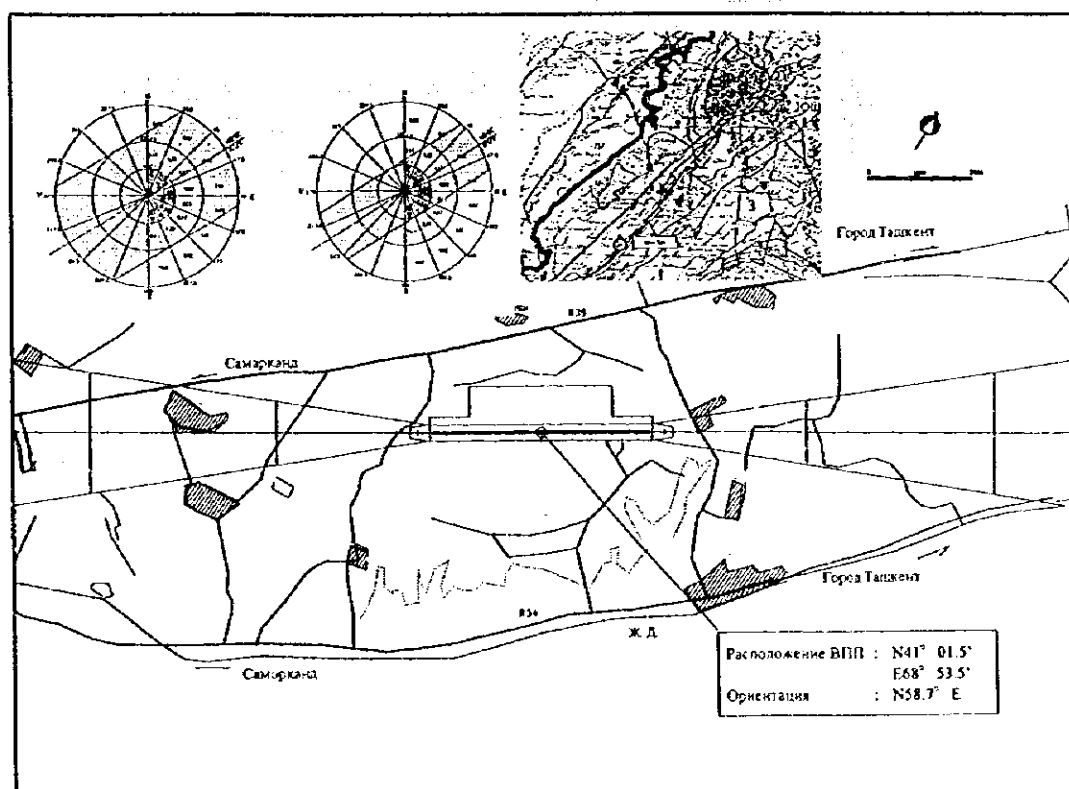


Рис. 6.2.5 Месторасположение и ориентация ВПП (аэропорт Новый Ташкент)

(2) Расположение и ориентация взлетно-посадочных полос

Месторазмещение и ориентация ВПП определены, как показано на Рис. 6.2.5, учитывая следующее:

- Влияние на окружающую среду:
- Экономическое развитие:
- Соответствующий коэффициент использования:

Месторасположение стройплощадки:

примерно $S41^{\circ} 01,5'$ широты, $B68^{\circ} 53,5'$ долготы

Ориентация ВПП: примерно $S58,7^{\circ} В$

(3) Условия на стройплощадке

а) География

Средняя высотная отметка грунта на стройплощадке составляет 340 м с колебанием в пределах от 325 м на наиболее пониженном участке до 355 м на наивысшем участке. Поверхность грунта имеет наклон в направлении с СЗ (сторона аэровокзала) на ЮВ (сторона ВПП) в среднем 1,2% с высоты 350 до высоты 300 м.

б) Геологические условия

Согласно результатам исследования грунта грунт стройплощадки под строительства нового аэропорта алагается из, главным образом, довольно хорошо уплотнившейся супеси с показателем динамического задирирования примерно 10, и калифорнийским числом несущей способности примерно 4%. Мощность этого отложения ожидается примерно 60 см над грубым круглым гравием.

с) Использование земельного участка

Основная часть стройплощадки в настоящее время находится под возделыванием хлопчатника. В близости от стройплощадки расположены хлопковые поля и фермерские дворы.

(4) План подготовки земельного участка

Площадь участка:	около 390 га
Планируемая высота над уровнем моря:	около 340 м
Объем земляной работы:	насыпания — 7500 тыс. м ³ экскавации — 7900 тыс. м ³
Средняя высоты насыпания и глубина экскавации:	около ± 2 м

(5) Оборудование и сооружения летного поля

а) Взлетно-посадочные полосы

Размеры ВПП будут равны 4300 м длины и 60 м ширины с боковыми полосами безопасности шириной 7,5 м каждая, чтобы обслуживать воздушные суда класса B747 без никаких ограничений в эксплуатации.

б) Перроны

Для того, чтобы удовлетворить прогнозируемый объем авиадвижений на целевой 2015 год должны быть предусмотрены места стоянки воздушных судов в следующем количестве:

- 7 мест для больших реактивных ВС;
- 21 место для средних реактивных ВС;
- 3 места для малых реактивных ВС и мини-ВС;
- 3 места для грузовых ВС.

В дополнении к местам стоянки воздушных судов, о чем речь шла выше, должен быть предусмотрен перрон для технического обслуживания, который используется также в качестве перрона ночной стоянки.

(6) Оборудование и сооружения аэровокзального комплекса

Как упомянуто выше в РАЗДЕЛЕ 4, пассажирские перевозки международных авиалиний и авиалиний СНГ планируются обслуживаться в аэропорту Новый Ташкент со дня его открытия.

а) Компонировочное решение пассажирского терминала

Выбор схемы оформления терминала сделан, учитывая доступную площадь земельного участка, численность пассажиров и количество мест стоянки ВС. Для аэропорта Новый Ташкент выбрана линейная компоновка причального оборудования ВС.

б) План компоновки здания пассажирского терминала

На Рис. 6.2.18 дана компоновка здания пассажирского терминала международных авиалиний.

(7) Другое оборудование и сооружения аэровокзального комплекса

Для того, чтобы удовлетворить прогнозируемый на целевой 2015 г. объем воздушных движений будет развиваться следующее:

- здание грузового терминала;
- автостоянка;

- КДП с зданием УВД;
- электроподстанции;

(8) Авианавигационные средства

Для удовлетворения требованиям на целевой 2015 год необходимы следующие авианавигационные средства.

- а) Радionавигационные средства
- б) Система УВД и телесвязи
- в) Светосигнальное оборудование
- г) Система метсорологического наблюдения

(9) Подъездные средства

Главным путем доступа служит автодорога М-39 (двухполосовая автодорога для каждого направления движения высшей категории), которая должна будет соединена с помощью подъездной дороги длиной 1,5 км с новым аэропортом. Посетители, пользующиеся автодорогой М-34 или железной дорогой, будут вынуждены приехать в аэропорт через загородную дорогу, соединяющую автодорогу М-34 или ЖД с автодорогой М-39, а затем через подъездную дорогу. Предлагается устройство транспортной развязки для соединения автодороги 39 с подъездной дорогой с тем, чтобы автомобильное движение, связанное с аэропортом, смогло бы плавно отделяться от остальной массы.

(10) Другое оборудование и сооружения, связанные с развитием аэропорта

а) Отвод водоканалов и линий электропередачи

Отводу подлежат водоканалы и линии электропередачи.

б) Энергохозяйство

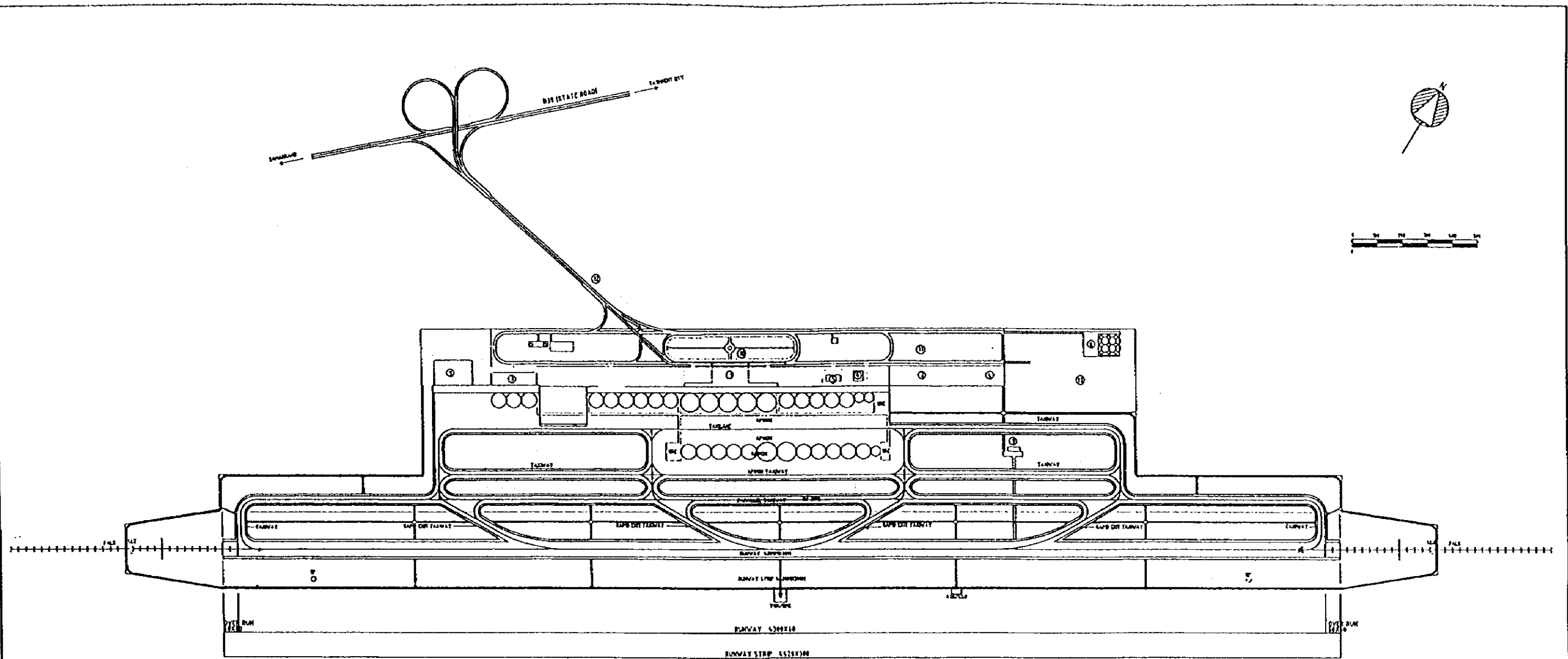
Для нового аэропорта должны быть предусмотрены следующие оборудование и сооружения энергохозяйства:

- электропитание мощностью $6700 \div 7210$ кВА (20000 кВА, если для подсобного оборудования должен будет подано электропитание) будет подаваться от соседней высоковольтной (220 кВ) линии через вновь сооружаемые подстанцию и линии;
- вода в количестве $1170 \div 1230$ м³/сутки должна будет подаваться от смежных участков;
- стоки в количестве $1170 \div 1230$ м³/сутки должны будут обработаны в пределах нового аэропорта и выпущены в смежные реки;

- отходы в количестве 3,4 ÷ 3,6 т/сутки должны будут сожжены на новом аэропорте и/или смежных участках.

с) Прочее

Часть работающих существующего аэропорта необходимо будет переместить в новый аэропорт, и в связи с этим должно будет возведение их жилых помещений на соседнем участке или на участке подсобных сооружений аэропорта (около 10 га) в пределах нового аэропорта.



Потребность в оборудовании и сооружениях

Оборудование	Содержание	
Объем воздушных движений (2015 г.)	Пассажиры 3800 тыс. чел. (междунар./СНГ) Грузы 4,7 тыс. т (междунар./СНГ)	
Наибольшее ВС	B747 (Большое реактивное)	
Площадь аэропорта	390 га	
Летное поле	ВПП	Длина 4300 м, ширина 60 м
	РД	Одна полная магистральная и две РД перрона плюс четыре скоростные и две выходные РД.
	Перроны и стоянки ВС	Для пассажирских ВС: 7БР, 21 СР, 3 МР/МС, всего 31 Для грузовых ВС: 3 СР Перрон для техобслуживания

Потребность в оборудовании и сооружениях

Оборудование	Содержание	
Аэровокзальный комплекс	Пассажирское здание	27400 м ² для международных/СНГ линий
	Грузовое здание	8700 м ² для международных/СНГ линий
	Прочее	УВД и КВД 5700 м ² Топливохозяйство 6820 кл, 14300 м ² Спасательно-пожарная служба 900 м ² (кат. 8) Автостоянка 7 га (2020 мест)
Авианavigационные средства	Освещение летного поля	СОП, БПО, УТТЗ на посадку, ось ВПП, освещение ВПП, освещение РД, прожектор освещения места стоянки
	Радио-навигационные и связи средства	ИЛС, ВОР/ДМЕ, ВРМ, АОРЛ/ВОРЛ, СДПА

Рис. 6.2.4 План развития аэропорта Новый Ташкент (2015 г.)

Аэровокзальный комплекс			
1	Здание междунар. пассаж. терминала	8	Топливн. хозяйство
2	(Здание местн. пассаж. терминала)	9	Ангар
3	Здание междунар. грузов. терминала	10	Международн. автостоянка
4	Здание местн. грузов. терминала	11	Местн. автостоянка
5	Здание УВД с КДП	12	Подъездная дорога
6	Электростанция	13	Общезитие, операционный центр, т.п.
7	Пожарно-спасательн. станция		() строится на 2-м этапе.

Данные аэропорта			
Наименование аэропорта	Новый Ташкент	Высота над уровнем моря	338 м
Класс	I	Справочн. темп. воздуха	(29°)
Область	Ташкент	Взлетно-посадочные полосы	4300 x 60 м
Главн. город	Ташкент	Направление (истинн. север)	Сев. 58.7° Вост.
Расстояние от города	45 км юго-запад	ВПП для посадки*	06/24
Географические координаты	Сев. 41°02' Вост. 68°24'	Категория системы посадки*	CAT-II

Республика Узбекистан			
Национальная авиакомпания "Узбекистан Хаво Йуллари"			
Исследование по развитию воздушного транспорта в республике Узбекистан			
Аэропорт	Аэропорт Новый Ташкент		
Наименование чертежа	Генплан аэропорта (2015 г.)		
Дата	Масш.	Дата	

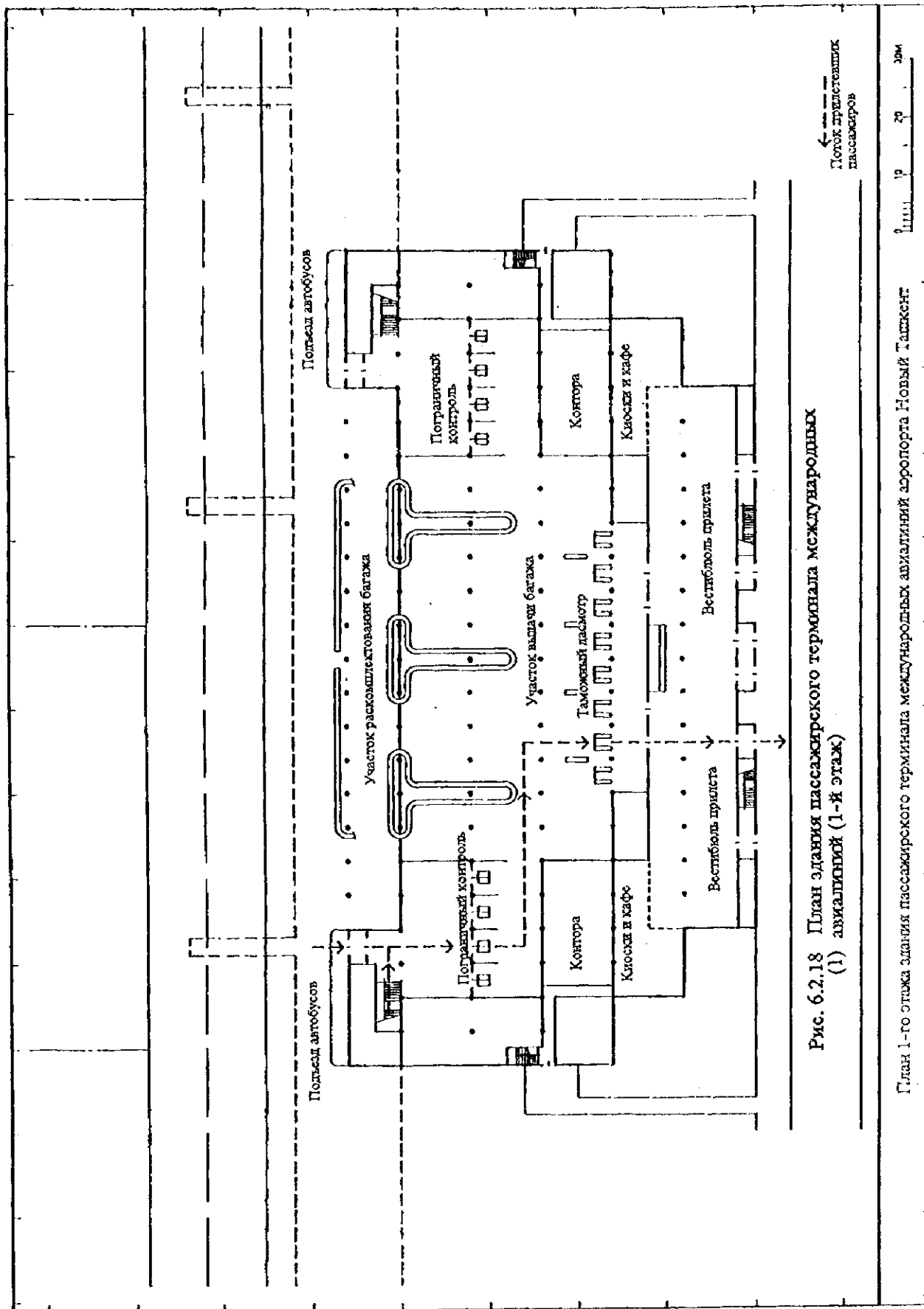


Рис. 6.2.18 План здания пассажирского терминала международного
(1) авиалиний (1-й этаж)

План 1-го этажа здания пассажирского терминала международных авиалиний аэропорта Новый Ташкент

0 10 20 30 40 м

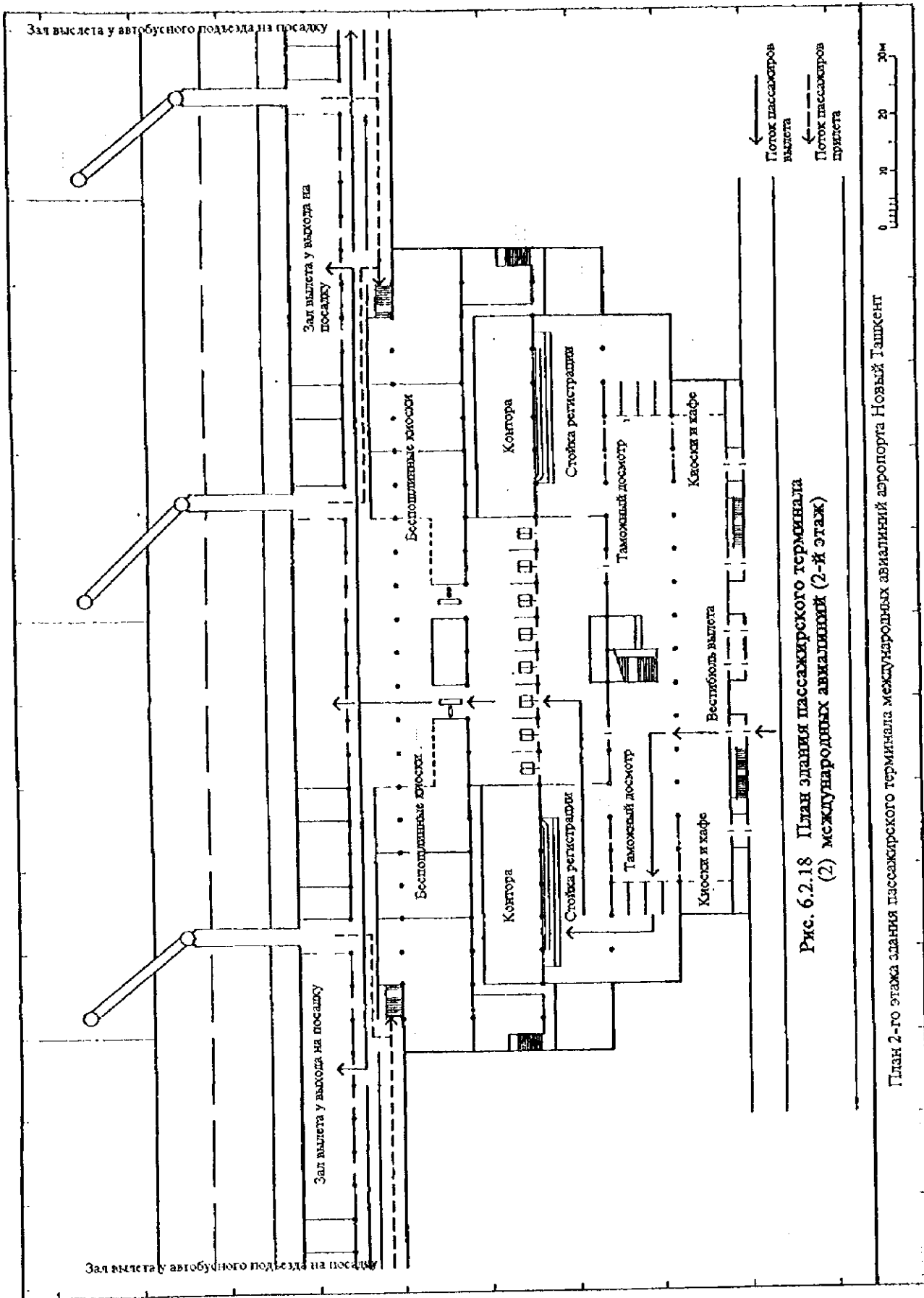


Рис. 6.2.18 План здания пассажирского терминала
(2) международных авиалиний (2-й этаж)

План 2-го этажа здания пассажирского терминала международных авиалиний аэропорта Новый Ташкент

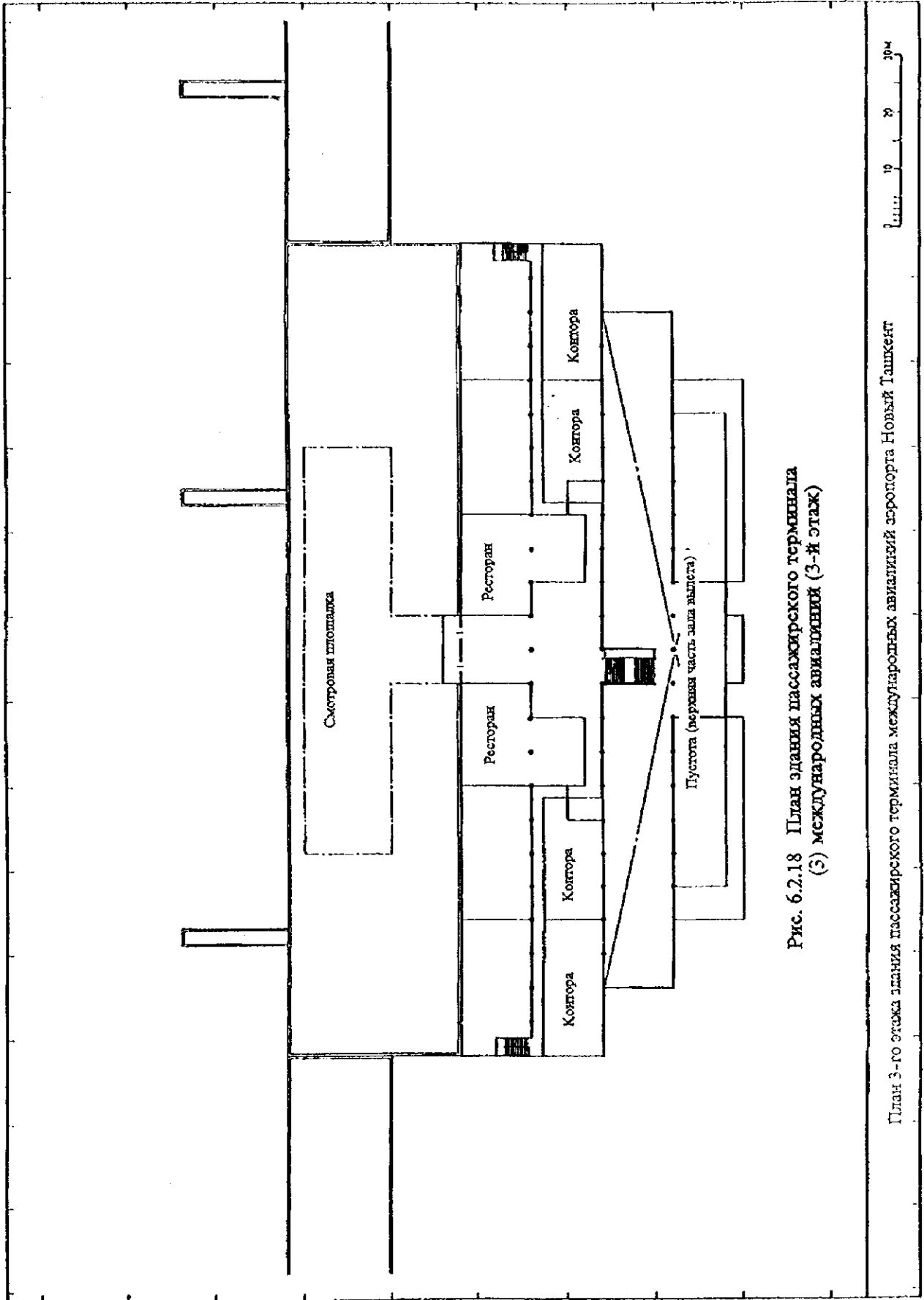
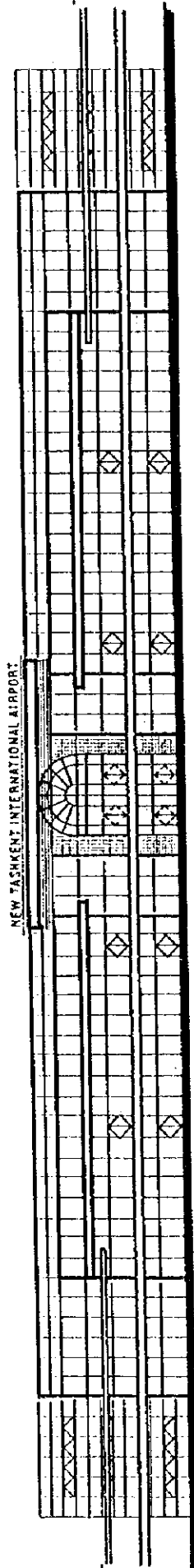


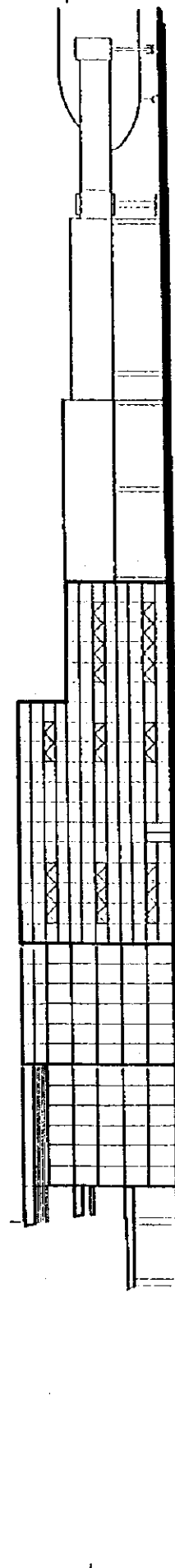
Рис. 6.2.18 План здания пассажирского терминала
(5) международных авиалиний (3-й этаж)

План 3-го этажа здания пассажирского терминала международных авиалиний аэропорта Новый Ташкент

Шкала 1:300



New Tashkent Airport International Passenger Terminal Building Front Elevation



New Tashkent Airport International Passenger Terminal Building Side Elevation

Рис. 6.2.18 (4) План здания пассажирского терминала международного аэропорта
(4-й этаж)

6.2.3 Аэропорт Наманган

(1) Сводный план развития

В генеральном плане строительство новой ВПП предложено с учетом трудности исправления продольного уклона (1,6%) существующей ВПП до рекомендации ИКАО (не более, чем 1%). Однако, основываясь на обсуждениях с НАК и административной службой аэропорта Наманган было решено, что удлинение существующей ВПП с приведением в соответствие воздушным судам класса В767 без поправки продольного наклона целесообразнее, если учесть:

- не будет никаких заметных проблем таких, как ограничение в допустимой нагрузке ВС даже, если остал бы существующий продольный уклон;
- удлинение существующей ВПП экономичнее, чем строительство новой ВПП.

В Таблице 6.2.8 приведен сводный план развития аэропорта Наманган, а на Рис. 6.2.20 дан план развития аэропорта.

Таблица 6.2.8 Сводный план развития аэропорта Наманган

Оборудование		Содержание
Авианервозки (2010 г.)		Пассажиры : 485 тыс. чел. Грузы : 4400 т
Наибольшее ВС		В767 (среднее реактивное)
Площадь расширения		19,7 га
Летное поле	ВПП	Удлинение (3270 м → 3500 м), устройство уширения разворота, укладка верхнего слоя покрытий, усовершенствование боковых полос шириной 7,5 м
	Рулежные дорожки	Расширение (20 м → 23 м), усовершенствование обочин шириной 7,5 м, укладка верхнего слоя покрытия
	Перроны	Пассажирские: 3 места стоянки для средних реактивных ВС, 3 места стоянки для малых реактивных/мини-ВС Грузовые: 1 место стоянки для средних реактивных ВС. Площадь расширения 13800 м ² , площадь возведения верхнего слоя покрытий 36500 м ²
Аэровокзальный комплекс	Пассажирское здание	Международ. /СНГ линий 8400 м ² , местных линий 2500 м ²
	Грузовое здание	3100 м ²
	Прочее	Новое здание КДП с УВД 2800 м ² Спасательно-пожарная служба 600 м ² (кат. 6) Автостоянка 2,2 га (610 мест)
Авианавигационные средства	Светосигнальное оборудование	Новые: PALS, PAPI, упрощенная система огней подхода, др. Обновление: боковые огни ВПП, огни порога ВПП, боковые огни РД, прожекторы освещения места стоянки и др.
	Радионавигационные средства и телевязи	Новые: ВОР/ДМЕ, др. Обновление: ИЛС (кат. I), ВРМ, АОРЛ/ВОРЛ и др.

(2) Предварительное решение и объем проекта

а) Оборудование и сооружения летного поля

- Улучшение существующей взлетно-посадочной полосы

Существующая ВПП (3270 м длины и 45 м ширины) нуждается в удлинении на запад на 230 м, т. е. до общей длины 3500 м.

Существующее покрытие ВПП должно быть укреплено.

- Улучшение существующей рулежной дорожки

Существующая рулежная дорожка имеет ширину 20 м, которая должна быть уширена до 23 м вместе с предусмотрением вновь обочины шириной 7,5 м на каждой стороне дорожки.

Конструкция покрытий расширенной части рулежной дорожки должна быть одинаковой с таковой удлиненной части ВПП. Поверх покрытия существующей части должен быть нанесен верхний слой в качестве укрепления.

- Улучшение существующего перрона

Вместимость существующего перрона не соответствует спросу, а следовательно, он должен быть расширен на 13800 м² для удовлетворения спроса на целевой 2010 г.

Существующий перрон (36500 м²) должен быть укреплен. Вдоль перрона должна быть предусмотрена дорога (20 м ширины) обслуживания перрона.

б) Оборудование и сооружения аэровокзального комплекса

- Здание пассажирского терминала

Существующее здание пассажирского терминала должно быть расширено в сторону к перрону. Расширяемая часть здания должна быть двухэтажной, чтобы была обеспечена требуемая площадь пола на ограниченном по площади земельном участке.

Второй этаж будет использоваться для вылета с возможностью в будущем устройства пассажирского трапа. На Рис. 6.2.21 приведен план здания пассажирского терминала.

- Другое оборудование и сооружения аэровокзального комплекса

Для того, чтобы справиться с потребностью, прогнозированной на целевой 2010 год, должно быть расширено следующее:

- здание грузового терминала;

- автомобильная стоянка;
- спасательно-пожарные средства

Должно быть строительство административного здания и КДП вместе с модернизацией авианavigационных средств.

6.2.4 Развитие аэропорта Термез

(1) Сводный план развития

Аэропорт Термез был выбран в качестве высокоприоритетного проекта в южном регионе Узбекистана, для которого план развития был разработан на основе генерального плана, приведенного в РАЗДЕЛЕ 4 данного отчета.

В Таблице 6.2.12 приведен сводный план развития аэропорта Термез, а на Рис. 6.2.23 дан план компоновки аэропорта по состоянию на 2010 г.

Таблица 6.2.12 Сводный план развития аэропорта Термез

Оборудование		Содержание
Авианперевозки (2010 г.)		Пассажиры : 440 тыс. чел. Грузы : 1,9 тыс. т
Наибольшее ВС		B767 (среднее реактивное)
Площадь расширения		3,6 га
Летное поле	ВПП	Уширение (42 м → 45 м) с устройством боковых полос шириной 7,5 м каждая, устройство одного кармана разворота, нанесение верхнего слоя покрытий.
	Рулежные дорожки	РД №1 ÷ 3: уширение (20 м → 23 м) с устройством обочин шириной 7,5 м РД №4: устройство обочин шириной 7,5 м Нанесение верхнего слоя покрытий
	Перроны	2 стоянки для средних реактивных ВС, 3 стоянки для малых реактивных/мини-ВС Расширение: 18700 м ² , Нанесение верхнего слоя покрытий: 13700 м ²
Аэровокзальный комплекс	Пассажирское здание	Для линий СНГ: 4200 м ² , Для местных линий: 2500 м ²
	Грузовое здание	1700 м ²
	Прочее	Новое здание КДП с УВД площадью 2800 м ² Спасательно-пожарная служба 600 м ² (кат. 6) Автостоянка 1,4 га (390 мест)
Авианавигационные средства	Светосигнальное оборудование	Новые: PALS, PAPI, упрощенная система огней подхода и др. Обновление: боковые огни ВПП, огни порога ВПП, боковые огни РД, прожекторы освещения места стоянки и др.
	Радионавигационные средства и телесвязи	Обновление: ИЛС (кат. I), ВРМ, ВОР/ДМЕ, АОРЛ/ВОРЛ и др.

(2) Предварительное решение и объем проекта

а) Оборудование и сооружения летного поля

- Улучшение существующей взлетно-посадочной полосы

Существующая ВПП имеет длину 3000 м и ширину 42 м. Она подлежит уширению до 45 м с устройством боковых полос шириной 7,5 м каждая с обеих сторон в соответствии с требованиями Приложения 14 ИКАО.

- Улучшение рулежных дорожек

Существующие рулежные дорожки будут оставаться на будущую эксплуатацию с выполнением следующих работ.

- нанесении поверх существующих покрытий асфальтобетонного слоя;
- уширении с 20 м до 23 м;
- устройстве с обеих сторон РД обочин шириной 7,5 м каждая.

- Улучшение существующего перрона

Вместимость существующего перрона недостаточна, а следовательно, должно быть расширение на 18700 м² чтобы справиться со спросом, прогнозируемым на целевой 2010 г. Существующий перрон (13700 м²) нуждается в укреплении.

б) Оборудование и сооружения аэровокзального комплекса

Параметры планирования, потребность аэропорта в оборудовании и сооружениях аэровокзального комплекса и философия планирования аэровокзального комплекса аэропорта Термез одинаковы с таковыми для аэропорта Наманган. На Рис. 6.2.24 приведен план здания пассажирского терминала.

6.2.5 Развитие аэропорта Нукус

(1) Сводный план развития

Аэропорт Нукус был выбран в качестве высокоприоритетного проекта в северозападном регионе Узбекистана, для которого план развития к 2010 г. был разработан в данном предварительном ТЭО на основе генерального плана, приведенного в РАЗДЕЛЕ 4 настоящего отчета.

В Таблице 6.2.13 приведен сводный план развития и на Рис. 6.2.26 приведена компоновка оборудования.

Таблица 6.2.13 Сводный план развития аэропорта Нукус

Оборудование		Содержание
Авианперевозки (2010 г.)		Пассажиры: 379 тыс. чел. Грузы: 1,6 тыс. т
Наибольшее ВСС		B767 (среднее реактивное)
Летное поле	ВПП	Уширение боковых полос, устройство одного кармана разворота, нанесение верхнего слоя покрытий
	Рулежные дорожки	Уширение РД №2, 3, 6 и 7 до 23 м с обочинной шириной 7,5 м и устройство обочины 7,5 м Нанесение верхнего слоя покрытий
	Перроны	3 стоянки для средних реактивных ВС, 3 стоянки для малых реактивных/мини-ВС Расширение: 8400 м ² , нанесение верхнего слоя покрытий: 33400 м ²
Аэровокзальный комплекс	Пассажирское здание	Для международных/СНГ линий: 8400 м ² , для местных линий: 2500 м ²
	Грузовое здание	2100 м ²
	Прочее	Новое здание КДП с УВД площадью 2800 м ² Спасательно-пожарная служба 600 м ² (кат. 6) Автостоянка : 2,2 га (610 мест)
Авианави-гацион-ные средства	Светосигнальное оборудование	Новые : PALS, PAPI, упрощенная система огней подхода и др. Обновление : боковые огни ВПП, огни порога ВПП, боковые огни РД, прожекторы освещения места стоянки и др.
	Радионавигационные средства и телевязи	Новые : ВОР/ДМЕ Обновление : ИЛС (кат. I), ВРМ, АОРЛ/ВОРЛ и др.

(2) Предварительное решение и объем проекта

а) Оборудование и сооружения летного поля

- Улучшение существующей взлетно-посадочной полосы

Существующая ВПП имеет длину 3000 м и ширину 48 м, что достаточно для обслуживания средних реактивных самолетов. Однако, должны быть предусмотрены боковые полосы шириной 6 м с обеих сторон ВПП в соответствии с требованиями Приложения 14 ИКАО.

Для укрепления существующих покрытий должно быть выполнено нанесение верхнего слоя.

- Улучшение существующих рулежных дорожек

Существующие рулежные дорожки остаются на будущую эксплуатацию с нанесением верхнего слоя для укрепления.

- Улучшение существующего перрона

Вместимость существующего перрона не соответствует спросу, а следовательно, он должен быть расширен на 8400 м² для удовлетворения спроса на целвой 2010 г.

Покрытия существующего перрона (33400 м²) должны быть укреплены за счет нанесения асфальтобетонного слоя толщиной не менее 8 см. Вдоль кромки перрона должна быть устроена дорога (шириной 20 м) для обслуживания перрона.

б) Оборудование и сооружения аэровокзального комплекса

Параметры планирования, потребность в оборудовании и философия планирования для аэровокзального комплекса аэропорта Нукуса одинаковы с таковыми для аэропорта Наманган. На Рис. 6.2.27 дан план здания пассажирского терминала, а на Рис. 6.2.28 дана компоновка аэровокзального комплекса.

