

### 3.9 Аэропорт Коканд

#### 3.9.1 Общие сведения (Коканд)

Коканд - это один из основных городов Ферганской области с населением в 189 тысяч человек. По истории города Коканда в начале 18-го столетия Коканд был воздвигнут, как крепость на Шелковом Пути одним из узбекских племен по имени Шахрухбий.

В 1920-х годах Коканд стал важным городом в Ферганской долине. В настоящее время там есть несколько предприятий легкой и тяжелой промышленности, включая завод газовых приборов и машиностроительный завод.

Кокандский аэропорт находится около 4 км к югу от центра города. Первый аэропорт Коканда был в другом месте. Нынешний Кокандский аэропорт был открыт в 1977 году с полосой в 1600 м длиной и зданием пассажирского терминала. В прошлом были планы удлинения полосы до 3.000 метров, и права на земельное пользование вокруг аэропорта были получены, но эта работа так и не была сделана по сей день.

#### 3.9.2 Объем авиане перевозок (Коканд)

Нынешний объем воздушного движения в Кокандском аэропорту показан в Таблице 3.9.1. В настоящее время производится всего один (1) ежедневный рейс в Ташкент самолетами Ан-24 и Як-40. Объем авиапассажирского движения в 1996 году был 11 тысяч человек. Пассажирское и грузовое движение уменьшилось до 14 % и 1 % соответственно, по сравнению с 1991 годом.

Таблица 3.9.1 Объем авиане перевозок (Коканд)

Перечень		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	96/95	96/91
Движение воздушных судов (влеты и посадки)	Межд	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНП	56	48	2	2	2	-	-	-	-
	Местн	2,858	2,864	1,622	788	620	1,160	692	0.60	0.24
	Итого	2,914	2,912	1,624	790	622	1,160	692	0.60	0.24
Кол-во пассажиров (вылетающих) (000)	Межд	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНП	0.1	0.0	-	0.0	0.0	-	-	-	-
	Местн	49.7	81.9	56.3	17.1	12.5	23.7	11.2	0.47	0.14
	Итого	49.7	81.9	56.3	17.1	12.5	23.7	11.2	0.47	0.14
Грузы (отправка) (тонн)	Межд	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНП	87.6	62.7	-	-	4.0	-	-	-	-
	Местн	145.7	75.2	43.9	4.7	7.9	7.3	1.0	0.14	0.01
	Итого	233.3	137.9	43.9	4.7	11.9	7.3	1.0	0.14	0.01

#### 3.9.3 Оборудование летного поля (Коканд)

##### (1) Географические данные аэродрома

- Географические координаты

Сев. 40° 26'  
Вост. 70° 59'

- Высота на уровне моря 500 метров
- Ссылочная температура аэродрома 34° С
- Магнитное склонение 4° Вост.

(2) Взлетно-посадочная полоса

Поверхность ВПП состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1977 году, с размерами в 1.600 метров длиной и 40 метров шириной. В целом, поверхность ВПП производит неважное впечатление и во время полевого осмотра были обнаружены следующие дефекты:

- Продольные и поперечные трещины;
- Трещины дробленного типа;
- Износ и ущерб, нанесенный атмосферными явлениями;
- Заплаты.

ВПП планировалось удлинить на 1.300 метров на восточной стороне нынешней полосы для обеспечения приема самолетов Ту-154 и Ил-76. Однако работы эти были приостановлены в связи с нехваткой средств. Прочность ВПП составляет PCN 12/F/A/X/T и структура нынешней полосы следующая:

- 10-14 см асфальтобетонный слой (покрытие и слой основания);
- 25 см песок/гравий (слой подушки)
- Слой почвы гранулированный песок/гравий

Средний уклон по длине нынешней полосы согласно справочника САИ составляет 0,25 %.

(3) Рулежные дорожки

Система рулежных дорожек состоит из трех выходных рулежных дорожек и одной магистральной рулежной дорожки. Поверхность рулежных дорожек включает в себя асфальтобетонное покрытие, сделанное в 1977 году. Ширина рулежных дорожек следующая:

- выходная РД №1 14 метров;
- выходная РД №2 16 метров;
- выходная РД №3 14 метров;
- магистральная РД 14 метров.

В целом, поверхность рулежных дорожек производит неважное впечатление и обнаруживает те же дефекты, что и ВПП, однако объем ущерба здесь больше и выходная РД №3 и магистральная РД в настоящее время закрыты. Прочность рулежных дорожек составляет PCN 11/F/A/X/T и структура покрытия следующая:

- 9 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);

- 25 см                                      песок/галька (подушка)
- Слой почвы гранулированный песок/гравий

#### (4) Перрон

Перронная система состоит из двух перронов, с главным из них, построенном в зоне терминала, и вторым - находящимся к востоку от магистральной РД - для легких воздушных судов, таких как Ан-2 и вертолета К-26. Поверхность главного перрона состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1977 году. Там есть три (3) места для самолетов Як-40 и Ан-24. В целом, поверхность главного перрона производит неважное впечатление и обнаруживает те же недостатки, что и ВПП, хотя объем ущерба здесь больше. Западный перрон производит очень плохое впечатление с широко распространенными и отдельно встречающимися трещинами блоков особенно изобилующими. Прочность основного перрона составляет PCN 7/F/A/X/T и структура покрытия такова:

- 9 см                                      асфальтобетон (поверхностный и основной слой);
- 25 см                                      песок/гравий (подушка)
- Слой почвы гранулированный песок/гравий

#### (5) Дренаж

Дренажная система для стока вод осадков с аэродрома отсутствует по причине природного устройства почвы и малого количества осадков в данной зоне.

### 3.9.4 Аэровокзальный комплекс (Коканд)

#### (1) Стрoения пассажирского терминала

Зона терминала находится в середине зоны аэропорта. Здесь есть два (2) пассажирских здания, а именно: здание главного терминала и зал ожидания для отбывающих.

Здание главного терминала было построено из железобетона в 1977 году. Здание двухэтажное с пропускной способностью - 100 человек в час пик. Помещения главного здания - это зал ожидания, регистрационная будка, почтовое отделение, медицинская клиника для пилотов и персонала, комната матери и ребенка.

В зале ожидания для отбывающих есть стойка контроля безопасности и помещение для пассажиров. Само здание находится в неважном состоянии по сравнению со зданием главного терминала.

Средства и комнаты для прибывающих пассажиров в здании терминала отсутствуют. Прибывающие пассажиры должны идти пешком через некрытый проход после выхода из самолета на краю перрона.

#### (2) Грузовое здание

В настоящее время нужда в грузовом обслуживании аэропорта снижена до очень низкого предела и обрабатывается только небольшое количество почты.

Конкретного здания для грузов не предусмотрено. Обработка грузов производится в небольшом грузовом складе.

(3) Здание УВД с КДП

Здание УВД с КДП находится в здании главного терминала.

(4) Административное здание

Административное здание находится рядом с КДП и зданием УВД.

(5) Пожарная станция

Пожарная станция находится в западной части зоны терминала.

(6) Другие здания

В зоне терминала есть здание ВИП, ангар для малого самолета и цистерна для хранения топлива.

### 3.9.5 Аэронавигационные средства (Коканд)

(1) Радионавигационные и телекоммуникационные средства

Большинство оборудования по радионавигации и УВД было установлено более 15 лет назад. Нехватка запчастей - это серьезная текущая проблема в обслуживании этого оборудования.

Дисплей радиолокатора для аэродромного контроля был установлен в комнате КДП. Комната РДЦ находится на первом этаже здания УВД. Имеются два комплекта консольных радиолокаторов для РДЦ, один используется для гражданской УВД, другой - для военных целей.

Таблица 3.9.2

Существующие радионавигационные и средства  
(Коканд)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. Средства радио-навигации ДЦРМ ММ ближний маркер	Россия	1990	0.4	
	Россия	1984	75	
2. УВД радиосвязь Воздух/Земля "Аэродром" РЦЦ Аварийная	Россия	1993	134.5 132.1 121.5	
	Россия	1986	диапазон 800 диапазон 1000 диапазон 3000	115 kW 1.2 kW 700 kW
	Россия	1986		
4. АГПН Система Коммутации Сообщений Терминальное Устройство	Тайвань	1996		16 каналов
	Россия			
5. ДРУГИЕ Магнитофон ОВЧ передатчик ВЧ	Венгрия	1986		16 каналов
	Россия	1985		
	Россия	1986	4.728	AMS, авиаслужба подвижных средств точка к точке
Радиосвязь Внутригородская Связь Дизель-генератор	Россия	1988	400	К/ЦП - ДЦРМ
	Россия	1988		К/ЦП-Наманган
	Россия	1986	2000	К/ЦП-3фазы 3-проводн. 400В 200кВх2

## (2) Светосигнальная система и энергоснабжение летного поля

Светосигнальная система летного поля была снята в 1996 году. Состояние энергоснабжения для каждого отдельного объекта хорошее. Но оборудование для освещения было произведено более 20 лет назад. Страховые дизель-генераторы были установлены для каждого средства.

## (3) Метеорологическое оборудование

Площадка по метеорологическим исследованиям находится около перрона. Система метеорологических наблюдений установлена согласно стандартам ИКАО. Информация по текущей погоде и прогнозы даются в каждую секцию контроля, а также Кокандское метеорологическое отделение аэропорта несет функцию центра наблюдения за погодой для города Коканда.

**Таблица 3.9.3                      Существующее аэрометеоборудование (Коканд)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Флюгер и Анемометр	Россия	1988	
2. Измеритель температуры и точки росы воздуха	Россия	1982	
3. Барометр	Россия	1996	
4. Дождемер	Россия	1982	
5. Охлакомер	Россия	1982	
6. RVR прибор измерения дальности видимости на ВПП	Россия	1982	панельный тип
7. Факсимильное записывающее устройство	Россия	1982	
8. Погодный телеграф	Россия	1982	ВЧ и Л.
9. Другое			

### 3.10 Аэропорт Самарканд

#### 3.10.1 Общие сведения (Самарканд)

Самарканд - столица Самаркандской области, один из древнейших городов в Узбекистане. В 1970 году Самарканд отметил свое 2.500-летие. До 13-го века центром Самарканда была холмистая территория, ныне называемая Афроснабом, это одно из древнейших мест, посещаемых туристами, наряду с Регистаном.

В настоящее время Самарканд - второй по величине город в Узбекистане с населением в 360 тысяч человек. Основные промышленные отрасли в Самарканде - это машиностроение, металлургия, химическая промышленность и производство хлопка и зерна.

Самаркандский аэропорт, находящийся приблизительно 8 км к северу от центра города, был открыт как летное поле в 1927 году и сильно расширился, получив искусственное покрытие в 1935 году. С 1966 по 1970 годы взлетно-посадочная полоса была удлинена до теперешней отметки в 3.100 м, а также было построено существующее ныне здание терминала. В настоящее время там происходит модернизация согласно японского проекта и финансовой помощи.

#### 3.10.2 Объем авианервозок (Самарканд)

Нынешний объем авианервозок в Самаркандском аэропорту показан в Таблице 3.10.1. В настоящее время совершается один рейс в день в Ташкент самолетами Ан-24 или Як-40.

Таблица 3.10.1 Объем авианервозок (Самарканд)

Перечень		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Движение ВС (вылеты и Прилеты)	Международ							
	СНГ							
	Местн.							
	Нерегулярн.							
	Итого	<i>нет данных</i>	<i>нет данных</i>	<i>нет данных</i>	2.707	2.070	2.370	2.008
Кол-во Пассажиров (вылетающ.) ('000)	Международ							
	СНГ							
	Местн.							
	Итого	534.4	491.4	177.3	67.9	61.7	45.6	*
Кол-во Грузов (отправка) (тонн)	Международ							
	СНГ							
	Местн.							
Итого	3.488.8	2.157.1	1.275.6	511.9	579.0	143.7	*	

#### 3.10.3 Средства летного поля (Самарканд)

##### (I) Проект модернизации

Модернизация Самаркандского аэропорта началась как один из трех проектов по Проекту Модернизации Трех Аэропортов в 1996 году с финансовой помощью Японского Фонда Международной Экономической Кооперации.

Главной целью проекта является модернизация трех местных аэропортов, а именно: аэропорта Самарканд, аэропорта Бухара и аэропорта Ургенч, как международных ворот, чтобы подтолкнуть экономическое развитие Узбекистана. Исполнение проекта планируется в две стадии и сейчас производятся работы первой из них. Окончание проекта ожидается в 1999 году.

Что касается средств аэродромного оборудования Самаркандского аэропорта, то они устаревают физически и морально. Далее, из-за недавно введенного обслуживания международных полетов, взлетно-посадочная полоса, рулежная дорожка и перрон показали свое несоответствие со стандартами ИКАО.

План усовершенствования аэродромных средств в проекте модернизации Самаркандского аэропорта включает следующие элементы:

- Асфальтное покрытие нынешней взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки и перрона;
- Строительство боковых полос безопасности ВПП;
- Расширение нынешних рулежных дорожек;

(2) Географические данные аэропорта

- Географические координаты Сев.  $39^{\circ} 42' 06''$   
Вост.  $066^{\circ} 59' 06''$
- Высота аэродрома над уровнем моря 678 метров
- Ссылочная температура  $36^{\circ}\text{C}$
- Магнитное склонение  $4^{\circ}$  Вост (1994)

(3) Взлетно-посадочная полоса

Поверхность центральной части взлетно-посадочной полосы состоит из бетонного покрытия, сделанного в 1966 году с размерами в 3.100 метров длиной и 49 метров шириной. Поверхность обеих частей ВПП состоит из асфальто-бетонного покрытия в 350 м длиной и 49 метров шириной каждое. Прочность ВПП дается как PCN 29/R/C/X/T и ожидается, что станет PCN 53/R/C/X/T после усовершенствования. Структура поверхности после повторного покрытия будет следующая:

а) Центральная часть

- 22-24 см асфальтобетонное покрытие;
- 22-24 см бетонная плита;
- 18 см песок/гравий (подушка).

б) Части обоих концов

- 28 см асфальтобетонный (слой поверхности и основания);
- 23 см гравий (верхний слой подушки)
- 40 см песок/гравий (нижний слой подушки)

Средний уклон ВПП по длине - 0.42 % согласно справочника САИ.



#### (4) Рулежные дорожки

Система рулежных дорожек состоит из трех выходных рулежных дорожек. Поверхность рулежных дорожек состоит из бетонного покрытия, сделанного в 1966 году и покрытого заново асфальтобетоном толщиной в 10 см в 1996 году. Прочность нынешних рулежных дорожек следующая:

- выходная РД №1 PCN 23/R/B/X/T;
- выходная РД №2 PCN 25/R/B/X/U;
- выходная РД №3 PCN 18/R/B/X/T;
- Магистральная РД PCN 25-29/R/B/X/U,T.

Прочность после покрытия РД ожидается как PCN 44/R/B/X/T. Структура поверхности после нового покрытия следующая :

- 5-10 см асфальтобетонный верхний слой;
- 10 см асфальтобетон (основание);
- 27 см бетонная плита;
- 18 см песок/гравий (подушка)

Ширина нынешних рулежных дорожек 18-21 м и планируется довестись до 23 м по Проекту, в соответствие со стандартами ИКАО.

#### (5) Перрон

Поверхность главного перрона состоит из бетонного покрытия, сделанного в 1966 году. Есть двадцать пять (25) мест стоянки самолетов, из которых девять (9) для самолетов класса Ту-154 и Ил-18 и шестнадцать (16) для Ту-134, Як-40 и Ан-24.

Поверхность главного перрона производит неважное впечатление и ожидается, что она будет покрываться заново асфальтобетоном толщиной в 5-15 см. Прочность нынешнего главного перрона составляет PCN 29/R/B/X/T и ожидается, что будет PCN 44/R/B/X/T после перестилания. Структура покрытия следующая:

##### а) Нынешняя часть

- 27 см бетонная плита;
- 18 см песочно/гравийная подушка;

##### б) Исправленная часть

- 5-15 см асфальтобетонное покрытие;
- 27 см бетонная плита;
- 18 см песочно-гравийная подушка.

#### (6) Дренаж

Для дренажа аэродромных средств от вод осадков принята система подземных труб. Собранные воды выводятся в открытые каналы через трубные водоводы. Похоже, что существующая дренажная система достаточно функциональна.

### 3.10.4 Аэровокзальный комплекс (Самарканд)

#### (1) Проект модернизации

Проект модернизации Самаркандского аэропорта включает следующие строительные работы:

- Постройка здания для международных прибывающих
- Реконструкция нынешнего здания пассажирского терминала
- Реконструкция грузового здания
- Строительство здания УВД с КДП
- Строительство пожарной станции

#### (2) Здание пассажирского терминала

Вокзальный комплекс находится возле восточного конца взлетно-посадочной полосы, занимая площадь примерно в 50 гектаров. В этой зоне находятся пассажирское здание, КДП и другие здания и оборудование.

Здание существующего терминала, построенного в 1970 году, имеет площадь в 5.340 м<sup>2</sup> и состоит из 2 этажей железобетонной конструкции. Это здание применялось только для местных линий во времена бывшего Советского Союза. Недавно оно было модифицировано и разделено стеной, чтобы можно было обслуживать международные полеты. Сооружение для прибывающих пассажиров находится в другом здании рядом со зданием пассажирского терминала.

В проекте модернизации здание международных прибытий должно быть построено во время первой стадии и реконструкция нынешнего здания пассажирского терминала будет построена во время второй стадии.

#### (3) Здание УВД с КДП

Нынешнее здание УВД с КДП расположено к востоку от здания пассажирского терминала и имеют площадь примерно 1.590 м<sup>2</sup> в два этажа для офисов и помещений для оборудования и КДП занимает 4 этажа. Новое здание УВД с КДП площадью в 750 м<sup>2</sup> должно быть построено по проекту модернизации.

#### (4) Здание грузового терминала

Есть два здания для хранения грузов с помещениями для офисов и одно помещение с весами для грузовиков. После получения независимости Республикой грузовые нужды сильно снизились, поэтому это оборудование полностью не используется. По проекту модернизации эти здания должны быть отремонтированы.

### 3.10.5 Аэронавигационные средства (Самарканд)

#### (1) Проект модернизации

Проект модернизации включает в себя следующие позиции по средствам аэронавигации:

- Установка ИЛС согласно требованиям ИКАО
- Установка аэродромного светосигнального оборудования

- Установка ВРМ, ОВЧ и АОРЛ/ВОРЛ
- Установка средств УВД - связи
- Установка АFTN- наземной сети авиационной фиксированной связи и метеосредств
- Установка системы электроснабжения

(2) Радионавигационные и телекоммуникационные средства

Существующие радионавигационные и телекоммуникационные средства показаны ниже.

Таблица 3.10.2 Существующие радионавигационные и телекоммуникационные средства (Самарканд)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. ИЛС КРМ ГРМ БПРМ ДПРМ	Томсон	1997	109.5 332.6 1.055 0.52	Идентиф. ИМЗ VINI 09
2. УВД Р/связь Воздух/Земля "Аэродром" Подход Круг Земля ДПП ДПП РДЦ РДЦ Аварийная	Россия	1988	118.3 133.0 121.8 123.7 120.8 134.3 135.1 121.5	
3. Р/локатор АОРЛ ВОРЛа Трассовый	Россия	1986	диап 800 диап1000 диап3000	150 кВт 1.2 кВт 4.8 МВт
4. АFTN - наземн. сеть авиацион. фиксир. связи АМСС- автомат система коммут. сообщений	ИБМ	1995		16 каналов (ИБМ)
5. ДРУГИЕ РСБН Магнитофон ОВЧ-передатчик ВЧ Радиосвязь Внутригородская связь	Россия Венгрия Россия Россия Россия Россия	1990 1986 1986 1986 1986 1986	диап 900    2000	Система навигации 16 кан.  AMS, RTTY 30 кан. Башня дальнего маркера

(3) Светосигнальная система и энергоснабжение аэродрома

Ныне существующие светосигнальные средства аэродрома показаны ниже:

**Таблица 3.10.3 Существующие светосигнальные средства освещения аэродрома (Самарканд)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Огни захода	ТЕСЛА	1987	ВПП 09
2. Огни простого захода	ТЕСЛА	1987	ВПП 27
3. Боковые огни ВПП	ТЕСЛА	1987	
4. Пороговые огни	ТЕСЛА	1987	
5. Рулевые боковые огни	ТЕСЛА	1987	
6. Направляющий знак РД	ТЕСЛА	1987	
7. Огни зоны разворота	ТЕСЛА	1987	
8. Проекторное освещение перрона	СССР	1983	
9. Дизель генератор	СССР	1980	III 2, III 3 3 фазн. 3 проводной 400 в 150 кВтx2
10. Другие			

#### (4) Метеорологическое оборудование

Существующие аэрометеосредства показаны ниже:

**Таблица 3.10.4 Существующие аэрометеосредства (Самарканд)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Ф.погер и анемометр	Россия	1986	
2. Измеритель точки образования росы, термометр	Россия	1986	
3. Барометр	Россия	1986	
4. Дождемер	Россия	1986	
5. Дождевой зонд	Россия	1986	
6. Облакомер	Россия	1986	
7. RVR дальность видимости на ВПП	Россия	1986	панельного типа
8. Факсимильн. Записывающее устройство	Россия	1986	
9. Погодный р/локатор	Россия	1986	
10. Система информации по погоде	Россия	1986	всенаправленный ОВЧ радиомаяк
11. Другие			

### 3.11 Аэропорт Термез

#### 3.11.1 Общие положения (Термез)

Термез является столицей Сурхандарьинской области с населением около 107 тысяч человек, и он расположен прямо на границе Узбекистана, где река Амударья отделяет его от Афганистана. Во времена бывшего Советского Союза это была запретная зона не только для иностранцев, но и для всех других людей, которые не являлись жителями этого города.

Аэропорт находится в 9 км к северу от центра города и имеет ВПП длиной 3.000 м. Первоначально аэропорт был открыт в 1972 году, и ВПП была расширена до настоящей длины в 3.000 м в 1972 году. В 1989 году была произведена

модернизация ВПП укладкой железобетонных плит и покрытием рулежной дорожки для того, чтобы принимать Ту-154 и Ил-76. В 1993 году был получен сертификат международного аэропорта по правилам (требованиям) МАК.

В зоне терминала административное здание было выстроено в 1955 году, а здание пассажирского терминала и пожарная станция в 1979 году, соответственно, затем маленький ангар был закончен в 1981 году, а новый КДП был установлен в 1989 году. Аэропорт Сариясния, расположенный в приграничье с Таджикистаном, управляется и эксплуатируется из аэропорта Термез в качестве вспомогательного аэропорта с августа 1976 года.

### 3.11.2 Объем авиaperезовок (Термез)

Текущий объем авиaperезовок аэропорта Термез показан в Таблице 3.11.1. В настоящее время существует 3 (три) рейса Як-40 и Ан-24 ежедневно в Ташкент и один (1) еженедельный рейс Ту-154 в Москву через Нукус. До 1994 года были постоянные регулярные рейсы в Алма-Ата, Ашхабад, Минеральные Воды в странах СНГ и Самарканд, Андижан, Фергану, Наманган и Бухару в Узбекистане.

Пассажирский объем в 1996 году составлял 82 тысячи местных пассажиров и приблизительно 4 тысячи пассажиров по маршрутам СНГ. По сравнению с объемом перевозок в 1991 году, пассажирский поток упал до 39 %, особенно количество пассажиров на направлениях СНГ уменьшилось до 13 %.

Таблица 3.11.1 Объем авиaperезовок (Термез)

Перечень		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	96/95	96/91
Движение ВС (вылеты и прилеты)	Межд	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНГ	-	448	490	250	134	106	90	0.85	0.20
	Местн.	7,638	6,006	5,272	3,956	3,200	3,176	2,882	0.91	0.48
	Итого	7,766	6,586	5,776	4,244	3,362	3,788	3,406	0.90	0.52
Кол-во пассажиров (отправка и прием) ('000)	Межд	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНГ	-	28.2	15.0	7.3	8.1	6.3	3.8	0.60	0.13
	Местн.	230.9	210.7	145.8	101.1	84.5	79.6	82.3	1.03	0.39
	Итого	230.9	238.9	160.8	108.4	92.6	85.9	86.1	1.00	0.36
Кол-во грузов (отправка и прием) (тонн)	Межд	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНГ	-	613.5	190.2	96.6	38.0	14.4	11.4	0.79	0.02
	Местн.	446.8	81.7	63.9	55.1	153.1	58.6	41.0	0.70	0.50
	Итого	446.8	695.2	254.1	151.7	191.1	73.0	52.4	0.72	0.08

### 3.11.3 Средства оборудования летного поля (Термез)

#### (1) Аэродромные географические данные

- Географические координаты 37° 17' 11" Сев. Широты  
067° 18' 33" Вост. долг.
- Высота аэродрома над уровнем моря 313 м
- Ссылочная температура аэродрома 38° С
- Магнитное склонение 3° Вост. (1995 г.)

## (2) ВПП

Поверхность ВПП представляет собой покрытие из железобетонных плит, сделанных в 1989 году, размером 3.000 м длиной и 42 м шириной. Вообще, поверхность ВПП кажется в довольно хорошем состоянии, хотя имеется недостаточное уплотнение стыков плит, которое наблюдалось во время исследования на месте. Прочность ВПП должна быть PCN 19/R/A/X/U и структура покрытия выглядит следующим образом:

- 14 см заводские железобетонные плиты
- 5 см песок (уравнивающий слой)
- 20 см щебень (верхний слой основания)
- 50 см гравийный слой основания
- Слой почвы ил с песком.

Минимальный продольный уклон ВПП составляет 0,14% согласно информации САИ.

## (3) Рулежная дорожка (РД)

Система рулежных дорожек состоит из двух выходных РД, одной магистральной РД и трех соединительных РД. Поверхность рулежных дорожек представляет собой асфальтобетонное покрытие, нанесенное в 1989 году. Ширина РД следующая:

- Выходная РД №1 20 метров;
- Выходная РД №2 20 метров;
- Магистральная РД 42 метра;
- Соединительная РД №3 20 метров;
- Соединительная РД №4 30 метров;
- Соединительная РД №5 8 метров.

Вообще, поверхность РД производит довольно хорошее впечатление, хотя замечены продольные и поперечные трещины во время исследования на месте. Прочность РД выглядит следующим образом:

- Входная РД №1 PCN 62/F/C/Y/T
- Выходная РД №2 PCN 62/F/C/Y/T
- Магистральная РД PCN 62/F/C/Y/T
- Соединительная РД №3 PCN 30/F/C/Y/T
- Соединительная РД №4 PCN 24/F/C/Y/T
- Соединительная РД №5 PCN 12/F/C/Y/T

Структура покрытия выходных рулежных дорожек и соединительной РД №3 представляет собой следующее:

- 20 см асфальтобетонный слой (поверхность и основание);
- 20 см щебень (верхний слой подушки);

- 50 см            песок/гравий (нижний слой подушки);
- Слой почвы    ил с песком

Структура покрытия магистральных РД следующая :

- 9 см            асфальтобетонный слой (поверхность и основание);
- 22 см          щебень (верхний слой основания);
- 55 см          песок/гравий (нижний слой основания);
- Слой почвы    ил с песком.

Структура покрытия соединительных РД № 4 и № 5 следующая :

- 12 см          асфальтобетонный слой (поверхность и основание);
- 10 см          щебень (верхний слой основания);
- 18 см          песок/гравий (нижний слой основания);
- Слой почвы    ил с песком.

#### (4) Перрон

Система перрона состоит из двух перронов, основного перрона, который расположен в зоне терминала, и другого, который расположен к востоку от основного перрона для легких воздушных судов, таких как Ан-2. Поверхность основного перрона представляет собой асфальтобетонное покрытие, сделанное в 1989 году. Там имеются семь мест стоянок, два из которых для Ту-154 и пять для Як-40 и Ан-24. В целом, поверхность основного перрона похоже, что находится в довольно хорошем состоянии, хотя замечены продольные и поперечные трещины во время обследования на месте.

Прочность основного перрона должна быть PCN 62/F/C/Y/T, а структура покрытия представляет собой следующее:

- 20 см            асфальтобетонный слой (поверхность и основание);
- 20 см            щебень (верхний слой основания);
- 50 см            песок/гравий (нижний слой основания);
- Слой почвы    ил с песком

Поверхность перрона представляет собой бетонное покрытие, сделанное в 1989 году. Там имеются около тридцати (30) позиций для стоянки легкого воздушного судна Ан-2. В общем, покрытие перрона для легких воздушных судов производит не очень хорошее впечатление и следующие дефекты были обнаружены во время обследования на месте :

- продольные и поперечные трещины;
- угловые разломы;
- разрушенные соединения стыков;
- отслаивание;
- прогибы и разломы;
- разбитые плиты;

- сколы.

Структура покрытия перрона для легких воздушных судов представляет собой следующее:

- 22 см бетонная плита;
- 50 см гравий с песком (подушка);
- Слой почвы ил с песком.

#### (5) Дренаж

Нет никакой дренажной системы для дренажа талых вод с оборудования летного поля.

### 3.11.4 Аэровокзальный комплекс (Термез)

#### (1) Здание пассажирского терминала

Здание терминала занимает зону к восточной части ВПП, которая, в общем, разделена на два блока, а именно: блок обслуживания пассажиров в восточной части и административный блок в западной части.

Здание пассажирского терминала сделано из железобетона в 1979 году в центре восточного блока. Площадь этого одноэтажного здания - 2.200 м<sup>2</sup>. Помещения здесь такие: зал для публики, будка регистрации, служебная столовая и аптека.

Есть зал ожидания для отбывающих, отдельный от пассажирского, в котором находятся спец. контроль, паспортный контроль и зона ожидания. Здание и зал ожидания находятся в неважном состоянии.

В здании терминала нет средств и помещений для прибывающих пассажиров. Прибывающие пассажиры должны идти пешком по некрытому проходу после выхода на краю перрона.

#### (2) Здание грузового терминала

Груз всегда обрабатывается в складе административного блока, но в настоящее время эти нужды сильно уменьшились.

#### (3) Здание УВД с КДП

КДП находится на втором этаже и в настоящее время не функционирует. УВД осуществляется со здания диспетчера старта на кромке ВПП и с помещения УВД в здании пассажирского терминала.

#### (4) Административное здание

Административное здание находится на востоке от пассажирского здания. Это одноэтажное здание, площадью в 420 м<sup>2</sup>, сделанное в 1955 году.

#### (5) Пожарная станция

Пожарная станция находится на восточной стороне здания ВПП. Это одноэтажное здание, выстроено из кирпича в 1979 году., с площадью в 216 м<sup>2</sup>.

#### (6) Прочие здания

В зоне терминала есть здание ВПП, построенное городскими властями Термеза, есть в 600 м<sup>2</sup> ангар для самолетов Ан-2, построенный в 1981 году, топливный резервуар объемом в 1.600 килолитра в день и гараж.



**(7) Подъездная дорога и автостоянка**

Подъездная дорога к аэропорту имеет 2 полосы шириной в 15 метров. Объем автостоянки 80 машин с площадью в 1.200м<sup>2</sup>.

**(8) Коммунальные услуги**

Электроэнергия подается двумя кабелями из главной магистрали в 36/6 кв к главным трансформаторам в 400 кВт в аэропорту.

Вода идет из колодцев, сделанных в аэропорту, и ее объемная способность составляет 29 килолитра в день.

Канализация обрабатывается химическим путем с объемной способностью в 36 м<sup>3</sup> в час.

Городские телефоны имеют 12 линий.

**3.11.5 Аэронавигационные средства (Термез)**

**(1) Средства радионавигации и телекоммуникации**

Большинство оборудования для радионавигации и УВД было установлено более 10 лет назад и есть проблема нехватки запасных частей. Аэродромный дисплей радиолокатора управления и дисплей радиолокатора управления движением были установлены в одной и той же комнате в здании пассажирского терминала.

Описание нынешних средств радионавигации и радиотелекоммуникации таково:

Таблица 3.11.2 Существующие средства радионавигации и телекоммуникации (Термез)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. ИЛС КРМ ГРМ БПРМ ДПРМ	Россия	1990	110.3 335.0 0.193 0.398	Идентифицирова но: INO ВПП 25
2. ВОР / ДМЕ	АЛКАТЕЛ	1987	113.4 1168, 1105	ВОР 100 Вт ДМЕ 1кВт Идент.: лет
3. УВД Р/связь Возд/Земля Аэродромный РЦ Аварийный	Россия	1988	118.6 134.3 121.5	
4. Р/локатор ЛОРЛ ВОРЛа Трассовый	Россия	1985 1985 1988	диапазон 800 диапазон 1000 диапазон 3000	115 Вт 1.2 кВт 850 кВт
5. АFTN - наземн. сеть авиационной фикс. Связи MSS автомат. Система коммутац. Связи	Россия	1982		телетайп
6. ДРУГИЕ Магнитофон ОВЧ ВЧ Радиосвязь Внутригородская связь	Венгрия Россия Россия Россия Россия	1986 1985 1989 1988 1988	4.185, 2.635	RTTY

(2) Светосигнальная система и электроснабжение летного поля

Светосигнальная система аэропорта была установлена 8 лет назад, за исключением боковых огней рулежных дорожек. Они устарели, но находятся в хорошем состоянии. Оборудование электроснабжения было изготовлено более 20 лет назад, но его состояние хорошее. Для каждого объекта есть аварийный дизель-генератор. Основные данные светосигнальных средств летного поля следующие :

Таблица 3.11.3

## Существующие светосигнальные средства летного поля (Гермез)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Входные огни	Россия	1989	ВПП 25
2. Боковые огни ВПП	Россия	1989	
3. Пороговые огни	Россия	1989	
4. Боковые огни РД	СССР	1971	
5. Направляющий Знак РД	Россия	1989	
6. Огни зоны разворота	Россия	1989	
7. Прожекторное освещение перрона	Россия	1982	
8. Дизель-генератор	Россия	1989	Прожектор : 3 фазн. 3-х проводной 400 В, 50 кВтх2 КДП : 3 фазн. 3 проводный 400 В, 100 кВтх1 50 кВтх1
9. Другие			

## (3) Метеорологические средства

Площадка метеонаблюдений находится при здании стартового контроля у конца ВПП. Система метеонаблюдения дана в соответствии со стандартами ИКАО. Информация о текущей погоде и прогноз дается в каждую секцию контроля УВД, а также метеотделением Термезского аэропорта служит центром наблюдения за погодой в Сурхандарьинской области. Основные данные авиаметеорологических средств следующие:

Таблица 3.11. 4 Существующие авиаметеосредства (Гермез)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Флюгер и анемометр	Россия	1986	
2. Измеритель точки образования росы	Россия	1986	
3. Барометр	Россия	1986	
4. Дождемер	Россия	1986	
5. Облакомер	Россия	1986	
6. RVR-- прибор измерения видимости на ВПП	Россия	1990	Счетчик передатчика и панель
7. Факсимильное записывающее устройство	Россия	1986	
8. Система погодной информации	Россия	1986	канал ОВЧ-передатчика
9. Другие			

### 3.12 Аэропорт Карши

#### 3.12.1 Общие сведения (Карши)

Город Карши - это главный город Кашкадарьинской области с населением в 190 тысяч человек.

Карши считается нефтегазовым центром Узбекистана, потому что там есть крупнейший газоперерабатывающий завод в Шуртане близ Карши. Более того, утверждают, что залежи природного газа в Кашкадарье - самые большие в Узбекистане и составляют почти 3/4 всей добычи газа по республике.

Аэропорт Карши находится в 5 км к северу от центра города. Этот аэропорт был построен военными в 1954 году и был переведен в гражданский в 1957 году. В 1987 году ВПП была увеличена до 2.900 м длиной. До нынешнего времени здания терминала реконструировались три раза и последнее здание было построено в 1988 году.

#### 3.12.2 Объем авиаперевозок (Карши)

Нынешний объем авиаперевозок Каршинского аэропорта показан в Таблице 3.12.1. В настоящее время осуществляется три (3) ежедневных рейса в Ташкент самолетами Як-40 и Ан-24 и два еженедельных рейса в Москву через Андижан на Ту-154. До 1994 года были регулярные рейсы в Алматы, Ашгабад, Минеральные Воды по странам СНГ и в Самарканд, Андижан, Фергану, Наманган и Бухару по Узбекистану.

Перевозки авиапассажиров в 1996 году составили 26 тысяч вылетающих пассажиров и с 1993 года объем пассажирских перевозок постепенно увеличивался.

Таблица 3.12.1 Объем авиаперевозок (Карши)

Перечень		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	96/95	96/91
Движение ВС  (вылет и прилет)	Межд.	-	-	-	-	-	-	-		
	СНГ	908	964	444	196	244	352	138	0.39	0.14
	Местн.	6,478	6,040	2,826	1,908	1,936	2,118	2,198	1.04	0.36
	Итого	8,586	7,824	3,415	2,189	2,244	2,856	2,830	0.99	0.36
Кол-во пассажиров (вылетающ. и прилетающ.) ('000)	Межд.	-	-	-	-	-	-	-		
	СНГ	80.5	66.8	3.1	4.2	6.6	11.5	4.0	0.35	0.06
	Местн.	77.6	80.6	65.6	18.9	19.8	22.2	22.4	1.01	0.28
Итого	158.1	147.4	68.7	23.1	26.4	33.7	26.4	0.78	0.18	
Кол-во груза (отправка и прием) (тонн)	Межд.	-	-	-	-	-	-	-		
	СНГ	59.7	178.9	14.0	5.8	17.9	16.5	2.7	0.16	0.02
	Местн.	73.2	56.4	20.7	3.1	-	2.4	1.8	0.75	0.03
Итого	132.9	235.3	34.7	8.9	17.9	18.9	4.5	0.24	0.02	

#### 3.12.3 Средства оборудования летного поля (Карши)

##### (1) Географические данные аэродрома

- Географические координаты

Сев. 38° 48'  
Вост. 065° 46'

- Высота аэродрома над уровнем моря 374 м
- Ссылочная температура аэродрома не приводится
- Магнитные склонение 4° Вост. (1994 г.)

## (2) ВПП

Поверхность ВПП состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1987 году с размерами в 2.900 метров длиной и 42 метра шириной.

Поверхность ВПП была частично покрыта заново (1400 метров от порога 16) слоем в 6 см асфальтобетонного покрытия в 1991 году и повторное покрытие остальной части была приостановлена в связи с отсутствием финансирования.

В целом, поверхность покрытой заново части ВПП производит довольно хорошее впечатление, хотя продольные и поперечные трещины были обнаружены во время осмотра на месте. Тем не менее, поверхность остальной части ВПП производит очень неважное впечатление и во время осмотра на месте были обнаружены следующие дефекты:

- большие трещины в продольном и поперечном направлении ;
- дробленые трещины ;
- выбоины и ущерб, нанесенные атмосферными явлениями.

Прочность ВПП приводится как PCN 17/F/B/X/T и структура покрытия ВПП следующая :

### а) Часть, покрытая заново :

- 46 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 40 см гравий (подушка);
- Слой почвы ил.

### б) Остальная часть:

- 40 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 40см-80 см гравий (подушка);
- Слой почвы глина с песком, ил.

Средний уклон по длине 0.1% согласно справочника САИ.

## (3) Рулежные дорожки

Система рулежных дорожек состоит из трех выходных и одной магистральной рулежной дорожки. Поверхность всех РД состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1987 году. В целом, поверхность производит очень неважное впечатление и обнаруживает те же дефекты, что и старая часть полосы. Ширина рулежных дорожек приводится как 20 метров.

Прочность составляет PCN 12~17/F/B/X/T и ее структура следующая :

- 24 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 20 см гравий (слой подушки);

- Слой почвы ил.

#### (4) Перрон

Поверхность перрона состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1987 году. Имеется десять мест стоянок для самолетов Як-40 и Ан-24. В общем, поверхность перрона производит очень неважное впечатление и обнаруживает те же самые дефекты, что и первичная часть ВПП. Прочность перрона составляет РСН 16-18 F/B/X/T и структура покрытия следующая :

- 20 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 30 см гравий (слой подушки);
- Слой почвы ил.

#### (5) Дренаж

Предусмотрены откачивание подземных вод подземные трубопроводы для сбора талых вод с объектов летного поля. Похоже, что существующая дренажная система достаточно функциональна из-за малого количества осадков в этой области.

### 3.12.4 Аэровокзальный комплекс (Карши)

#### (1) Здание пассажирского терминала

Зона терминала находится между ВПП и дорогой, проходящей параллельно ВПП перед зоной терминала.

Здание пассажирского терминала было построено из железобетона в 2 этажа в 1988 году. Площадь его 2400 м<sup>2</sup> и пропускная способность 200 пассажиров в час. Помещения в здании - это общий зал, регистрация, почтовое отделение, банк, комната матери и ребенка, помещение для бортигания, парикмахерская.

Оборудование и помещение для получения багажа прибывающих пассажиров находится в здании терминала. Это место раньше использовалось для рейсов по СНГ.

#### (2) Здание грузового терминала

Обработка грузов должна производиться в здании пассажирского терминала, но в настоящее время грузовые нужды уменьшились.

#### (3) Здание УВД с КДП

Здание бывшего терминала, построенное в 1958 году, используется как КДП, УВД и административное здание НАК с 1988 года.

#### (4) Пожарная станция

Пожарная станция построена в 1979 году из кирпича в один этаж и с площадью в 216 м<sup>2</sup>.

#### (5) Другие здания

В зоне терминала есть здание ВПП, ангары, зона топливной цистерны, гараж и склад.

### 3.12.5 Аэронавигационные средства (Карши)

#### (1) Радионавигационные и телекоммуникационные средства

Существующее оборудование средств радионавигации и УВД было установлено около 10 лет назад, а часть радиотелекоммуникационного оборудования была произведена более 15 лет назад. Есть проблема нехватки запасных частей. Дисплей аэродромного радиолокатора установлен в КДП для аэродромного управления. Основные данные по средствам радиотелекоммуникации следующие:

Таблица 3.12.2 Существующие средства радиотелекоммуникации (Карши)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. ИЛС КРМ ГРМ БПРМ ДПРМ	Россия	1994	109.1 109.1 0.301 0.622	ВПП 16
2. УВД р/связь Возд/Земля Аэродром	Россия	1988	124.4	
3. Р/локатор АОРЛ ВОРЛа	Россия	1990	диапазон 800 диапазон 1000	115 kW 1.2 kW
4. АFTN наземн. сеть фиксир. авиац. связи	Россия	1987		телеайп
5. ДРУГИЕ Магнитофон ОВЧ-пеленгатор ВЧ Радиосвязь Внутригород. Связь	Венгрия Россия Россия Россия Россия	1989 1987 1989 1988 1987		16 кан. RTTY

#### (2) Светосигнальная система и электроснабжения летного поля

Светосигнальная система была установлена 15 лет назад и существует проблема нехватки запасных частей, но рабочее состояние нормальное. Состояние энергоснабжения каждого объекта хорошее. Установлены аварийные дизель-генераторы для каждого отдельного средства оборудования.

Таблица 3.12.3 Существующие средства освещения летного поля (Карши)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Входные огни	ЧССР	1982	ВПП 09, 27
2. Боковые огни ВПП	ЧССР	1982	
3. Пороговые огни	ЧССР	1982	
4. Боковые огни РД	ЧССР	1982	
5. Направляющий Знак РД	ЧССР	1982	
6. Огни зоны разворота	ЧССР	1982	
7. Проекторное освещение перрона	ЧССР	1982	
8. Дизель-генератор	СССР	1989	АFL: 3 фазов. 3 проводн. 400 В 50 кВтx2
	СССР	1978	КДП: 3 фазов. 3 провод. 400 В 50 кВтx2
9. Другие			

### (3) Метеорологические средства

Метеосистема наблюдения дана по стандартам ИКАО. Информация по текущей погоде и прогноз дается каждому отделу контроля воздушного движения, а также метеотделению аэропорта Карши служит центром наблюдения погоды для Кашкадарьинской области.

**Таблица 3.12.4 Существующие авиационные метеосредства (Карши)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Флюгер и анемометр	Россия	1986	
2. Измеритель точки образования росы	Россия	1986	
3. Барометр	Россия	1986	
4. Дождьмер	Россия	1986	
5. Облакомер	Россия	1986	
6. RVR-- прибор измерения видимости на ВПП	Россия	1986	панельного типа
7. Другие			

### 3.13 Аэропорт Бухара

#### 3.13.1 Общие сведения (Бухара)

Бухара - столица Бухарской области с населением в 238 тысяч человек и один из древнейших городов Центральной Азии. Во все времена Бухара оставалась центром торговых караванных путей между Европой и Азией.

Сегодня Бухара стала большим индустриальным, культурным и туристическим центром Узбекистана, и ее основные отрасли промышленности - это газовая, нефтяная, хлопкообрабатывающая, каракулевая и шелковая.

Бухарский аэропорт открылся в 1938 году и имел грунтовую взлетно-посадочную полосу. В 1964 году были построены взлетно-посадочные полосы, рулежные дорожки и перрон с искусственным покрытием, здание терминала и аэронавигационных средств было закончено в 1968 году. Затем существующие сооружения, включая ВПП и здание терминала были отремонтированы в 1980 году.

#### 3.13.2 Объем воздушных перевозок (Бухара)

Объем воздушных перевозок в настоящее время в аэропорту Бухара показан в Таблице 3.13.1.



Таблица 3.13.1 Объем воздушных перевозок (Бухара)

Перечень		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	96/95	96/91
Движение ВС (посадка)	Межд.									
	СНГ									
	Местн.									
	Нерегул. ярн.									
	Итого	4,163	4,348	2,396	1,351	1,537	1,423	*		
Кол-во Пассажиров (отправка) (000)	Межд.									
	СНГ									
	Местн.									
	Итого	199.5	195.0	78.0	34.6	42.1	44.1	*		
Кол-во Грузов (отправка) (тонн)	Межд.									
	СНГ									
	Местн.									
	Итого	976	1,191	397	73	283	112	*		

### 3.13.3 Средства оборудования летного поля (Бухара)

#### (1) Проект модернизации

Проект модернизации аэропорта Бухара начался, как часть Проекта Модернизации Трех Местных Аэропортов в 1996 году с финансовой помощью Международного Фонда Экономической Кооперации. Главная цель проекта - модернизировать существующие три местных аэропорта, а именно, Самарканд, Бухара и Ургенч для того, чтобы превратить их в международные ворота и тем самым подстегнуть экономическое развитие Узбекистана.

Этот проект планировалось выполнить в две стадии и работы по первой стадии проводятся в настоящее время. Ожидается, что проект закончится в 1999 году.

Что касается средств аэродрома, то нынешняя взлетно-посадочная полоса, рулежные дорожки и перрон физически и морально устарели. И далее, после введения недавно международных служб, стало очевидно несоответствие указанных средств стандартам ИКАО.

План усовершенствования средств летного поля по проекту модернизации в Бухаре аэропорта включает следующие позиции:

- Асфальтный покров существующей взлетно-посадочной полосы, рулежных дорожек и перрона
- Возведение боковых полос безопасности ВПП
- Расширение нынешних рулежных дорожек

#### (2) Географические данные аэродрома

- географические координаты Сев.  $39^{\circ} 46' 30''$ ;  
Вост.  $064^{\circ} 28' 48''$ ;
- Высота над уровнем моря 229 м ;
- Ссылочная температура аэродрома  $35^{\circ}\text{C}$ ;

- Магнитное склонение

5<sup>0</sup>Вост. (1995).

### (3) Взлетно-посадочная полоса

Поверхность взлетно-посадочной полосы состоит из бетонного покрытия, сделанного в 1980 году с размерами в 3.000 м длиной и 45 м шириной. Поверхность ВПП производит неважное впечатление и перекрывается в настоящее время 12 см слоем асфальтобетона.

Прочность полосы соответствует PCN 17/R/A/X/T и ожидается перейти на PCN 35/R/A/X/T после нового покрытия.

Улучшенное покрытие выглядит следующим образом :

- 13 см асфальтобетонное верхнее покрытие
- 29 см бетонная плита
- 20 см песочно-цементная стяжка (верхняя часть основания)
- 40 см песок/гравий (нижняя часть основания)

Средний уклон по длине ВПП - 0.17 %, согласно информации САИ.

### (4) Рулежные дорожки

Основная система рулежных дорожек состоит из двух выходных и одной параллельной рулежной дорожки между ВПП и восточным перроном. Поверхность основных рулежных дорожек состоит из асфальто-бетонного покрытия, сделанного в 1980 году. Поверхность основных рулежных дорожек производит неважное впечатление и в настоящее время планируется их перекрытие 10 см слоем асфальто-бетона. Прочность основных РД дается как PCN 31/F/C/Y/T и ожидается, что она перейдет в PCN 59/F/C/Y/T после покрытия. Усовершенствованная структура покрытия такова:

- 10 см асфальтобетонное покрытие (верхний слой);
- 12 см асфальтобетонный (слой основания);
- 20 см гравий (верхний слой подушки);
- 50 см гравий с песком (нижний слой подушки).

Ширина основных рулежных дорожек 22 метра и ожидается, что ее доведут до 23 метров, согласно стандартам ИКАО.

Ширина других рулежных дорожек 10-18 метров и прочность соответствует PCN 26/F/C/Y/T.

### (5) Перрон

Западная система перронов состоит из двух перронов и перрон № 1 из них используется, как главный. Поверхность главного перрона состоит из бетонного покрытия, сделанного в 1980 году.

Имеются четыре (4) стоянки самолетов, из которых две (2) - для самолетов А-310-300 и две (2) - для самолетов Як-40 и Ан-24.

Поверхность основного перрона производит довольно хорошее впечатление и прочность его дается как PCN 25/R/A/X/T, структура покрытия следующая :

- 33 см бетонная плита

- 20 см цементно-песочная стяжка (верхний слой-основания)
- 40 см гравий с песком (нижний слой основания)

Покрытие перрона № 2 состоит из асфальтобетонного слоя, сделанного в 1980 году. Прочность перрона № 2 соответствует PCN 21/F/A/X/T и структура основания следующая :

- 18 см асфальтобетон (верхний слой и основание)
- 20 см гравий с песком

#### (6) Дренаж

Система открытых каналов принята как дренажная система для аэродромных средств. Похоже, что существующая система функционально пригодна из-за малого количества осадков в этой области.

### 3.13.4 Аэровокзальный комплекс (Бухара)

#### (1) Проект модернизации

Проект модернизации Бухарского аэропорта включает следующие строительные работы:

- Возведение международного пассажирского здания
- Завершение строительства недостроенного здания пассажирского терминала
- Обновление нового грузового здания
- Строительство здания УВД с КДП.

#### (2) Здание пассажирского терминала

Нынешнее здание пассажирского терминала - это небольшое кирпичное строение с площадью 1.100 м<sup>2</sup>. Это здание уже устарело и его помещений недостаточно для сегодняшнего объема пассажиров.

Строительство нового здания терминала с площадью 8.400 м<sup>2</sup> было начато по бюджету аэропорта задолго до приобретения Республикой независимости, но работы по нему не могли прогрессировать стабильно из-за отсутствия должного финансирования. ИАК пожелала закончить строительство с помощью Японского фонда, поэтому эта работа была включена в Проект Модернизации Трех Аэропортов.

#### (3) Здание УВД с КДП

Нынешнее здание УВД с КДП находится в центре зоны аэровокзального комплекса, в которой ранее находилось бывшее пассажирское здание площадью в 1.320 м<sup>2</sup>.

#### (4) Здание грузового терминала

Оборудование по обслуживанию грузов находится возле нынешнего перрона и состоит из трех зданий: кирпичный склад с офисом, склад стальной конструкции и деревянный помост.

(5) Административное здание

Административное здание находится возле зданий обработки грузов в нынешней зоне терминала. Это строение из кирпича в два этажа и 790 м<sup>2</sup>.

(6) Коммунальные услуги

Энергия поступает из городской сети в 10 кв. Вода подается городом трубами в 300 мм диаметра. Горячая вода дается из котельной в аэропорту. К бойлерам подведен природный газ. Канализация из аэропорта передается в городские очистительные сооружения по канализационной трубе в 219 мм диаметра.

### 3.13.5 Аэронавигационные средства (Бухара)

(1) Средства радионавигации и телекоммуникации

Проект модернизации был выполнен с помощью японского займа в 1996 году. Он включает в себя усовершенствование средств радионавигации и радиотелекоммуникации. Основные данные вышеуказанных средств следующие:

Таблица 3.13.2 Существующие средства радионавигации и телекоммуникации (Бухара)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. ИИС КРМ ГРМ БРМ ДПРМ	Томсон	1997	110.3 335.0 0.795 0.39	Ид. ИНОХ ВШН 01
2. УВД радиосвязь Возд/Земля "Аэродром" Приближен. Местный Аварийный Запасной	Россия	1985	124.6 124.6 131.0 121.5 124.0	
3. Радиолокатор ЛОРЛ ВОРЛ	Россия	1984	диап 800 диап 1000	150 кВт 1.2 кВт
4. АРГН наземная сеть связи MSS коммутация сообщений	Россия	1982		телегайт
5. ДРУГИЕ Магнитофон ОВЧ телегатор ВЧ Радиосвязь Внутригородская связь	Венгрия Россия Россия Россия Россия	1986 1986 1986 1985 1985	2000	16 кап. AMS, RTTY 30 кап. Баня датского маркера

(2) Светосигнальная система и энергоснабжение летного поля

Проект модернизации, как уже было указано, был произведен с помощью японского займа в 1996 году. Он включает в себя также усовершенствование светосигнальных средств аэродрома. Основные данные средств светосигнальной системы летного поля следующие:

**Таблица 3.13.3 Существующие средства светосигнальной системы  
(Бухара)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Опни захода	ЧССР	1980	ВПП 01
2. Опни простого захода	ЧССР	1980	ВПП 19
3. Боковые опни ВПП	ЧССР	1980	
4. Пороговые опни	ЧССР	1980	
5. Рулежные боковые опни	ЧССР	1980	
6. Указатель направления РД	ЧССР	1980	
7. Ограничительные опни РД	ЧССР	1980	
8. Опни разворотной площадки	ЧССР	1980	
9. Двигель-генератор	Польша	1980	ТР 2, ТР 3 3фазн 3провода 400В, 150 кВтx2
10. Другие			

### (3) Метеорологические средства

Проект модернизации, разработанный с помощью японского займа в 1996 году, затронул метеорологические средства. Описание существующих метеосредств таково:

**Таблица 3.13.4 Существующие аэрометеорологические средства (Бухара)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Флюгер и анемометр	Россия	1986	
2. Измеритель температуры и точки росы воздуха	Россия	1986	
3. Барометр	Россия	1986	
4. Дождьмер	Россия	1986	
5. Облакомер	Россия	1986	
6. RVR дальность видимости на ВПП	Россия	1992	счетчик передатчика и панель
7. Факсимильное запи-сывающее устройство	Россия	1986	
8. Система погодной информации	Россия	1986	маяк ОВЧ
9. Другие			

## 3.14 Аэропорт Навои

### 3.14.1 Общие сведения (Навои)

Город Навои, столица Навоийской области, имеет население в 114 тысяч человек и находится на пути в Бухару из Самарканда. Навои - это очень молодой, но быстро выросший во времена бывшего СССР индустриальный город. Главными индустриальными отраслями являются эксплуатация природного газа, химическая промышленность, цветная металлургия, легкая и пищевая промышленность.

Аэропорт находится в 25 км к западу от центра города в пустынной зоне. На западе есть немногочисленные жилые поселения. Аэропорт имеет полосу длиной в 1.410 метров, которая была открыта в 1958 году. Это последняя открывшаяся в Узбекистане, взлетно-посадочная полоса. После работ по усовершенствованию в 1979 и 1980 годах строительство нового терминала было произведено в 1986

### 3.14.2 Объем авиаперевозок (Навон)

Существующий объем авиаперевозок показан в Таблице 3.14.1. В настоящее время осуществляется два ежедневных полета в Ташкент самолетами Як-40 и число отбывающих пассажиров в 1996 году было 11 тысяч. Ранее производилось более тридцати четырех полетов в день в республике СССР, также как в Ташкент, Самарканд и Учкулдук.

Таблица 3.14.1 Объем воздушных перевозок (Навон)

Перечень		1990-1995	1996
Движение воздушных судов (вылеты и посадки)	Между		1
	СНП		1
	Месяц	нет данных	572
	Внеплановые		9
	Итого		583
Кол-во пассажиров (вылетающих и прилетающих) (000)	Между		0,0
	СНП	нет данных	0,0
	Месяц		11,1
	Итого		11,1
Кол-во груза (отправка и прием) (тонн)	Между		
	СНП	нет данных	нет данных
	Месяц		
	Итого		

### 3.14.3 Средства аэродрома (Навон)

#### (1) Географические координаты (Навон)

- географические координаты Сев. 40° 07';  
Вост. 065° 12';
- высота аэродрома над уровнем моря 347 м;
- справочная температура аэродрома нет данных
- магнитное склонение 5° Вост

#### (2) Взлетно-посадочная полоса

Поверхность взлетно-посадочной полосы состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1980 году с размерами в 1.410 метров длиной и 45 метров шириной. Покров взлетно-посадочной полосы частично был произведен вновь (1250 метров от 07 порога) четырех-сантиметровым слоем асфальтобетона в 1994 году и перекрытие остаточной части была задержана из-за нехватки финансовых средств.

В целом, поверхность перекрытой части ВПП производит впечатление довольно хорошее, хотя во время полевого осмотра были обнаружены продольные и поперечные трещины. Однако поверхность старой части ВПП производит впечатление неважного состояния и во время полевого осмотра были обнаружены следующие дефекты:

- большие трещины в продольном и поперечном направлениях;

- дробленые трещины;
- протертости и уцерб, нанесенный атмосферными явлениями

Прочность ВПП соответствует PCN 7/F/B/Y/T и структура покрытия следующая:

а) Новая часть

- 12 см асфальтобетон (поверхность и основание);
- 14 см гравий (слой подушки);
- слой почвы ил

б) старая часть

- 8 см асфальтобетон (поверхность и подоснование)
- 14 см гравий (слой подушки);
- слой почвы ил

Средний уклон по длине - 0.21% согласно справочника САИ. Был план удлинения ВПП до размеров в 1.420 метров длины и 45 метров ширины к западу от нынешней полосы и частично он был выполнен с помощью железобетонных плит в 1994 году. Но из-за недостатка средств это удлинение пришлось отложить. Структура покрытия удлиненной части следующая:

- 14 см заводская железобетонная плита;
- 20 см бетонная плита;
- подушка гравий с песком;
- слой почвы ил

(3) Рулежные дорожки

Система рулежных дорожек состоит из двух выходных рулежных дорожек. Поверхность западной рулежной дорожки, как основной, состоит из асфальто-бетонного покрытия, сделанного в 1980 году.

Ширина основной рулежной дорожки составляет 18 метров. В целом, поверхность основной рулежной дорожки производит впечатление неважного состояния и обнаруживает те же дефекты, что и ВПП с широко распространенными одиночными и блочными вариантами трещин, встречающихся особенно часто.

Прочность основной рулежной дорожки составляет PCN 8/F/B/Y/T и структура покрытия следующая:

- 8 см асфальтобетон (поверхность и основание);
- 14 см гравий (слой подушки);
- слой почвы ил

Поверхность восточной рулежной дорожки состоит из асфальто-бетонного покрытия, сделанного в 1980 году. Ширина рулежной дорожки составляет 9 метров для пробега Ан-2.

В целом, поверхность восточной рулежной дорожки производит неважное

впечатление и обнаруживает те же дефекты, что и основная рулежная дорожка, хотя величина ущерба здесь больше и восточная рулежная дорожка в настоящее время закрыта. Магистральная рулежная дорожка и западная выходная были построены с помощью заводских плит в 1994 году. Однако, благодаря тому, что удлинение полосы не было завершено, рулежные дорожки в настоящее время закрыты.

Структура покрытия рулежных дорожек та же, что и в удлиненной части ВПП.

#### (4) Перрон

Перронная система состоит из двух перронов, и главный находится в зоне терминала, а другой, к востоку от главного перрона, предназначен для легких самолетов типа Ан-2.

Поверхность главного перрона состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1980 году. Имеются четыре (4) стоянки для самолетов Як-40 и Ан-24. В целом поверхность главного перрона производит неважное впечатление и обнаруживает те же дефекты, что и главная рулежная дорожка. Прочность главного перрона составляет РСН П/Е/В/У/Г и структура покрытия следующая:

- 8 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 14 см гравий (подушка);
- слой почвы ил

Поверхность восточного перрона состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1980 году. Имеется шесть мест стоянки для Ан-2. В целом поверхность восточного перрона производит неважное впечатление и обнаруживает те же дефекты, что и восточная полоса. Восточный перрон в настоящее время закрыт.

Главный перрон планировалось расширить к востоку от существующего перрона и частично это осуществилось с помощью заводских железобетонных плит в 1994 году. Однако, по причине неполного завершения работ по расширению, этот перрон был закрыт в настоящее время.

#### (5) Дренаж

Имеется большая открытая канава на юге ВПП у границ аэропорта. Никакой другой дренажной системы для стока дождевой воды нет.

### 3.14.4 Аэровокзальный комплекс (Навои)

#### (1) Здание пассажирского терминала

Зона терминала находится возле восточного конца взлетно-посадочной полосы. Количество сооружений в зоне терминала довольно мало сравнимо с другими аэропортами, и их планировка произведена в хорошем порядке.

Здание терминала, находящееся в центре этой зоны, было построено из железобетона в два этажа, площадь которых занимает 4.000 м<sup>2</sup>. Есть достаточно места для расширения на восточной стороне от здания. Здания для прибывающих нет.

#### (2) Здание грузового терминала

Строение для обработки грузов отсутствует. В настоящее время грузовые нужды очень редки.



(3) Здание УВД с КДП

Здание УВД с КДП находится на западе от здания пассажирского терминала. Они были построены из железобетона в 1986 году.

(4) Административное здание

Административное здание находится в 100 метрах от восточной части здания пассажирского терминала. В нем имеется также небольшое помещение ВИП. Отдельного здания ВИП, как это принято во всех аэропортах, здесь нет.

(5) Пожарная станция

Пожарная станция находится на востоке от здания терминала с двумя стоянками для пожарных машин.

(6) Другие сооружения

Здание топливного хранилища и площадка с ГСМ тоже находятся в зоне терминала. Между административным зданием и площадкой ГСМ находится военная зона.

(7) Коммунальные услуги

Электроэнергия подается из города двумя 10 киловольтовыми линиями. Вода - из колодца зоны терминала. Горячая вода и газ отсутствуют. Количество телефонных линий 25.

### 3.14.5 Аэронавигационные средства (Навои)

(1) Радионавигационные и телекоммуникационные средства

Нынешнее оборудование для помещений аэронавигации и УВД было установлено более 10 лет назад и есть проблема нехватки запчастей. Часть радиотелекоммуникационного оборудования была произведена более 15 лет назад, но находится в нормальном функциональном состоянии. Радиолокатор движения (АОРЛ) был установлен в 2 км от восточной стороны аэропорта и выполняет вспомогательную функцию для зоны Ташкентского Диспетчерского Центра (РДЦ). Основные данные радионавигационных и телекоммуникационных средств следующие:

**Таблица 3.14.2 Существующие средства аэронавигации и телекоммуникации (Навои)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. Нав. Средства ДПРМ БПРМ	Россия	1985 1990	1.030 0.508	2 комп
2. УВД радиосвязь Возд/Зем "Аэродром" РДЦ Аварийный	Россия	1987	131.0 133.3 121.5	
3. РАДАР Трассовый	Россия	1987	диапазон 3000	700 кВт
4. АFTN наземн. Сеть Связи	Россия	1987		телеграф
5. ДРУГИЕ Магнитофон ОВЧ генератор ВЧ Радиосвязь Внутригородская связь	Венгрия Россия Россия Россия Россия	1987 1987 1991 1991 1987	2000	16 кан AMS, RTTY 30 кан башня дальнего маркера
6. Дизель-генератор	Россия	1989		3 фазов. 3 провод 400 В 200 кВА

(2) Светосигнальная система летного поля

Светосигнальная система летного поля установлена не была. Есть габаритные огни помех и огни безопасности на перроне.

(3) Метеорологические средства

Система метеонаблюдений существует согласно стандартам ИКАО. Каждой секции УВД дается текущая информация и прогноз, а также метеоотделение аэропорта Навои служит метеоцентром по наблюдению за погодой в Навоийской области. Основные данные авиаметеосредств следующие:

**Таблица 3.14.3 Авиаметеорологические средства (Навои)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Флюгер и анемометр	Россия	1986	
2. Измеритель температуры и точки росы воздуха	Россия	1986	
3. Барометр	Россия	1986	
4. Дождемер	Россия	1986	
5. Облакомер	Россия	1986	
6. RVR прибор определения видимости на ВПП	Россия	1986	панельный тип
7. Другие			

(4) Система энергоснабжения

Состояние энергоснабжения по каждому объекту хорошее. Но оборудование подачи энергии было выпущено более 20 лет назад. Для каждого объекта есть аварийные дизель-генераторы.

### 3.15 Аэропорт Ургенч

#### 3.15.1 Общие сведения (Ургенч)

Ургенч - столица Хорезмской области с населением в 138 тысяч человек. Хива, находящаяся в 33 км к юго-западу от Ургенча, один из исторических центров туризма, центр исламской религии и оба города - это оазисы на Шелковом Пути. Основные отрасли промышленности в Ургенче - это хлопководство и хлопкообработка, легкая и пищевая промышленность, производство стройматериалов.

Ургенчский аэропорт находится около 5 км к востоку от центра города. В 1929 году аэропорт начался, как база снабжения, с летного поля. В течение периода с 1967 по 1979 годы были построены сооружения, одно за другим, включая ВПП и здание терминала. Сейчас аэропорт имеет полосу в 3.000 м и обслуживает рейсы по СНГ и местным линиям.

#### 3.15.2 Объем авиаперевозок (Ургенч)

Существующий объем авиаперевозок показан в Таблице 3.15.1. В настоящее время есть регулярные рейсы в Домодедово (Москва) через Наманган и Ташкент. В последние годы число убывающих пассажиров несколько увеличилось.

Таблица 3.15.1 Объем авиаперевозок (Ургенч)

Перечень		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Движение ВС (взлет и посадка)	Межд. СНГ							
	Местн.							
	Нерегулярн.							
	Итого	<i>не дается</i>	<i>не дается</i>	<i>не дается</i>	3,054	2,555	3,954	2,834
Кол-во пассажиров (отправка) ('000)	Межд. СНГ							
	Местн.							
	Итого	263.2	232.5	108.0	48.7	59.9	68.5	*
	Кол-во груза (отправка) (тонн)							
Межд. СНГ								
Местн.								
Итого	1,154.9	763.6	243.9	80.8	252.2	133.6	*	

#### 3.15.3 Средства летного поля (Ургенч)

##### (1) Проект модернизации

Проект модернизации Ургенчского аэропорта начался как один из трех по Проекту Модернизации Трех Аэропортов в 1996 году с финансовой помощью Японского Фонда Международной Экономической Кооперации. Главные цели этого проекта - модернизировать три существующих местных аэропорта, а именно: аэропорт Самарканд, аэропорт Бухара и аэропорт Ургенч, как международные ворота Узбекистана, чтобы стимулировать экономическое развитие республики.

Проект планируется выполнить в две стадии, и работа на первой стадии уже производится. Завершение проекта ожидается к 1999 году.

Что касается сооружений летного поля Ургенчского аэропорта, то нынешняя ВПП, рулежные дорожки и перрон физически и морально устарели на сегодняшний день. Более того, из-за введения полетных служб международных рейсов, ВПП, РД и перрон обнаруживают несоответствие со стандартами ИКАО.

План усовершенствования сооружений по проекту модернизации в Ургенчском аэропорту включает в себя следующие пункты:

- асфальтный покров существующей полосы, рулежных дорожек и перрона;
- строительство боковых полос безопасности ВПП;
- расширение существующих рулежных дорожек.

#### (2) Географические данные аэродрома

- географические координаты Сев.  $41^{\circ}34'.30''$   
Вост.  $060^{\circ}38'.30''$
- высота аэродрома над уровнем моря 97 метров
- справочная температура аэропорта не дана
- магнитное склонение  $5^{\circ}$  Вост. (1994)

#### (3) ВПП

Поверхность ВПП состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1966 году с размерами в 3.000 метров длины и 44 метра ширины. Прочность ВПП соответствует PCN 38~57/F/B/W/G и ожидается, что будет как PCN 46~57/ F/B/W/G после усиления.

Структура покрытия такова:

##### а) существующая часть

- 37~51 см асфальтобетон (поверхность и основание);
- 30~40 см гравий (слой подушки);

##### б) новая часть

- 9 см асфальтобетонный покров (поверхность и основание);
- 27 см асфальто-бетон;
- 40 см гравий (слой подушки).

Средний уклон по длине ВПП - 0.0% согласно информации САИ.

#### (4) Рулежные дорожки

Система рулежных дорожек состоит из трех выходных и одной магистральной дорожки и выходная РД №1 используется как главная выходная рулежная дорожка. Поверхность рулежных дорожек состоит из асфальто-бетонного покрытия, сделанного в 1966 году.

Прочность нынешних рулежных дорожек дается как следующая:

- выходная РД №1 PCN 38/F/B/X/T
- выходная РД №2 PCN 16/F/C/X/T
- выходная РД №3 PCN 16/F/C/X/T
- магистральная РД PCN 38/F/B/W/T

Прочность главной выходной рулежной дорожки должна измениться в PCN 47/F/B/W/T после ее усиления.

Структура покрытия существующих рулежных дорожек следующая:

- a) выходные РД №1 и №2 и магистральная РД
  - 27 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
  - 40 см гравий (слой подушки);
- b) выходная дорожка №3
  - 9 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
  - 40 см гравий (подушка).

Структура улучшенного покрытия главной выходной рулежной дорожки будет такой:

- 9 см асфальтобетонный слой перекрытия (поверхность и слой основания);
- 27 см асфальтобетон;
- 40 см гравий (слой подушки).

Ширина нынешних рулежных дорожек 21 метр и ширина главной выходной рулежной дорожки должна стать 23 метра по стандартам ИКАО.

#### (5) Перрон

Перронная система состоит из двух перронов, и перрон №1 используется для регулярных рейсов как основной перрон. Поверхность этого перрона состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1966 году.

Прочность существующих перронов соответствует PCN 38/F/B/W/T и прочность улучшенной части ожидается как PCN 47/F/B/W/T.

Структура покрытия следующая:

- a) существующая часть
  - 27 см асфальтобетон (покров и основание);
  - 40 см гравий (подушка).
- b) новая часть
  - 9 см покров асфальтобетона (поверхность и основание);
  - 27 см асфальтобетон;
  - 40 см гравий (подушка).

#### (6) Дренаж

Подземная система труб принята для дренажа вод осадков на летном поле.

Собранная вода направляется в открытую канаву через трубные водоводы, а затем спускается в реку, находящуюся вблизи границы аэропорта. Похоже, что эта система содержится в хорошем состоянии.

### 3.15.4 Аэровокзальный комплекс (Ургенч)

#### (1) Проект модернизации

Проект модернизации аэропорта Ургенч включает следующие строительные работы:

- расширение и реконструкция нынешнего здания пассажирского терминала;
- сооружение здания международного пассажирского терминала;
- сооружение нового здания УВД с КДП;
- сооружение нового грузового здания.

#### (2) Здание пассажирского терминала

Зона терминала находится вдоль дороги, параллельной к ВПП, длина которой, приблизительно, 1.200 м. Зона состоит из трех блоков: пассажирский и обслуживания грузов, администрация аэропорта и обслуживание самолетов соответственно.

В блоке обслуживания пассажиров и груза, т.е. западной части зоны терминала находятся пассажирское здание, грузовой склад, КДП и другие объекты.

Центральная зона аэропорта - это блок администрации: административное здание, здание пожарной станции, здание для пилотов и некоторые средства по обслуживанию самолетов.

Восточная часть - это блок обслуживания самолетов: ангары, мастерские, гаражи и к ним относящееся оборудование.

Нынешняя часть здания пассажирского терминала имеет площадь в 3.420 м<sup>2</sup> в двух этажах из железобетонной конструкции. Здание конструировалось, как здание местного терминала в советскую эпоху. Поэтому при обслуживании международных рейсов возникли следующие проблемы:

- нет указателей для пассажирских направлений, объектов;
- оборудование по обработке багажа неважное;
- нет разделения между местными и международными пассажирами;
- отсутствует таможенная инспекция;
- нет туалетов в залах ожидания и вестибюле;
- нет контроля безопасности при регистрации багажа;
- оборудование для пассажиров прибытия неважное.

После изучения различных альтернативных методов для решения этой ситуации НАК решил построить новое здание для международных пассажиров, и выполнение этого производится, как одна из работ по Проекту Модернизации Трех Аэропортов.

(3) Здание грузового терминала

Оборудование по обработке багажа находится между зданием пассажирского терминала и КДЦ. Ранее это было здание пассажирского терминала.

(4) Здание УВД с КДЦ

КДЦ находится к востоку от здания пассажирского терминала, сделанного из железобетонных конструкций в 3 этажа и площадью в 570 м<sup>2</sup>, включая один этаж УВД.

(5) Пожарная станция

Пожарная станция находится в центре зоны терминала. В ней есть три отсека для пожарных машин и других необходимых средств. Общая площадь 410 м<sup>2</sup>.

(6) Административное здание

Административное здание находится в центре зоны терминала. Имеющаяся площадь в нем - это приблизительно 265 м<sup>2</sup> в одноэтажном кирпичном строении.

(7) Другие здания

Имеется котельная, ангары по обслуживанию самолетов, здание ВИП, ГСМ и другие, здесь не указанные позиции.

(8) Подъездная дорога и автостоянка

Подъездная дорога для зоны терминала, связанная с городом Ургенчем, состоит из двух полос в каждом направлении и 25 м шириной. Автостоянка для здания пассажирского терминала находится вдоль окружной дороги рядом со зданием и предполагается, что она на 80 машин.

(9) Коммунальные услуги

Электроэнергия подается из города двумя линиями в 10 кв. Вода тоже берется у города посредством трубы в 150 мм диаметром. Природный газ поставляется из города в здание пассажирского терминала и котельную. Для отопления зданий используется горячая вода. Канализация обслуживается городом посредством трубы диаметром в 150 мм.

### 3.15.5 Средства аэронавигации (Ургенч)

(1) Навигационные и телекоммуникационные средства

Проект модернизации был представлен с помощью Японского займа в 1996 году и в нем есть место для улучшения средств радионавигации и телекоммуникации. Основные данные существующих средств радионавигации и радиотелекоммуникации даются ниже:

**Таблица 3.15.2 Существующие радио и телекоммуникационные средства (Ургенч)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. ИЛС КРМ ГРМ ВНРМ ДЦРМ	Томсон	1997	111.7 333.5 0.983 0.485	Идент.: ИМУ ВНП 31
2. УВД радиосвязь Возду/Земля "Аэродром" Захода Аварийн. Запасной	Россия	1990	118.3 126.0 121.5 124.0	
3. Радиолокатор АОРЛ ВОРЛ	Россия	1984	диапазон 800 диапазон 1000	
4. АFIN наземн. сеть Связи MSS коммутац. сообщений	Россия	1982		телетайп
5. ДРУГИЕ: Магнитофон ОВЧ передатчик ВЧ Радиосвязь Внутригородская сеть	Венгрия Россия Россия Россия Россия	1986 1986 1986 1980 1986		16 кан.

**(2) Светосигнальная система и энергоснабжение летного поля (Ургенч)**

Представленный с помощью Японского займа Проект Модернизации в 1996 году включает в себя усовершенствование светосигнальных средств летного поля. Основные данные светосигнальных средств следующие:

**Таблица 3.15.3 Существующие светосигнальные средства летного поля (Ургенч)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Огни ахода	ТЕСЛА	1987	ВНП 31
2. Огни простого захода	ТЕСЛА	1987	ВНП 13
3. Боковые огни ВНП	ТЕСЛА	1987	
4. Пороговые огни	ТЕСЛА	1987	
5. Рудожимые боковые огни	ТЕСЛА	1987	
6. Огни знака направления	ТЕСЛА	1987	
7. Огни зоны разворота	ТЕСЛА	1987	
8. Проектор освещения стоянок	СССР	1983	
9. Дизель-генератор	СССР	1980	3 фазн. 3 проводн. 400В 50 кВАх1, 100 кВАх1
10. Другие			

**(3) Метеорологические средства**

Представленный в 1996 году с помощью Японского займа Проект Модернизации включает в себя также и усовершенствование метеосредств. Основные данные средств авиационной метеорологии следующие:



**Таблица 3.15.4      Существующие авиаметеосредства (Ургенч)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Флюгер и анемометр	Россия	1986	
2. Измеритель температуры и точки росы воздуха	Россия	1986	
3. Барометр	Россия	1986	
4. Дождемер	Россия	1986	
5. Облакомер	Россия	1986	
6. RVR прибор измерения видимости на ВПП	Россия	1986	панельного типа
7. Факсимильное записывающее устройство	Россия	1986	
8. Система погодной информации	Россия	1986	радиомаяк ОБЧ
9. Другие			

### 3.16    Аэропорт Нукус

#### 3.16.1    Общие сведения (Нукус)

Нукус - столица республики Каракалпакстан, население которой составляет около 1,4 млн человек. Основные отрасли промышленности в Нукусе - это агрономическая продукция, рис, текстиль, мелкое машиностроение и ремонт.

Нукусский аэропорт находится в 7 км на северо-западе от города и имеет взлетно-посадочную полосу в 3.000 м длиной. Зона вокруг аэропорта - это главным образом плоские травянистые поля, но вблизи имеется небольшая населенная зона.

Примерно в 1934 году аэропорт начинался как летное поле для маленьких самолетов. В 1960 году была проделана значительная работа по расширению и нынешняя ВПП была сделана в 1980 году. Здание администрации было закончено в 1952 году, КДП в - 1967 году, здание пассажирского терминала - в 1970 году и грузового терминала - в 1976 году.

#### 3.16.2    Объем авиаперевозок (Нукус)

Нынешний объем авиаперевозок показан в Таблице 3.16.1. В настоящее время осуществляются два (2) ежедневных полета в Ташкент самолетами Ту-154 и Як-40 и один (1) еженедельный - в Москву. Пассажирское движение в 1996 году было 5 тысяч человек по маршрутам СНГ и 55 тысяч человек - по местным линиям. Общее число пассажиров снизилось до почти 20 % от объема в 330 тысяч человек в 1991 году. Но число местных пассажиров увеличивалось с 1994 года со среднегодовым приростом 15 %.

Таблица 3.16.1 Объем авиане перевозок (Нукус)

Перечень		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	96/95	96/91
Движение ВС (взлеты и посадки)	Межд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНГ	9,892	8,024	1,682	578	984	906	540	0.60	0.07
	Местн.	36,212	14,328	6,728	3,958	3,326	4,084	3,656	0.90	0.26
	Нерегул. яри.	764	694	616	506	498	448	392	0.88	0.56
	Итого	46,868	23,046	9,026	5,042	4,808	5,438	4,588	0.84	0.20
Кол-во пассажиров (отправка) (000)	Межд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНГ	70	65	15	7	6	7	5	0.71	0.08
	Местн.	280	265	115	43	39	43	55	1.28	0.21
	Итого	350	330	130	50	45	50	60	1.20	0.18
Кол-во груза (отправка) (тонн)	Межд.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СНГ	750	350	115	10	20	8	6	0.75	0.02
	Местн.	1,850	760	305	40	55	27	17	0.63	0.02
	Итого	2,600	1,110	420	50	75	35	23	0.66	0.02

### 3.16.3 Сооружения летного поля (Нукус)

#### (1) Географические данные аэродрома

- географические координаты Сев.42<sup>0</sup>29'18''  
Вост.059<sup>0</sup>37'24''
- уровень аэродрома 76 метров
- справочная температура аэродрома не дается
- магнитное склонение 5<sup>0</sup>Вост.(1994)

#### (2) ВПП

Поверхность ВПП состоит из заводских железобетонных плит, сделана в 1980 году, с размерами в 3.000 м длиной и 48 м шириной. В целом, поверхность ВПП производит неважное впечатление и на ней были обнаружены следующие дефекты:

- продольные, поперечные и диагональные трещины;
- обломы углов;
- повреждения соединительных швов;
- отслаивание;
- раздробленности;
- заплаты.

Прочность полосы составляет PCN 20/R/A/X/T и структура покрытия следующая:

- 18 см заводская железобетонная плита;
- 5 см слой цементно-песочной стяжки;
- 10 см щебень (верхний слой основания);
- 50 см гравий (нижний слой основания);

- Слой почвы ил с песком

Средний уклон ВПП составляет 0.03 % согласно информации САИ.

### (3) Рулежные дорожки

Система РД состоит из трех рулежных дорожек и трех связующих рулежных дорожек. Поверхность этих рулежных дорожек состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1980 году. Ширина рулежных дорожек следующая:

- выходная РД №1 38 метров
- выходная РД №2 22 метров
- выходная РД №3 22 метров
- соединительная РД №4 40 метров
- магистральная РД №5 45 метров
- связующая РД №6 16 метров
- соединительная РД №7 18 метров.

В общем, поверхность рулежных дорожек производит плохое впечатление и во время полевой инспекции были обнаружены следующие дефекты:

- продольные и поперечные трещины;
- дробленные трещины;
- блочные трещины;
- износ и ущерб, нанесенный атмосферными явлениями;
- желобообразные выемки;
- выбоины;
- заплаты.

Прочность рулежных дорожек следующая:

- выходная РД №1 PCN 42/F/B/X/T
- выходная РД №2 PCN 42/F/B/X/T
- выходная РД №3 PCN 42/F/B/X/T
- соединительная РД №4 PCN 35/F/B/X/T
- магистральная РД №5 PCN 26/F/B/X/T
- соединительная РД №6 (65 T)
- соединительная РД №7 (65 T)

Структура покрытия РД такова:

#### а) РД №1-№3

- 18 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 10 см щебень (верхний слой подушки);
- 50 см гравий с песком (нижний слой подушки);

- Слой почвы ил с песком

b) РД №4

- 32 см асфальтобетон (поверхность и основание);
- 22 см щебень (слой подушки);
- Слой почвы ил с песком

c) РД №5

- 31 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 22 см щебень (слой подушки);
- Слой почвы ил с песком.

d) РД №6 и №7

- 6 см асфальтобетон (слой поверхности);
- 15 см щебень (слой подушки);
- Слой почвы ил с песком.

(4) Перрон

Поверхность перрона состоит из асфальтобетонного покрытия, сделанного в 1980 году. Имеются восемь позиций стоянок, из которых две (2) - для самолетов Ту-154, одна (1) - для Ил-62 и пять (5) - для Як-40 и Ан-24.

В целом, по перрону поверхность производит неважное впечатление и обнаруживает те же дефекты, что и рулежные дорожки.

Прочность перрона соответствует PCN 35/F/B/X/T и структура покрытия следующая:

- 30 см асфальтобетон (поверхность и слой основания);
- 10 см гравий с песком (верхний слой подушки);
- 40 см гравий с песком (нижний слой подушки);
- Слой почвы ил с песком.

Магистральная РД №5 иногда используется как стоянка для Ил-86 и других самолетов, и в настоящее время связующая РД №7 используется для стоянок самолетов Ан-2.

(5) Дренаж

Для стоков вод осадков на летном поле нет никаких устройств дренажной системы.

### 3.16.4 Аэровокзальный комплекс (Нукус)

(1) Здание пассажирского терминала

Зона терминала находится у центральной части ВПП. Здания в зоне терминала расположены вдоль подъездной дороги и параллельно ВПП. Здание пассажирского терминала построено в 1969 году и находится в южной части зоны терминала. Это здание самое старое из двенадцати (12)

аэропортов и имеет площадь в 2,200м<sup>2</sup> в двух этажах с пропускной способностью 200 пассажиров в час.

В этом здании вестибюль, регистрация, офисы. Закусочная. Почтовое отделение, магазин и комната медицинской помощи находятся на первом этаже, и офис и комната УВД - на втором.

Здание это эксплуатировалось 30 лет, и его состояние - устаревшее. Строительство здания нового пассажирского терминала началось в северной стороне от нынешнего здания терминала до независимости, но конкретные работы были сделаны лишь по экскавации под фундамент, затем были приостановлены за недостатком средств.

(2) Здание грузового терминала

Здание грузового терминала находится к северу от здания пассажирского терминала.

(3) Здание администрации

Здание администрации находится на северной стороне здания грузового терминала. Есть еще и другие здания для персонала администрации возле самого административного здания. Все они устаревшие, поэтому строится новое пятиэтажное здание администрации.

(4) Пожарная станция

Пожарная станция находится к северу от КДП.

(5) Другие здания

Здание ВИП, гараж, здания для ремонта самолетов Ан-2, ГСМ - также есть в зоне терминала. Военные помещения находятся на противоположной стороне аэровокзального комплекса у ВПП.

(6) Здание УВД с КДП

Здание УВД с КДП находится между рулежными дорожками №5 и №7. Помещение для УВД находится в здании терминала.

### 3.16.5 Аэронавигационные средства (Нукус)

(1) Средства радионавигации и телекоммуникации

Существующее оборудование для радионавигации и контрольных приборов УВД были установлены более 10 лет назад и большинство радиотелекоммуникационного оборудования было выпущено более 15 лет назад. Есть проблема запчастей, но функциональное состояние - нормальное. Радиолокатор движения АОРЛ был установлен в аэропорту и имел функцию Нукусского районного контрольного центра (РДЦ). Основные данные средств радиотелекоммуникации следующие:

**Таблица 3.16.2**      **Существующие средства радионавигации и телекоммуникации (Нукус)**

Оборудование	Производитель	Дата установки	Частота (МГц)	Примечания
1. ИЛС КРМ ГРМ БПРМ ДПРМ	Россия	1988	110.3 335.0 0.888 0.435	ВПП 33
2. УВД Аэродром Круговой Захода Стартерный РДЦ (нижний) РДЦ (верхний)	Россия	1979-90	121.3 121.3 125.5 120.0 129.3 132.2	
3. Радиолокатор АОРЛ БОРЛ Трассовый	Россия	1986 1986 1989	диапазон 800 диапазон 1000 диапазон 3000	115 кВт 1.2 кВт 700 кВт
4. АФТН наземная сеть связи MSS коммут. Сообщений	Россия	1982		телегайн
5. ДРУГИЕ RSBN Магнитофон ОВЧ пеленгатор ВЧ Радиосвязь Внутригородская связь	Россия Венгрия Россия Россия Россия	1981 1986 1986 1986 1986	диапазон 900	Нав. Система 16 кан.  Точка-точка

**(2) Светосигнальная система и энергоснабжение летного поля**

Светосигнальная система летного поля была установлена 17 лет назад и есть проблема нехватки запчастей, но операционное состояние - нормальное. Состояние энергоснабжения для каждого отдельного средства хорошее. Аварийные дизель-генераторы установлены для каждого отдельного объекта. Основные данные существующей светосигнальной системы летного поля следующие:

Таблица 3.16.3

## Существующие светосигнальные средства летного поля (Нукус)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Огни захода	Россия	1980	ВПП 33
2. Огни простого захода	Россия	1980	ВПП 15
3. Боковые огни ВПП	Россия	1980	
4. Пороговые огни	Россия	1980	
5. Рулевые боковые огни	Россия	1980	
6. Огни знака направления РД	Россия	1980	
7. Огни зоны разворота	Россия	1980	
8. Проекторы освещения стоянок	Россия	1980	
9. Дизель-генератор	Россия	1980	Прожек. осв. стоянки: 3 фазы 3 провода. 400В, 200 кВтх1 КДП: 3 фаз. 3 жилы. 400В 100 кВтх1
10. Другие			

## (3) Метеорологические средства (Нукус)

Площадка метеонаблюдения находится по месту стартерного контроля. Система метеонаблюдения дается в соответствии со стандартами ИКАО. Информация о текущей погоде и прогноз даются в каждую секцию контроля УВД, а также метеоотделение аэропорта Нукус является центром наблюдения за погодой в Каракалпакской Автономной Республике. Основные данные аэрометеосредств следующие:

Таблица 3.16.4

## Существующие аэрометеосредства (Нукус)

Оборудование	Производитель	Дата установки	Примечания
1. Флюгер и анемометр	Россия	1986	
2. Измеритель температуры и точки росы воздуха	Россия	1986	
3. Барометр	Россия	1986	
4. Дождемер	Россия	1986	
5. Облакомер	Россия	1986	
6. RVR оборудование по определению видимости на ВППе	Россия	1990	Счетчик передачи и панель
7. Факсимильное записывающее устройство	Россия	1986	
8. Погодный телеграф	Россия	1986	
9. Система погодной информации	Россия	1986	Канал ОБЧ
10. Другие	Россия	1986	

### 3.17 Проект нового аэропорта Ташкент

#### 3.17.1 Историческая справка

Перенос существующего аэропорта Ташкент обсуждался, дискутировался и изучался руководством гражданской авиации с 1980 года. В бытность бывшего Советского Союза, аэропорт Ташкент выполнял роль международных ворот.

Однако подчеркивалось, что его местонахождение в пяти километрах от города Ташкента затрудняет развитие не только самого аэропорта, но также мешает плану расширения города Ташкента. Более того, такие воздействия на окружающую среду, как самолетный шум и излучение от радионавигационных устройств и другого оборудования наносят вред здоровью жителей, населяющих территорию вокруг аэропорта.

Указом № 114 от 30 апреля 1991 года, был санкционирован перенос существующего аэропорта Ташкент до 2000 года. Решением Кабинета Министров № 68-Ф от 2 марта 1992 года, был организован специальный комитет для того, чтобы выбрать наилучшее место для строительства нового аэропорта. Комитет исследовал и выбрал три места из восьми (8) возможных, уделяя внимание минимальному отчуждению возделанной земли, возможностям одновременной работы как нового, так и старого аэропорта до завершения строительства нового аэропорта и минимальному воздействию самолетного шума на города.

После сравнительной оценки трех мест было выбрано место, находящееся в 45 километрах от города Ташкент и 12 километрах от Чиназа, занятое сейчас совхозами Янги-Абад и Ишанабад, которое было рекомендовано комитетом Кабинету Министров для одобрения.

По решению Кабинета Министров №345 от 24 июня 1992 года, названное место было одобрено с санкционированием реализации технико-экономического обоснования строительства нового аэропорта для переноса существующего аэропорта, в котором НАК играет роль исполнительного органа.

В 1993 году тремя независимыми группами были проведены три исследования осуществимости проекта по строительству нового аэропорта. Первое исследование осуществимости строительства нового международного аэропорта на вышеупомянутом месте было проведено институтом "Казаэропроект" в Казахстане. Второе исследование осуществимости проводилось группой "SOFINERA" и "ADP" (Аэропорт де Тари).

Третье комплексное исследование осуществимости было проведено группой, возглавляемой институтом "ТашИИИГенплан".

После этого - место, первоначально выбранное для нового аэропорта, было отменено из-за близкого расположения к границе с Казахстаном. Выбор места был произведен вновь и было выбрано место рядом с поселком Алмазар в Чиназе, между магистральной автодорогой М-39 и железной дорогой.



### 3.17.2 Общий масштаб проекта

#### (1) Прогноз спроса

По отчету Исследования, подготовленному институтом "ТашНИИГенплан", прогноз спроса на авиаперевозки нового аэропорта Ташкент был основан на тенденциях в области транспортировки за последние 20 лет с 1970 года по 1991 год, выявленных группой Научно - Технического Бюро "Транзит" и Научно - Исследовательского Института Гражданской авиации в Москве, результаты которых показаны ниже в таблице 3.17.1.

Таблица 3.17.1. Прогноз спроса на авиаперевозки проектируемого нового аэропорта Ташкент

Вид транспортировки	2005	2010	2015
<b>А. Пассажиры в млн. человек</b>			
Местные линии	1.25	2.90	3.25
Международные и линии СНГ	3.75	8.60	9.75
<b>Всего</b>	<b>5.00</b>	<b>11.50</b>	<b>13.00</b>
<b>В. Груз в тысячах тонн</b>			
Местные линии	1.8	1.8	2.2
Международные линии и линии СНГ	68.2	80.2	91.8
<b>Всего</b>	<b>70.00</b>	<b>82.00</b>	<b>94.00</b>
<b>С. Почта в тысячах тонн</b>			
Местные линии	38.2	43.5	46.8
Международные линии и линии СНГ	7.8	8.5	9.2
<b>Всего</b>	<b>46.0</b>	<b>52.0</b>	<b>56.0</b>
<b>Д. Взлеты и посадки в тысячах</b>	<b>30.9</b>	<b>69.8</b>	<b>78.7</b>

Что касается флота, который будет эксплуатироваться, планируется, что местные рейсы будут обслуживаться самолетами ЯК-42, ТУ-334, ИЛ-114 и Л-610, а международные рейсы - самолетами DMS-ИЛ-96, В-747, А 340-200, DMS-ЯК-42 и ТУ-334, а для перевозки грузов будут использоваться ИЛ-76, АН-70 и АН-72.

#### (2) Масштаб проекта

Основные средства проекта были запланированы согласно следующим требованиям:

- **Взлетно-посадочная полоса** Две Взлетно-посадочные полосы длиной 4.730 метров и 4.300 метров с цементно-бетонным покрытием
- **Здание пассажирского терминала** До 2005 года - 49.360 м<sup>2</sup>;  
До 2015 года - 57.598 м<sup>2</sup>
- **Здание грузового терминала** Международного - к 2005 году - 600 тонн производительности, к 2015 году - 1200 тонн производительности  
Местные - к 2005 году - 100 тонн производительности
- **Аэронавигационные средства и средства УВД** ИЛС, АОРЛ/ВОРЛ, светосигнальное оборудование летного поля, метеорологическое оборудование, оборудование УВД и КДП
- **Сооружения для техобслуживания ВС** к 2005 году - 13.498 м<sup>2</sup>  
к 2015 году - 21.113 м<sup>2</sup>

- Автостоянка для 300 автомобилей
- Склад горюче-смазочных материалов 22000 м<sup>2</sup>
- Другие сооружения
  - Фабрика борт питания 1000 - 2500 порций в час;
  - Гостиница - 700 мест к 2005 году  
1800 мест к 2015 году;
  - Учебно-тренировочный комплекс, здание пожарной станции, склад
- Персонал аэропорта 340 - 440 человек

### (3) Подсчитанная стоимость проекта

Затраты, необходимые для осуществления проекта на выбранном изначально месте подсчитаны, как показано ниже :

Таблица 3.17.2 Стоимость проекта

Статья расхода	Стоимость в млн. рублей
1) Приобретение земли и подготовка площадки	211.0
2) Дренажные работы и защита от наводнения	16.72
3) Покрытия	204.35
4) Аэровокзальный комплекс	111.23
5) Вспомогательные устройства, оборудования и службы.	61.86
6) Система электропитания	8.44
7) Транспортные средства и связь	9.26
8) Сеть инженерно-технических сооружений вне здания (водоснабжение, канализация, отопление и газоснабжение)	13.26
9) Управление на строительной площадке	6.92
10) Дополнительные расходы	137.40
<b>Полная стоимость проекта</b>	<b>780.44</b>
<b>Сооружение доступа к аэропорту</b>	
a) Скоростная железная дорога (второй вариант)	232.3
b) Автомагистраль от М-39 (второй вариант)	107.24

### 3.17.3 Характеристики строительной площадки

После отмены предыдущего места для строительства нового аэропорта не были проведены дальнейшие исследования, поэтому информация, относящаяся к новому месту, очень ограничена.

Новое место расположено в 40 километрах к юго-западу от Ташкента, около поселка Алмазар в Чиназе и между магистральной автодорогой М-39 и железной дорогой, показанной на Рис. 3.17.1. Расположение и ориентация

взлетно-посадочной полосы в новом аэропорту до сих пор точно не определены. Необходимая по подсчетам площадь составляет 1.500 гектаров, где проживают приблизительно 500 человек.

### **(1) Топография**

Новая площадка расположена на высоте между 330 метров и 360 метров над уровнем моря, имеет постепенный уклон с севера на юго-восток и топографически представляет собой сравнительно плоскую поверхность. Там протекает несколько ручьев и небольших рек.

### **(2) Землепользование**

Землепользование вокруг площадки представляет собой сельскохозяйственные угодья и пять разбросанных поселков. Поселок Алмазар расположен приблизительно в 4 километрах к юго-западу от строительной площадки и город Янги-Юль в 15 километрах к северо-западу от нее. При определении взлетно-посадочной полосы и полетного курса для нового аэропорта эти моменты необходимо принимать во внимание.

### **(3) Погода**

Согласно разъяснениям НАК, господствующее направление ветра северо-восточное и оно почти такое же, как и в аэропорту Ташкент.

Однако, такое направление взлетно-посадочной полосы должно определяться на основе результатов наблюдений за ветром вокруг площадки, то есть рекомендуется установить измерительное оборудование на месте строительной площадки, чтобы собирать метеорологические данные.

### **(4) Воздушное пространство**

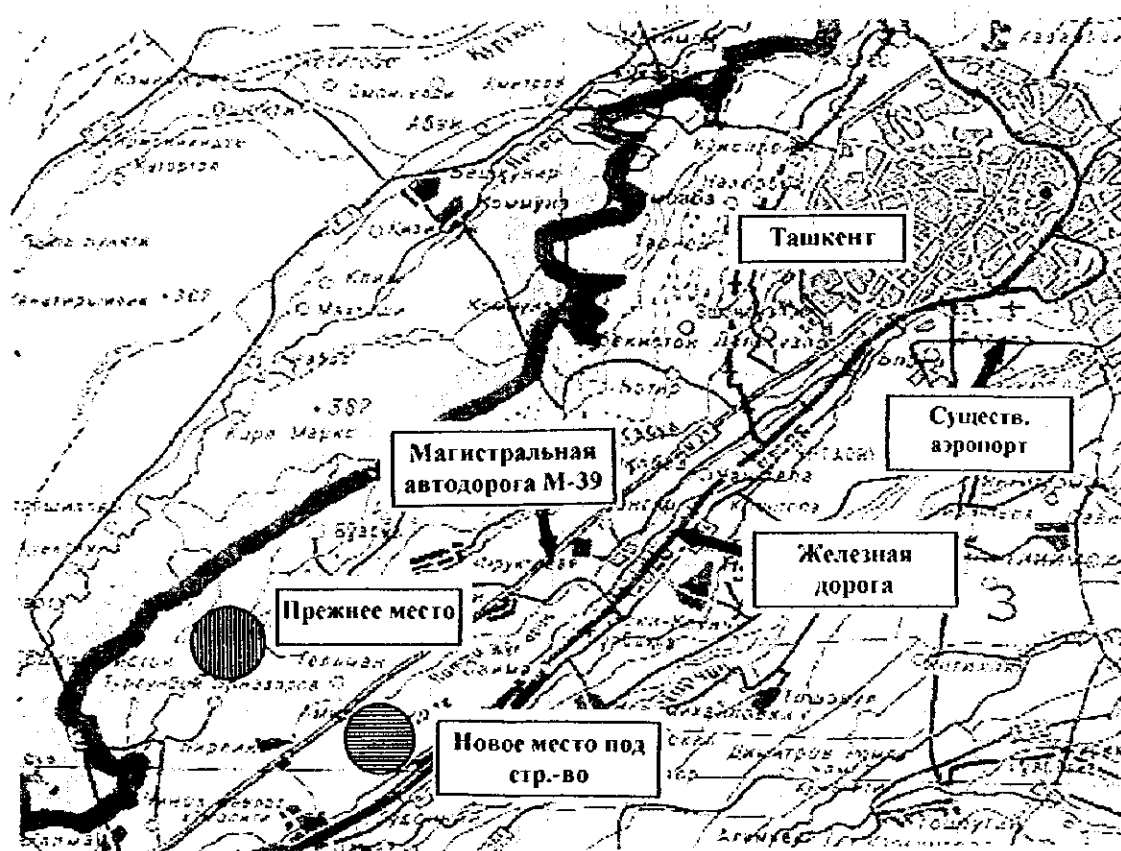
Новая площадка расположена в 40 километрах к юго-западу от аэропорта Ташкент. Над площадкой проходят авиамаршруты по стандартным схемам вылета и прибытия по приборам, использующие радиомаяки Сырдарья и Тойтепа. Рассматривая случай возможной одновременной эксплуатации двух аэропортов, направление взлетно-посадочной полосы нового аэропорта желательно располагать в одинаковом направлении с существующей взлетно-посадочной полосой. (08/26) в аэропорту Ташкент, чтобы избежать пересечения обоих полетных курсов и накладки воздушного пространства.

Однако, это будет трудно вследствие ограниченной возможности использования территории между магистральной автодорогой М-39 и железнодорожным полотном. Поэтому потребуется детальное исследование для установления воздушных трасс для нового аэропорта, включая переустройство воздушных трасс для обоих аэропортов.

### **(5) Препятствия**

Территория вокруг площадки занята, в основном, хлопковыми полями и там нет высоких конструкций (сооружений) и рельефной местности за исключением мачты микроволновой связи, расположенной к северу от строительной площадки.

Эта мачта должна приниматься в расчет при определении направления взлетно-посадочной полосы.



**Рис. 3.17.1 Место застройки нового международного аэропорта Ташкент**

### 3.18 Система управления воздушным движением в Узбекистане

#### 3.18.1 Общее

##### (1) Система аэронавигации в Узбекистане

Система аэронавигации в Узбекистане состоит в основном из четырех (4) ВОР/ДМЕ и двадцати (20) ВРМ. АОРЛ/ВОРЛа тоже установлены в некоторых аэропортах, включая аэропорт Ташкент для управления по трассе и захода на посадку.

##### (2) УВД

Услуги УВД гражданской авиации в Узбекистане обеспечиваются Центром "Узаэронавигация" при НАК. Центр "Узаэронавигация" имеет около 1450 сотрудников, включая 110 диспетчеров и 300 инженеров в аэропорту Ташкент и местных аэропортах.

УВД обеспечивается по авиамаршрутам, в аэропортах и в пределах FIR (Регионов Информации Полетов) Республики Узбекистан и соседних государств, которые подписали двустороннее Соглашение об использовании воздушного пространства.

##### (3) Правила

УВД осуществляется на основе "РУКОВОДСТВА № 36", которое было одобрено Дирекцией НАК 23 января 1996 года и следующих документов ИКАО :

- |                 |   |
|-----------------|---|
| • Приложение 2  | Правила о воздушном пространстве  |
| • Приложение 11 | Обслуживание воздушного движения  |
| • Док. 4444     | Процедуры для Аэронавигационных Служб - Правила обслуживания воздушного движения (PANS-RAC) |
| • Док. 8168     | Процедуры для аэронавигационных служб - полеты ВС (PANS-OPS)                                |
| • Док. 7030     | Региональные дополнительные процедуры   |

##### (4) Цели служб УВД

Цели служб УВД определены выполнением Воздушного Кодекса, которые представляют собой следующее:

- предотвращение столкновения воздушных судов ;
- предотвращение столкновения воздушных судов, маневрирующих на перроне с препятствиями ;
- ускорение и поддержка упорядоченного потока воздушного движения ;
- обеспечение совета и информации, необходимой для осуществления безопасных и продуктивных полетов ;

- е) передача необходимой информации экипажу ВС, которое нуждается в аварийно-спасательной службе и, обеспеченне необходимой помощи для них.

#### **(5) Виды услуг**

Обслуживание воздушного движения, за исключением военного сектора аэропортов, осуществляются в Узбекистане следующими службами :

- а) Служба Полетной Информации (FIS) и Служба аварийного оповещения (ALRS).
- б) Районный диспетчерский центр (ACC)
- в) Аэродромный диспетчерский пункт (TWR)
- г) Служба аэродромной полетной информации (AFIS)
- д) Служба автоматической передачи информации (ATIS) на некоторых аэродромах

#### **(6) Контролируемое воздушное пространство и территория**

- а) Район полетной информации (FIR).

Имеется три следующих района полетной информации, определенных в Узбекистане в соответствии с правилами ИКАО : FIR Ташкент, FIR Самарканд и FIR Нукус.

- б) Контролируемое пространство и контролируемые зоны

Узловые диспетчерские районы и зоны диспетчерского контроля установлены у важных аэропортов гражданской авиации Узбекистана. Очертания узловых диспетчерских районов (ТМА) или зон диспетчерского контроля (CTR) неровные, и высота ТМА или CTR отличается друг от друга.

- в) Классификация Воздушного пространства

В Узбекистане классификация воздушного пространства по обслуживанию воздушного движения не применяется.

- г) Необходимые навигационные характеристики (RNP)

В Узбекистане RNP не применяются.

#### **(7) Классификация специалистов УВД**

Специалисты УВД отвечают за строгое соблюдение требований Воздушного Кодексов Республики Узбекистан, Правил Полета в гражданской авиации Узбекистана, основных положений по авиатранспортным услугам, описаний должностных обязанностей и других документов, которые устанавливают юридическую основу УВД, согласно:

- Уголовному Кодексу Республики Узбекистан ;
- Кодексу Республики Узбекистан об административной ответственности ;

Основные требования к персоналу, занятого в авиатранспорте гражданской авиации, и в частности, к специалистам УВД, следующие :

- Гражданство Республики Узбекистан ;
- Граждане других стран могут быть приняты на работу в службу УВД на основе существующих международных соглашений ИКАО (или МАК) ;
- Лица, достигшие 18-ти лет ;
- Состояние здоровья в соответствии с установленными требованиями ;
- Наличие необходимых квалификаций ;
- Наличие диплома об окончании ВУЗа, учебно-тренировочных центров и специальных курсов гражданской авиации по программе профессионального обучения специалистов УВД ;
- Наличие действующей лицензии диспетчера УВД.

#### **(8) Структура служб гражданской авиации**

Структура служб гражданской авиации имеет 2 следующих уровня :

- Государственный центр “Узаэронавигация” ;
- Территориальный уровень - территориальные центры УВД;

Центр “Узаэронавигация” определяет общее направление для действий руководства УВД, согласует деятельность по рациональному и эффективному использованию воздушного пространства с заинтересованными учреждениями и министерствами, формулирует принципы и методы УВД, обеспечивает функционирование, развитие и модернизацию единой системы УВД.

### **3.18.2 Структура воздушного пространства**

#### **(1) Зона УВД**

- вдоль авиамаршрутов (AWY)
- узловой диспетчерский район (ТМА)
- зона, управляемая диспетчерской службой аэродрома (CTR).

#### **(2) Районные диспетчерские (РЦ) предоставляют услуги :**

- вдоль авиамаршрутов
- включая те участки авиамаршрута, которые проходят через ТМА
- за пределами зоны ответственности подразделений УВД конкретного аэродрома.

#### **(3) Организация воздушного пространства**

Воздушное пространство Узбекистана делится на РЦ, зоны аэродрома и аэроузлы :

- авиамаршруты и специальные зоны для полетов ВС
- не контролируемые зоны полетов

- запретные зоны и зоны ограничений, зоны полигонов, зоны взрывных работ и другие.

Указанные зоны можно разделить на секторы как по горизонтали, так и по вертикали. Границы зон УВД устанавливаются Главкомандующим ВВС Республики Узбекистан. Зоны взлета и посадки включают :

- сектор захода на посадку
- сектор набора высоты
- зона полетов по кругу
- два нижних эшелона зоны ожидания
- зона полетов на малых высотах для ВС 4-го класса и вертолетов.

Воздушные коридоры в зоне аэродрома устанавливаются с учетом конфигурации сети авиамаршрутов, которые проходят через аэродром, географического распределения направлений воздушного движения. Составные части структуры воздушного пространства разрабатываются, устанавливаются и изменяются в соответствии с Положением использования воздушного пространства Республики Узбекистан.

- (4) Уровень границ, разделяющих воздушное пространство по вертикали. Воздушное пространство по вертикали разделяется на нижнее и верхнее. Граница между ними первоначально была установлена на высоте 4500 м от уровня соответствующего атмосферного давления в 760 мм ртутного столба (1013,2 мбар).

### 3.18.3 Структура авиамаршрутов

Авиамаршруты Республики Узбекистан и порядок их использования разрабатывались Руководством Воздушного Флота в сотрудничестве с Центром “Узаэронавигация” с учетом всех заинтересованных сторон. Список авиамаршрутов вступает в действие по Приказу Главкомандующего ВВС Республики Узбекистан.

Полеты иностранных ВС осуществляются по международным авиамаршрутам. Список авиамаршрутов (маршрутов услуг УВД), также как и данных, необходимых для выполнения полетов по этим маршрутам публикуются в Приложениях к сборнику аэронавигационной информации (AIP).

Использование воздушного пространства Республики Узбекистан может быть ограничено или полностью запрещено установлением запретных или ограничительных зон. Типы ограничений, их период действия и категории должностных лиц, уполномоченных устанавливать ограничения, регулируются Положением об использовании воздушного пространства в Республике Узбекистан.

Вдоль государственной границы в воздушном пространстве над сухопутной и водной территорией Республики Узбекистан, за исключением зон, специально оговоренных в Положении, устанавливается полоса границы. В воздушном пространстве полосы границы не должно производиться



никаких полетов, за исключением тех случаев, которые предусматриваются Положением об использовании воздушного пространства.

Авиамаршруты делятся на воздушные трассы и зоны за пределами воздушных трасс. А воздушные трассы далее подразделяются на Международные авиатрассы и МВЛ. Порядок использования авиатрасс в Узбекистане устанавливается в соответствии с Положением об использовании воздушного пространства Республики Узбекистан и другими документами Единой Системы Использования Воздушного Пространства.

Авиатрассы начинают действовать в соответствии со списком авиамаршрутов Узбекистана утверждаемых Главнокомандующим ВВС Узбекистана и разрешаемых к использованию авиационной администрацией Узбекистана после сертификации.

Список для каждого авиамаршрута указывает эшелоны для выполняемых полетов в пределах его секторов и ширине авиамаршрута. Структура авиамаршрутов Узбекистана утверждается соответствующими органами в Министерстве Обороны в порядке, определяемом Положением об использовании воздушного пространства в Республике Узбекистан.

Для зон УВД, имеющих интенсивное движение и большой объем пересечений авиамаршрутов уместно устанавливать маршруты с односторонним движением.

При создании новых маршрутов, следует избегать запретных зон. Можно также производить создание новой и реорганизацию старой сети авиамаршрутов.

Для авиатрасс, МВЛ и зон за пределами авиатрасс можно устанавливать полукруговую систему вертикального эшелонирования для полетов ВС. Полеты по авиамаршруту будут в основном производиться согласно Полетным Заданиям по заданным эшелонам по QNH (по показаниям высотомера от уровня моря)

Авиамаршруты в Узбекистане, предназначенные для полетов сверхзвуковых ВС устанавливаются на высоте 12100 м и более, как правило с шириной 20 км. Вертикальное эшелонирование будет простирается на 1 км в каждом направлении.

Деление на продольные и поперечные эшелоны для полетов по маршрутам будет осуществляться согласно Правилам Полетов - 95. Порядок продольного и поперечного эшелонирования зависит от наличия или отсутствия радиолокации, характеристик пилотажно-навигационного комплекса ВС, скорости ВС, применимых правил полета и других факторов.

Организация УВД на международных авиатрассах имеет ряд особенностей : они включают пересечение Государственной границы Республики Узбекистан

- ВС иностранных компаний, использующих те же авиамаршруты, что и ВС гражданской авиации Узбекистана могут значительно отличаться от последних по своим эксплуатационно-техническим характеристикам

Подготовительная работа по организации УВД на международных авиатрассах будет включать следующие важные мероприятия :

- Дополнительное обучение и подготовка специалистов службы движения с тем, чтобы они могли вести радиосвязь по-английски, ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками иностранных ВС, правилами, формами и методами УВД, рекомендуемыми ИКАО и применяемыми за рубежом.

### 3.18.4 Служба УВД

#### (1) Виды услуг УВД

В Узбекистане, следующие услуги УВД предоставляются по части воздушного пространства и гражданской части аэропорта :

- Диспетчерская обслуживание по трассе (РЦ)
- Диспетчерская служба подхода (аэродром)
- Служба управления движения в зоне аэродрома (аэродром)
- Служба радиолокационного контроля (РЦ и аэродром)
- Диспетчерская служба точного захода на посадку по ПРЛ (аэродром)

#### (2) Структура аэродромной службы УВД

Для службы УВД на аэродромах, НАК предоставляет следующих сотрудников :

- руководитель полетов аэродрома
- диспетчер круга (ДПК)
- диспетчер посадки (ПДП)
- диспетчер старта (СДП)
- диспетчер руления (ДПР)

#### (3) Классификация Управления Воздушного Движения (УВД)

УВД классифицируются по зонам управления следующим образом :

- УВД для маршрутов
- УВД за пределами маршрутов
- УВД для МВЛ
- УВД в районе аэродрома

#### (4) Минимальная высота полета

ВС разрешается летать ниже минимальной высоты полета только при выполнении взлета и посадки. Минимальная высота полета определяется как минимальная безопасная высота, при которой не происходит никаких звуковых помех, также как и угрозы людям и имуществу. В Узбекистане минимальная высота полета составляет, не более 300 м (1000 футов) над

самым высоким препятствием в радиусе 50 км над городами, прочими густонаселенными пунктами и местами сбора людей, а для остальных местностей, не более 150 м (500 фугов) над земной или водной поверхностью.

(5) Минимальная безопасная высота пролета над препятствиями  
Минимальная безопасная высота пролета над препятствиями при режиме полета по приборам следующая :

**Таблица 3.18.1 Минимальная безопасная высота пролета над препятствиями**

Скорость ВС реальная, км/час	Минимальная безопасная высота пролета над препятствиями, м
<b>в зоне диспетчерского контроля (CTR)</b>	
300 м и менее при круге на посадку	300
более 300 м при круге на посадку	300
<b>в зонах захода на посадку, вдоль авиамаршрутов, МВЛ и фиксированных трасс</b>	
<b>а) в равнинной и холмистой местности и над водной поверхностью</b>	
300 м и менее	600
301-550	600
более 550	600
<b>б) в горной местности</b>	
550 м и менее	900
более 550	900

(6) Ширина авиамаршрута

Ширина авиамаршрута рассматривается при расчете минимального запаса высоты при полете по приборам над уровнем самого высокого препятствия (естественной или искусственной) и установлена следующим образом :

- а) Зона, контролируемая диспетчерской службой аэродрома
  - в пределах 10 км по каждой стороне от центральной линии маршрута
- б) Узловой диспетчерский район (ТМА)

При процедурах прилета и вылета и на установленных маршрутах :

- в пределах 25 км по каждой стороне от центральной линии маршрута при отсутствии радиолокационного контроля
- в пределах 10 км по каждой стороне от центральной линии маршрута при наличии радиолокационного контроля

е) На трассах

Местные авиамаршруты и установленные маршруты (за пределами ТМА) :

- в пределах 25 км по каждой стороне от центральной линии маршрута.

### 3.18.5 Радиолокационное обслуживание

Радиолокационное обслуживание предоставляется экипажам ВС для того, чтобы отвечать полетным требованиям. Работы по радиолокационному обслуживанию выполняют службы, использующие следующие позывные :

- ACC (районный диспетчерский центр) КОНТРОЛЬ
- APP (службы управления подходом ) ПОДХОД
- TWR (службы управления кругом) КРУГ
- TWR (службы управления посадкой) БАШНЯ

Представляется, что Аэродромный радиолокатор и Трассовый радиолокатор устанавливаются вместе в некоторых гражданских аэропортах. Обслуживание радиолокатором предоставляется только вдоль авиалиний и в узловых диспетчерских районах и зонах диспетчерского контроля, следовательно, воздушное пространство для обслуживания радиолокатором в некоторой степени ограниченное. Обслуживание включает радиолокационный контроль прилета, вылета, при движении по трассе для предоставления информации по любому значительному отклонению от установленной трассы полета и другие виды информации, которыми могут быть :

- радиолокационное наведение ВС при необходимости
- помощь ВС в экстремальных условиях
- предупреждение и представление информации по местонахождению другого ВС, представляющего угрозу
- информация для содействия в навигации ВС
- информация по наблюдаемой погоде и явлениям природы, представляющих опасность

Процедуры, которым надо следовать при отказах радиосвязи и радиолокационных средств, определены и опубликованы. Действия экипажа в случае отказа двусторонней связи также опубликованы. Процедуры, которым надо следовать при отказе вторичного обзорного радиолокатора, включая аварийные меры и меры применяемые при незаконном вмешательстве третьих лиц определяются и публикуются. Горизонтальное радиолокационное эшелонирование применимо как при полете по приборам, так и при визуальном управлении полетом и определяются как по продольному, так и по поперечному эшелонированию.

(1) Продольное эшелонирование

а) Минимальные интервалы продольного эшелонирования при визуальном управлении полетом

- при одинаковой высоте по одному и тому же маршруту - не менее 2 км
- при пересечении уровня, занимаемого другим ВС :
- по крайней мере 2 км; в пределах скорости 300 км/час
- по крайней мере 5 км; при скорости выше 300 км/час

б) Минимальные интервалы продольного эшелонирования, которых придерживаются при полете по приборам под непрерывным радиолокационным контролем

- на воздушных трассах с одинаковым уровнем полета 30 км
- в зоне подхода 20 км
- в зоне подхода с использованием автоматизированных систем УВД 10 км
- в зоне диспетчерского контроля 10 км для ВС, следующих за ВС с заявленной взлетной массой 136 тонн и более  
5 км во всех остальных случаях.
- при пересечении уровня полета схожего (под углом менее  $70^\circ$ ) направления, занятого другим ВС, летящего с обратной стороны  
30 км в момент пересечения  
(придерживаясь 10 км поперечного эшелонирования)
- при пересечении уровня полета схожего (под углом менее  $70^\circ$ ) направления, занятого другим ВС, летящего с той же стороны :  
20 км в момент пересечения
- в зоне подхода при наличии автоматической системы УВД :  
10 км в момент пересечения
- между ВС по пересекаемым воздушным трассам ( с углами пересечения не менее  $70^\circ$  ) при одинаковом уровне (высоте) полета  
40 км в момент пересечения

(2) Поперечное эшелонирование

Минимальные интервалы поперечного эшелонирования при РАДИОЛОКАЦИОННОМ обслуживании определены следующим образом :

- при визуальном управлении полетом на одинаковой высоте перед разведенным маршрутом 5 км
- при обгоне ВС с правой стороны (при заходе на круг над аэродромом при визуальном управлении полетом) 500 м

- при непрерывном радиолокационном обслуживании в момент пересечения уровня (высоты) полета, занятого ВС, следующими в схожем направлении

20 км в момент пересечения  
(в пределах маршрута,  
коридора)

- при пересечении уровня (высоты) полета, занятого ВС, следующими в сходном направлении с обратной стороны

10 км в момент пересечения (в  
пределах авнамаршрута, коридора,  
придерживаясь 30 км продольного  
эшелонирования)

### (3) Минимальные безопасные интервалы в зоне взлета и посадок

Минимальные безопасные интервалы в зоне взлета и посадок определяются следующим образом с учетом возможности появления турбулентности :

- 10 км для всех ВС, следующих за самолетом со взлетной массой 136 тонн и более
- 5 км во всех остальных случаях.

Минимальные безопасные временные интервалы для взлета с одной ВПП или параллельных ВПП, расстояние между осями которых менее 1000 м., следующие :

- 3 минуты - для легких ВС, следующих за средним или тяжелым ВС
- 2 минуты - для средних или тяжелых ВС, следующих вслед за тяжелым ВС
- 1 минута во всех остальных случаях

Минимальные безопасные временные интервалы для посадки на одну ВПП или одну из параллельных ВПП, расстояние между осями которых менее 1000 м., следующие :

- 3 минуты - для легких ВС, следующих за средним или тяжелым ВС, и для средних ВС, следующих за крупным ВС, которое взлетает со середины ВПП.
- 2 минуты для средних или тяжелых ВС, следующих вслед за тяжелым ВС
- 1 минута во всех остальных случаях

Минимальные безопасные временные интервалы между взлетающими и приземляющимися ВС устанавливаются следующим образом :

- для полетов с одной ВПП или параллельных ВПП, расстояние между осями которых не менее 1000 м - 45 секунд
- для полетов с параллельных ВПП, расстояние между осями которых более 1000 м - 30 секунд.

### 3.18.6 Управление потоком воздушного движения и планирование воздушного движения

Планирование использования воздушного пространства подразделяется на следующие виды :

- Предварительное
- Суточное (на следующие 24 часа)
- Текущее

Предварительное планирование использования воздушного пространства проводится во время составления расписания полетов и внесения изменений службой планирования воздушного движения НАК. Суточное планирование использования воздушного пространства осуществляется накануне дня полетов и его суть в отметке нагрузок на элементы воздушного пространства, секторы УВД и аэропорты. Текущее планирование использования воздушного пространства проводится службой УВД во время выполнения полетов с целью видоизменения программы ВС в зонах УВД.

Услуги единицы управления потоком воздушного движения (ATFMU) обеспечиваются Центром по Координации Использования воздушного пространства в Ташкенте, который руководствуется требованиями ИКАО и координирует международные полеты по маршрутам обслуживания воздушного движения Республики Узбекистан. Следующие меры целиком или по отдельности могут быть предприняты ATFMU :

- a) Разрешение на взлеты и пролеты в заданные моменты времени (распределение с приоритетом времени)
- b) Разрешение на посадку (распределение с приоритетом времени)
- c) Отборочное применение различных мер для прибывающих ВС в период пониженной видимости
- d) назначение альтернативного маршрута или изменение маршрута

### 3.18.7 Персонал

Количество специалистов службы УВД для различных диспетчерских пунктов определяются Положением Центра "Узэронавигация" для территориальных подразделений с учетом необходимости сохранения 10 % дополнительного резервного штата диспетчеров. Для наиболее загруженных РЦ и диспетчерских пунктов допускается возможность одновременной работы двух диспетчеров с одного рабочего места и, если будет такая необходимость, там же может находиться еще один помощник диспетчера.

Организация труда и отдыха персонала УВД регулируется общими положениями Законодательства Республики Узбекистан по труду, а также специальными нормативными документами Центра "Узэронавигация".

В службе УВД гражданской авиации, работы в диспетчерских пунктах осуществляются посменно. График рабочих часов смены определяются на

основе местных условий по согласованию с местной профсоюзной организацией.

- Смены гражданского сектора Главного Центра Единой Системы Использования Воздушного Пространства (ГЦ ЕС ИВП) назначаются руководителем Главного Центра.
- Смены гражданского сектора РЦ Единой Системы Использования Воздушного Пространства (РЦ ЕС ИВП) назначаются руководителем полетов (руководителем УВД)
- Смены диспетчерских пунктов зоны аэродрома назначаются руководителем полетов (руководителем УВД)

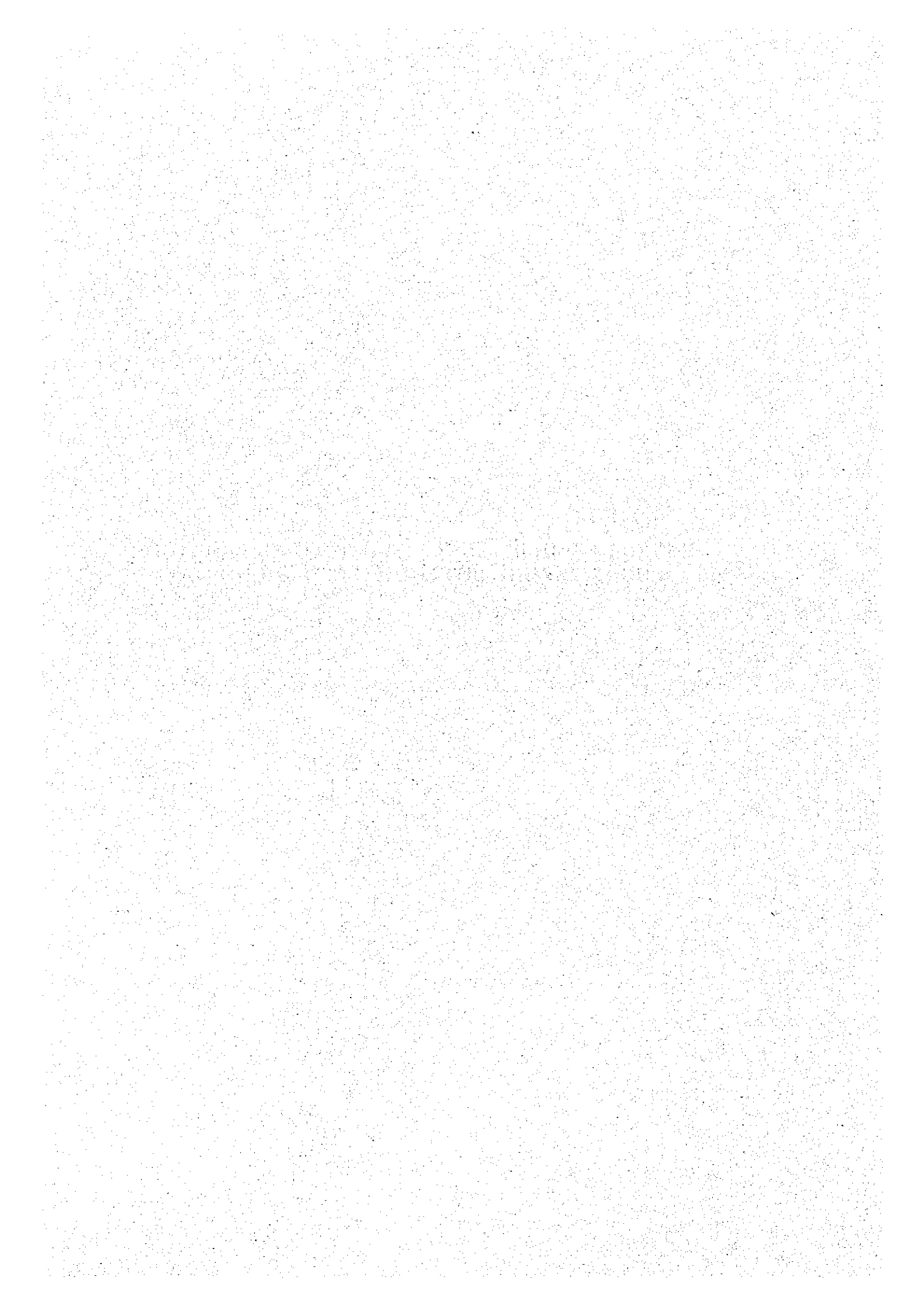
Работа каждой смены должна организовываться при наличии всех специалистов на всех диспетчерских пунктах. Диспетчеров закрепляют посменно согласно приказу директора Центра "Узаэронавигация". Организация и контроль деятельности смен осуществляется начальниками территориальных подразделений, центров и пунктов.





## **РАЗДЕЛ 4**

# **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СООРУЖЕНИЙ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**



## РАЗДЕЛ 4      ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СООРУЖЕНИЙ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

### 4.1      Социально-экономическая структура

#### 4.1.1      Общее положение

Перспективы социально-экономической структуры Узбекистана являются основой для прогнозирования спроса на воздушные перевозки в Узбекистане. Вообще говоря, существует много факторов, оказывающих влияние на спрос на воздушные движения. Для продленного долгосрочного прогнозирования спроса на авиаперевозки желательна простая процедура. Для установления прогноза спроса взят ВВП (Валовый Внутренний Продукт) из числа разных факторов в качестве индекса, покрывающего полностью региональную экономическую деятельность.

Будущие размеры ВВП Узбекистана прогнозированы по предположенным будущим размерам ВВП на душу населения с умножением на будущую численность населения, которые могут быть получены на основании фактических данных Узбекистана и мира.

Предмет, подлежащий пересмотру, ограничен численностью населения Узбекистана и его ВВП, численностью провинциального населения, и численностью населения мира и его ВВП исходя из условия имеющихся материалов (был недоступен провинциальный ВВП, а следовательно, пересматриваются только данные по провинциальному населению без ВВП).

Прогнозирование спроса будет осуществляться с интервалом через каждые пять лет на срок 2000-2020 гг.

#### 4.1.2      Население

##### (1)      Население Узбекистана

Последний прирост населения в Узбекистане ( см. Таблицу 2.1.4) показывает устойчивую возрастающую тенденцию, начиная с 1980 г. без влияния экономического спада, сопровождаемого обретением независимости Республикой Узбекистан.

Будущая численность населения (см. Рис. 4.1.1) предсказана следующим образом на основе предположенной численности в работе "Предсказания населения мира '94/95", подготовленной Всемирным Банком с макроскопической точки зрения в мировом масштабе:

- а) в первую очередь определен коэффициент спада среднего прироста населения Узбекистана в пятилетних интервалах, исходя из среднего

годового прироста предположенного населения Узбекистана, показанного в "Предсказания населения мира '94/95" (см. Таблицу 4.1.1);

- б) далее, предсказан средний годовой прирост будущего населения Узбекистана на основе фактического среднего годового прироста за последних пять лет (1992-1996 г.) путем умножения на вышеупомянутый коэффициент спада в скругленных пятилетних интервалах;
- в) наконец, предсказана будущая численность населения Узбекистана, применив каждое из значений вышеупомянутого среднего годового темпа в соответствующих пятилетних интервалах к фактическим данным на 1996 год.

Результаты приведены в Таблице 4.1.2 для будущей численности населения в Узбекистане.

## (2) Провинциальное население

Последний прирост населения по областям (включая автономную республику Каракалпакстан) также показывает аналогичную устойчивую возрастающую тенденцию в масштабе государства. Однако, существует некоторое различие в приросте среди районов (см. Таблицу 2.1.4). Будущая численность населения по областям предсказана нижеописанной процедурой с учетом упомянутой выше предсказанной численности населения в масштабе государства в качестве контрольной суммы (см. Рис. 4.1.2):

- а) проанализированы предварительно установленные значения численности провинциального населения, обоснованные на фактических данных провинциального населения периода от 1980 г. по 1996 г., на регрессионной модели с использованием в качестве независимой переменной календарного года;
- б) проведена регулировка предсказанных значений численности населения государства по составным коэффициентам предварительно установленной численности провинциального населения, о чем было упомянуто выше, и окончательно предсказаны значения будущей численности населения по областям.

Результаты приведены в Таблице 4.1.3 для будущей численности провинциального населения.

## (3) Население мира

За предсказанные значения численности населения мира (см. Таблицу 4.1.4) приняты те, которые приводятся в материале "Предсказания населения мира '94/95", подготовленном Всемирным Банком.

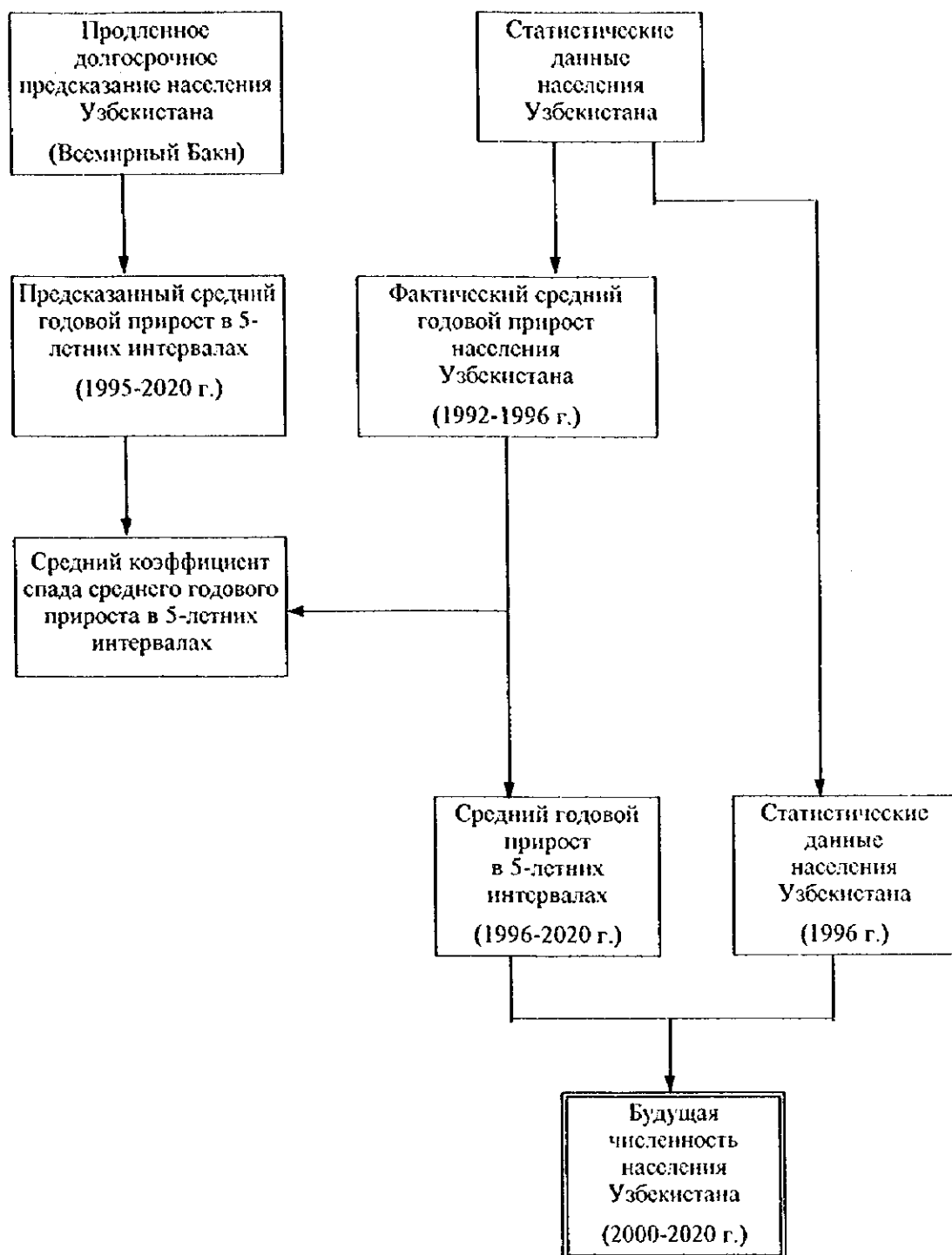


Рис. 4.1.1 Технологическая схема прогнозирования будущей численности населения Узбекистана

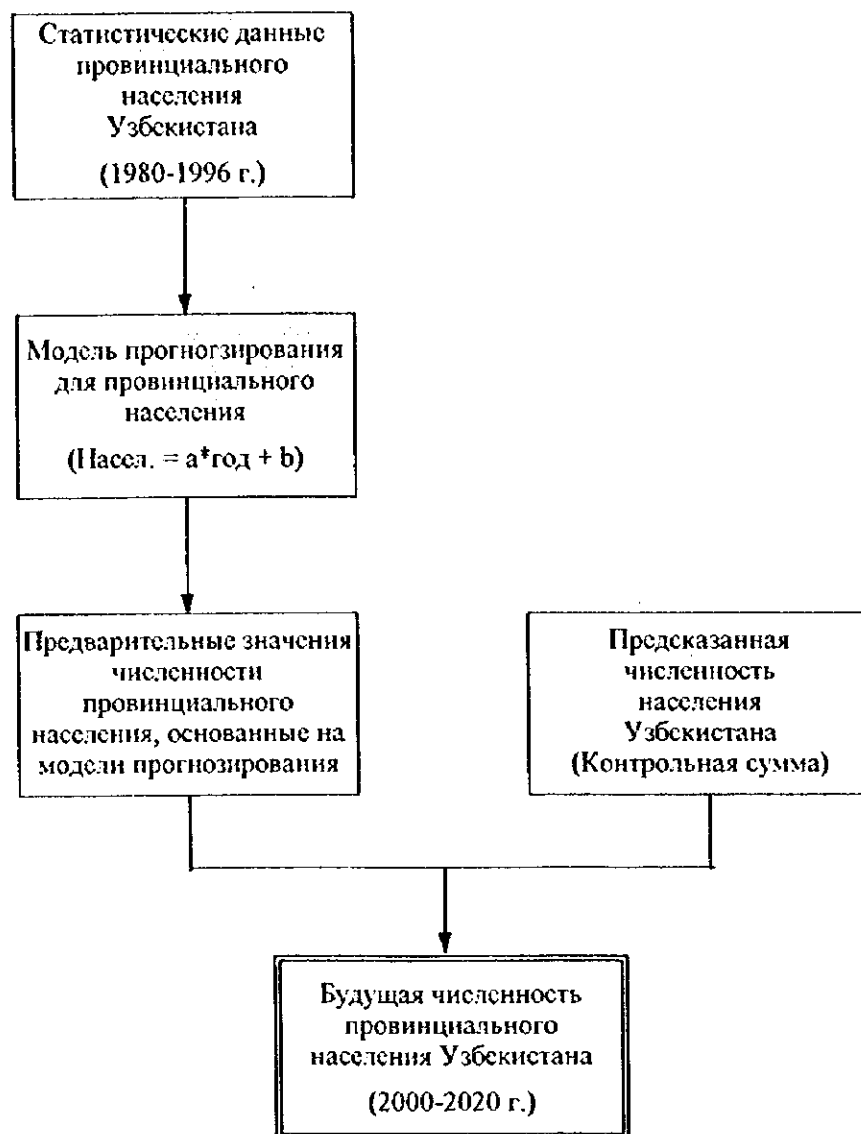


Рис. 4.1.2 Технологическая схема для прогнозирования будущего провинциального населения Узбекистана

Таблица 4.1.1 Предположение населения по Всемирному Банку

	Годы	Население, тыс. чел	Прирост, %/год	Коэффициент спада прироста
Предположение	1990	20515	—	—
	1995	23028	2,34	---
	2000	25617	2,15	0,92
	2005	28333	20,4	0,95
	2010	31101	1,88	0,92
	2015	33805	1,68	0,89
	2020	36293	1,43	0,85

Источник: Всемирный банк

Примеч.: Для вышеприведенных данных за среднее значение коэффициента спада принимается "0,90".

Таблица 4.1.2 Прогноз населения Узбекистана

	Годы	Население, тыс. чел	Прирост, %/год	Коэффициент спада прироста
Фактические	1991	20708	—	—
	1996	23007	2,13	—
Прогнозируемые	2000	24821	1,92	0,90
	2005	27035	1,72	0,90
	2010	29198	1,55	0,90
	2015	31294	1,40	0,90
	2020	33310	1,26	0,90



Таблица 4.1.3 Прогноз провинциального населения

Область	Фактическое, тыс. чел.		Прогнозируемое тыс. чел.					Примечания (модель прогнозирования)
	1991	1996	2000	2005	2010	2015	2020	
Республика Каракалпакстан	1273,8	1418,1	1550,5	1700,7	1847,5	1990,0	2127,3	Население= 31,19*Год – 60824,4
Андижан	1795,1	2040,3	2176,1	2371,9	2563,2	2748,6	2927,0	Население= 40,77*Год – 79364,4
Бухара	1199,6	1339,9	1448,5	1584,6	1717,6	1846,6	1970,9	Население= 28,3*Год – 55137,5
Джизак	780,0	891,1	987,4	1100,8	1212,0	1320,2	1424,8	Население= 23,45*Год – 45909,4
Кашкадарья	1697,7	1975,2	2163,4	2412,6	2656,8	2894,4	3124,0	Население= 51,5*Год – 100828,1
Навои	684,0	748,2	816,9	889,6	960,6	1029,3	1095,5	Население= 15,14*Год – 29451
Наманган	1557,8	1786,4	1928,3	2124,6	2316,6	2503,1	2683,0	Население= 40,7*Год – 79467,9
Самарканд	2209,7	2488,6	2660,4	2898,1	3130,3	3355,4	3571,8	Население= 49,51*Год – 96343,2
Сурхандарья	1335,9	1582,4	1718,4	1918,8	2115,2	2306,3	2491,0	Население= 41,4*Год – 81067,2
Сырдарья	580,3	633,9	679,7	732,0	783,1	832,4	879,7	Население= 10,97*Год – 21251,5
Ташкент (*)	4298,5	4377,7	4698,2	4943,0	5179,7	5406,1	5620,4	Население= 52,22*Год – 99730,7
Фергана	2226,4	2499,5	2664,2	2891,7	3113,8	3328,9	3535,6	Население= 47,46*Год – 92252,2
Хорезм	1068,5	1225,9	1328,9	1466,6	1601,5	1732,4	1858,8	Население= 28,55*Год – 55770,7
Всего	20708,7	23007,2	24820,9	27035,0	29197,9	31293,8	33309,8	Контрольная сумма

(\*): Включая г. Ташкент

Таблица 4.1.4 Предположение населения мира по Всемирному Банку

Годы	Население, тыс. чел.	Прирост, %/год
1990	5 281 551	—
1995	5 690 783	1,50
2000	6 113 680	1,44
2005	6 527 767	1,32
2010	6 944 433	1,25
2015	7 348 279	1,14
2020	7 742 124	1,05