

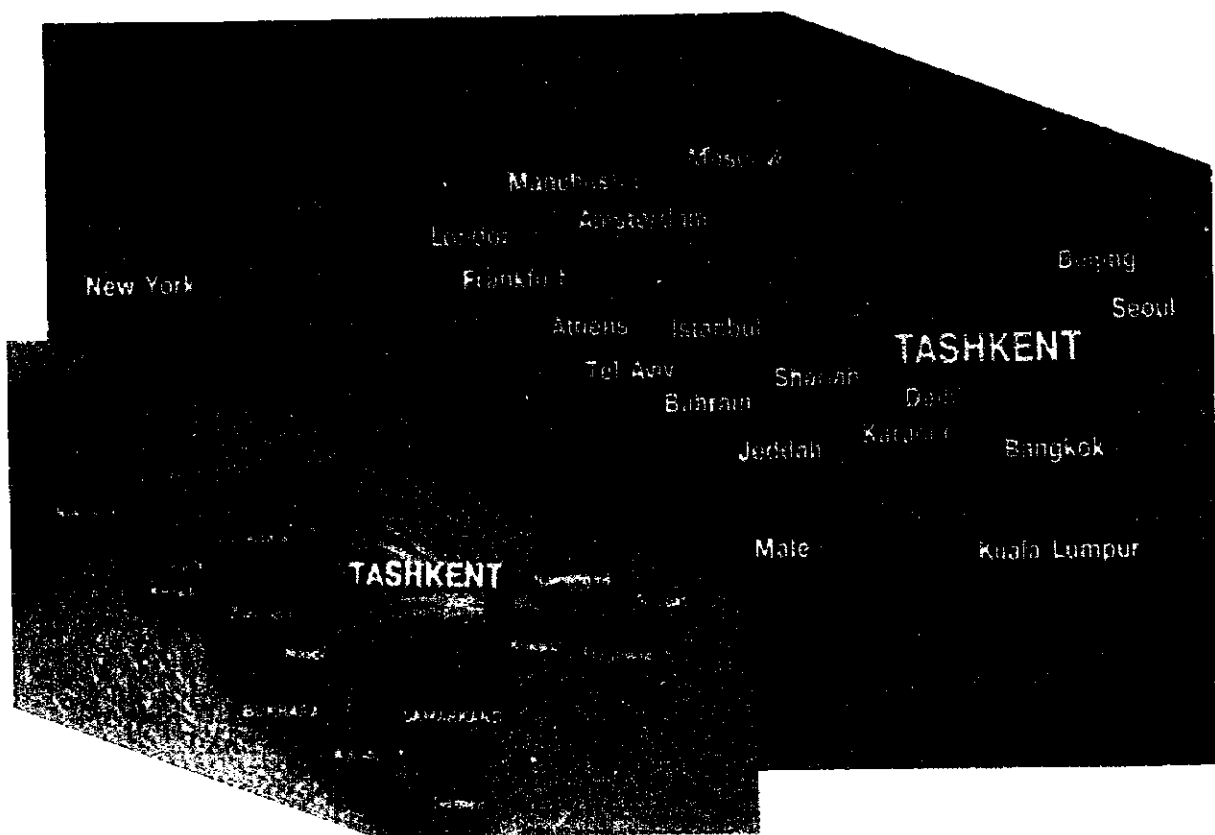
ЯПОДСКОЕ АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (JICA)

НАЦИОНАЛЬНАЯ АВИАКОМПАНИЯ
"УЗБЕКИСТОН ХАВО ЙУЛЛАРИ"
РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН

ИССЛЕДОВАНИЕ
ПО РАЗВИТИЮ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОТЧЕТА

ПРИЛОЖЕНИЯ



JICA LIBRARY

АВГУСТ 1998 г.



J 1146932 (7)

ДЖАПАН ЭЙРПОРТ КОНСАЛТАНТС, ИНК.

S S F
J R
98-064(3/3)





1146932 [7]

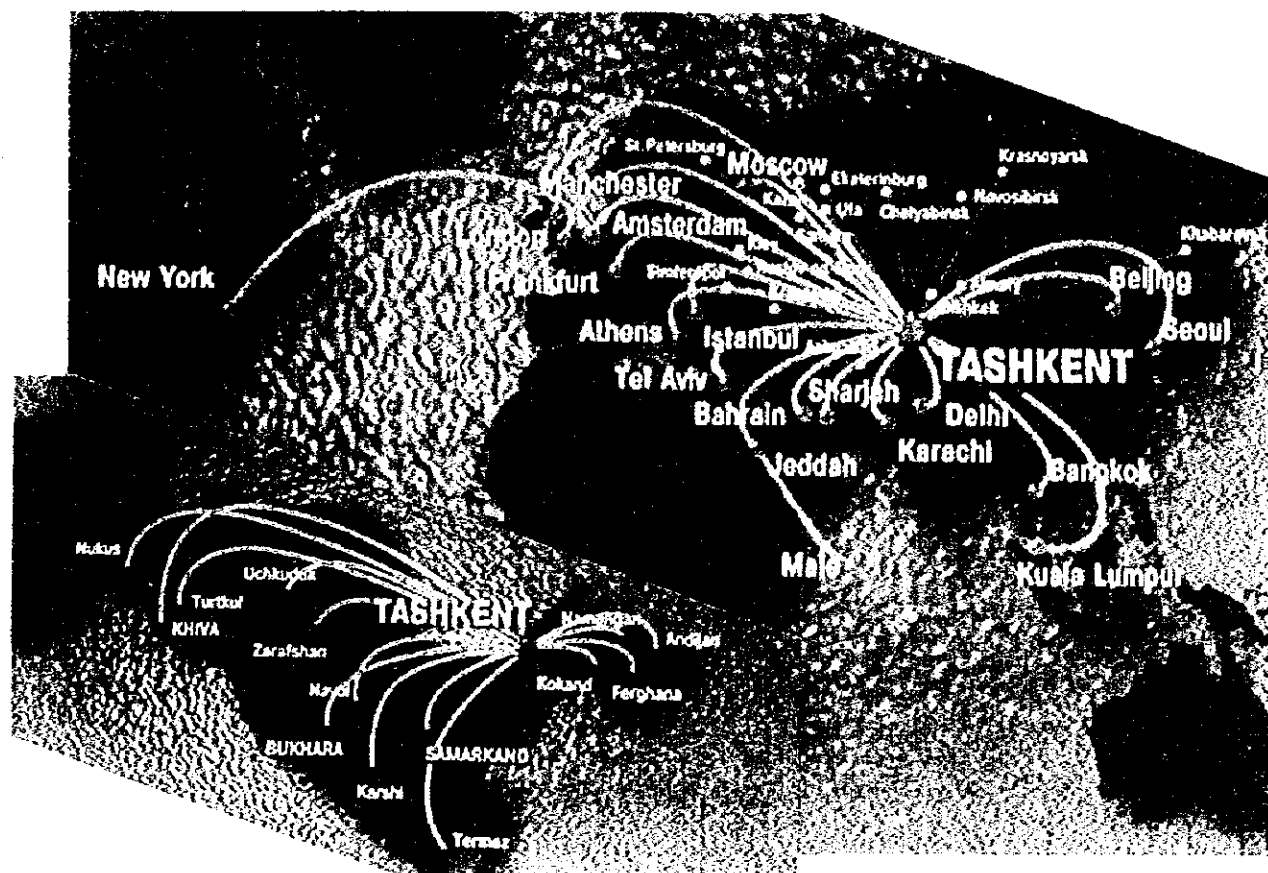
ЯПОНСКОЕ АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (JICA)

*НАЦИОНАЛЬНАЯ АВИАКОМПАНИЯ
"УЗБЕКИСТОН ХАВО ЙУЛЛАРИ"
РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН*

*ИССЛЕДОВАНИЕ
ПО РАЗВИТИЮ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН*

ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОТЧЕТА

ПРИЛОЖЕНИЯ



АВГУСТ 1998 г.

ДЖАПАН Эйрпорт Консалтантс, ИИК.

Обменные курсы валют

1,00 долл. США = 120 иен

1,00 долл. США = 100 сум

по состоянию на июль 1997 г.

**ИССЛЕДОВАНИЕ
ПО РАЗВИТИЮ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

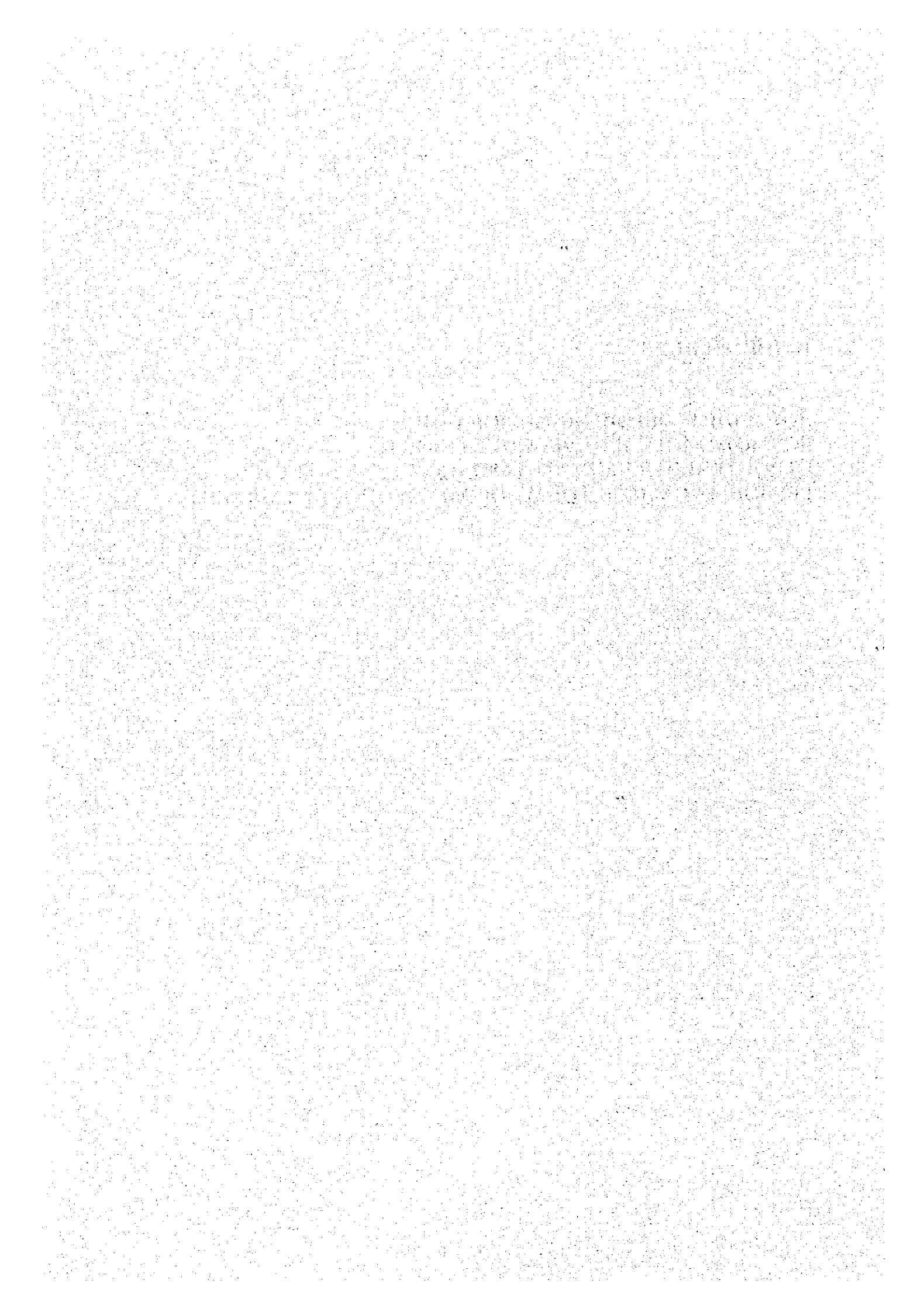
ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№ Приложения	Содержание	Страница	
		от	до
Приложение 1	Дополнительное исследование возможности и целесообразности строительства международной транзитной базы грузовых самолетов в новом аэропорту Ташкент	A1-1	A1-13
Приложение 3.5-1	Интервью-исследование пассажиров в аэропорту Ташкент	A3.5-1-1	A3.5-1-8
Приложение 3.5-2	Резюме средств оборудования 12 аэропортов	A3.5-2-1	A3.5-2-24
Приложение 3.5-3	Общая план-схема существующих аэропортов	A3.5-3-1	A3.5-3-10
Приложение 6.2-1	Требуемая длина ВПП для высокоприоритетных аэропортов	A6.2-1-1	A6.2-1-5
Приложение 6.2-2	Требуемая общая площадь для зданий аэровокзала	A6.2-2-1	A6.2-2-5
Приложение 6.2-3	Толщина структуры покрытия	A6.2-3-1	A6.2-3-20
Приложение 6.2-4	Количество вылетов в год	A6.2-4-1	A6.2-4-23
Приложение 6.2-5	Предварительный проект аэропорта Новый Ташкент	A6.2-5-1	A6.2-5-8
Приложение 6.5-1	Стоимость проекта на этапе генерального плана	A6.5-1-1	A6.5-1-15
Приложение 6.5-2	Стоимость проекта на этапе предварительного ТЭО	A6.5-2-1	A6.5-2-11
Приложение 6.5-3	Требование по ежегодным расходам	A6.5-3-1	A6.5-3-23
Приложение 6.6-1	Отчет изыскания окружающей среды для площадки аэропорта Новый Ташкент	A6.6-1-1	A6.6-1-
Приложение 6.6-2	Движение ВС для подсчета контура WECPNL (взвешенный эквивалент непрерывно воспринимаемого уровня шума)	A6.6-2-1	A6.6-2-4
Приложение 6.7-1	Листы подсчетов "EIRR" и "FIRR"	A6.7-1-1	A6.7-1-168
Приложение 6.9-1	Фондирование и план обратных выплат для проектов аэропортов	A6.9-1-1	A6.9-1-40
Приложение 8.4-1	Пример процедур по корпоративному планированию	A8.4-1-1	A8.4-1-17
Отчет обследования грунтов для проекта "Новый Аэропорт Ташкент"			

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА МЕЖДУНАРОДНОЙ ТРАНЗИТНОЙ БАЗЫ ГРУЗОВЫХ САМОЛЕТОВ В НОВОМ АЭРОПОРТУ ТАШКЕНТ



**Дополнительное исследование
возможности и целесообразности строительства
международной транзитной базы грузовых самолетов
в новом аэропорту Ташкент**

Настоящее исследование проводилось дополнительно для анализа возможности и целесообразности варианта строительства нового аэропорта Ташкент с учетом перспективного спроса на международные авиаперевозки, осуществляемые транзитом через Ташкент. Исследование основано на информации, полученной во время 3-го местного обследования, проведенного в Узбекистане в мае 1998 года.

1. Общее описание

С марта 1998 года авиакомпании Кория Эрлайнс и Аснана эксплуатируют грузовые рейсы между Сеулом и Европой транзитом через аэропорт Ташкент. Имеется всего 20 грузовых рейсов в неделю самолетами B747 транзитом через аэропорт Ташкент, как показано в таблице 1.

**Таблица 1. Расписание полетов грузовых ВС в аэропорту Ташкент
(Май 1998 г.)**

№ рейса	Маршрут	День недели	Время прибытия	Время вылета
513	SEL/TAS/BRU	Пон.	0105	0305
505	SEL/TAS/FRA		0135	0305
507	SEL/TAS/LHR		1045	1145
506	FRA/TAS/SEL		2115	2215
511	SEL/TAS/AMS		2310	0010+1
514	BRU/BSL/TAS/SEL	Втр.	0110	0210
508	LHR/TAS/SEL		0835	0935
512	CPH/TAS/SEL		2015	2115
		Срд.	-	-
511	SEL/TAS/MAS/CPH	Чет.	0035	0135
505	SEL/TAS/FRA		0035	0205
501	SEL/TAS/CDG		1650	1825
506	FRA/TAS/SEL		2115	2215
512	CPH/TAS/SEL		2140	2240
517	SEL/TAS/BSL		0135	0335
502	CDG/TAS/SEL	Пят.	1120	1220
518	BSL/TAS/SEL		1955	2055
505	SEL/TAS/FRA		0905	1035
515	SEL/TAS/MXP	Вос.	0125	0325
506	FRA/TAS/SEL		0245	0345
516	MXP/TAS/SEL		1935	2035

Расшифровка сокращений:

TAS: Ташкент/Узбекистан

SEL: Сеул/Узбекистан

AMS: Амстердам/Нидерланды

BRU: Брюссель/Бельгия

BSL: Базель/Швейцария

CDG: Париж/Франция

CPH: Копенгаген/Дания

FRA: Франкфурт/Германия

LHR: Лондон/Великобритания

MXP: Милан/Италия

У авиакомпании Эр Франс есть план изменения с сентября 1998 года промежуточного аэропорта грузовых рейсов в Японию из Анкориджа в Ташкент. Кроме того, авиакомпания Луфтганза в свое время проводила исследование аэропорта Термез для использования его как транзитного промежуточного пункта грузовых рейсов в Юго-восточную азию.

С учетом этой ситуации вокруг аэропорта Ташкент мы исследовали возможность и целесообразность использования нового аэропорта Ташкент для транзитных грузовых авиане перевозок и проводили экономический и финансовый анализ.

2. Возможность использования нового аэропорта для транзитных грузовых авиане перевозок

(1) Географическое преимущество Узбекистана

Узбекистан расположен в центре между Западной Европой и Северо-восточной /Юго-восточной Азией, находясь от них на расстоянии около 5000-6000 км по прямой линии, как показано на рис. 1.

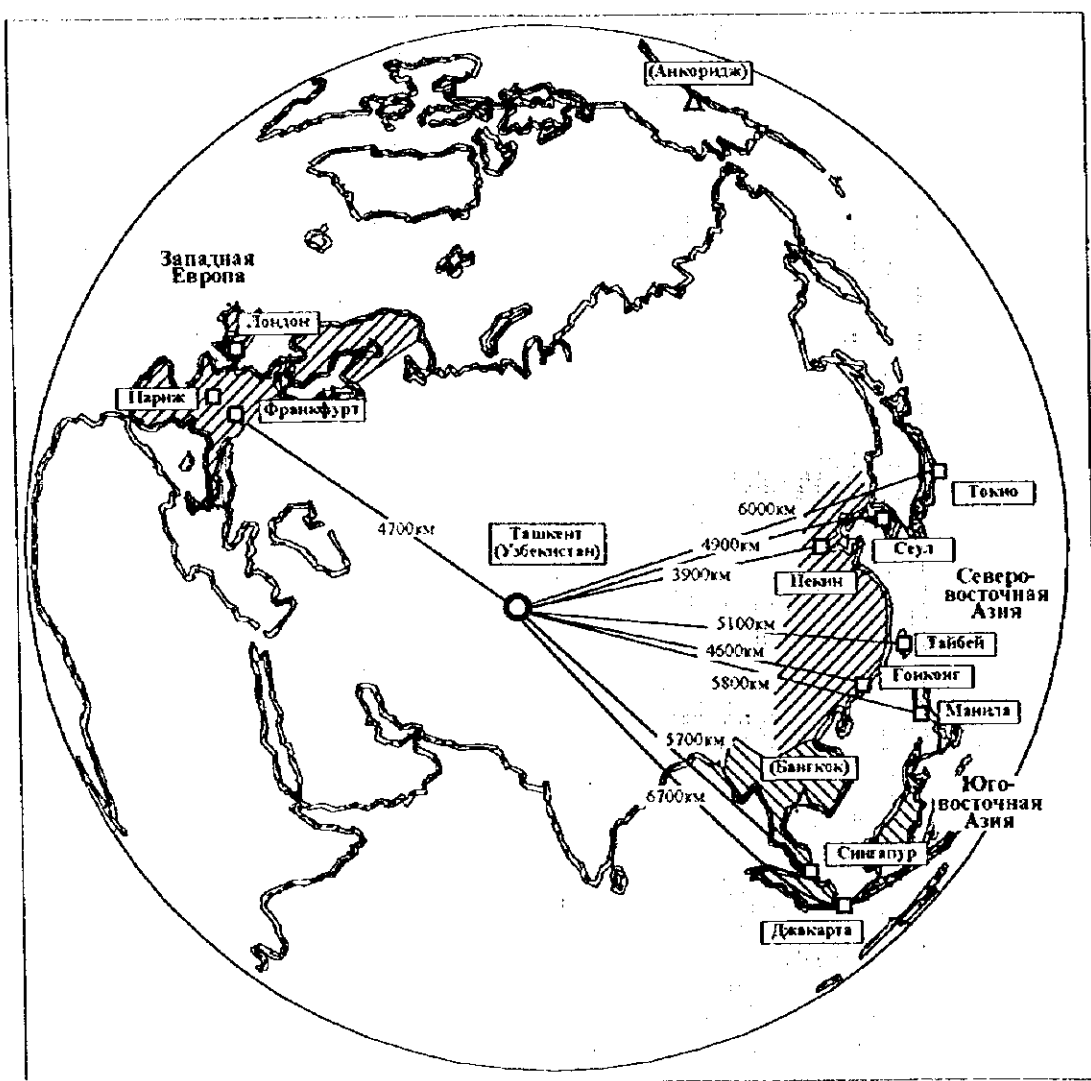


Рис.1. Географическое расположение Ташкента (Узбекистан)

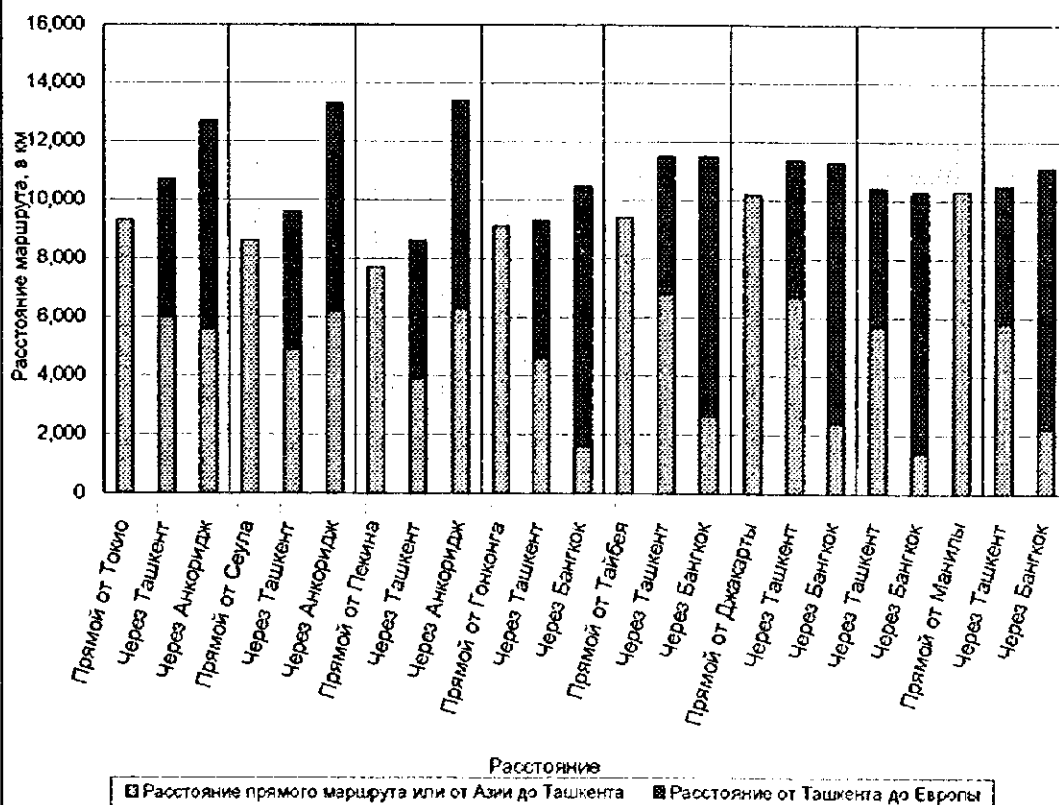
Таблица 2. Расстояние от Азии до Европы по маршрутам (км)

Город	Прямой маршрут	Маршрут через Ташкент		Маршрут через Анкоридж (или Бангкок)	
		до Ташкента	от Ташкента до Европы	до Бангкока	от Анкориджа (или Бангкока) до Европы
Токио	9,300	6,000	4,700	5,600	7,100
		10,700		12,700	
Сеул	8,600	4,900	4,700	6,200	7,100
		9,600		13,300	
Пекин	7,700	3,900	4,700	6,300	7,100
		8,600		13,400	
Гонконг	9,100	4,600	4,700	(1,600)	(8,900)
		9,300		(10,500)	
Гайбей	9,400	6,800	4,700	(2,600)	(8,900)
		11,500		(11,500)	
Джакарта	10,200	6,700	4,700	(2,400)	(8,900)
		11,400		(11,300)	
Сингапур	9,900	5,700	4,700	(1,400)	(8,900)
		10,400		(10,300)	
Манила	10,300	5,800	4,700	(2,200)	(8,900)
		10,500		(11,100)	

Примечание 1. Расстояние приведено минимальное, измеренное на карте.

2. Городом назначения в Европе является Франкфурт

Рис. 2. Расстояние маршрутов между Западной Европой и Северо-восточной/Юго-восточной Азией



В таблице 2 и на рисунке 2 приведено расстояние маршрутов между основными городами Азии и Европой. Дистанция полета между крупными городами Северо-восточной Азии и Европой через Ташкент короче, чем через Анкоридж, и Узбекистан обладает географическим преимуществом, имея Ташкент, расположенный в центре между Европой и Северо-восточной/Юго-восточной Азией.

(2) Возможность использования нового аэропорта для транзитных грузовых авиаперевозок

Выбор маршрутов полетов грузовых самолетов осуществляется, как правило, с учетом технических характеристик эксплуатируемых самолетов, экономичности эксплуатационных расходов, а также метеорологических условий, размеров сборов за пролеты по маршрутам, производительности обработки грузов в аэропортах, размеров сборов за пользование оборудованием и сооружениями и за заправку топливом и качества услуг авиакомпаний или агентств по грузовым перевозкам.

С учетом преимущества Узбекистана в географическом расположении для сокращения расстояния воздушных трасс, возможность использования зарубежными авиакомпаниями нового аэропорта для транзитных грузовых авиаперевозок будет увеличиваться, если активно воздействовать на них с предложением привлекательных условий. Факт, что Кориа Эрлайнс эксплуатирует ее грузовые рейсы транзитом через Ташкент, четко подтверждает возможность нового аэропорта Ташкент как транзитного промежуточного аэропорта для грузовых авиаперевозок.

3. Прогнозирование спроса на международные грузовые авиаперевозки

(1) Текущее состояние международных грузовых авиаперевозок между Азией и Европой

В таблице 3 показан объем грузовых авиаперевозок между Северо-восточной/Юго-восточной Азией и Западной Европой в 1996 году. В 1996 году годовой объем грузовых авиаперевозок между Северо-восточной Азией и Западной Европой и между Юго-восточной Азией и Западной Европой составлял 950.000 и 480.000 тонн соответственно. В частности, годовой объем перевозок из/в Японию и Корею, для которых использование аэропорта Ташкент как транзитного промежуточного пункта дает большую выгоду, составлял 440.000 тонн.

Таблица 3. Объем грузовых авиаперевозок между Западной Европой и Северо-восточной/Юго-восточной Азией

Регион	Страна	Годовой объем перевозок, тыс. тонн			
		1996 год			
		Привоз	Вывоз	Итого	
Северо-восточная Азия	Регион	521	433	954	
	Япония	185	110	295	
	Корея	81	67	148	
	Подсумма (1)	266	177	443	
	Китай	58	40	98	
	Гонконг	159	150	309	
	Тайбей	37	65	102	
	Подсумма (2)	254	255	509	
	Итого (1+2)	520	432	952	
	Прочие	1	1	2	
	Юго-восточная Азия	Регион	246	233	479
		Индонезия	11	10	21
Филиппины		18	18	36	
Сингапур		111	89	200	
Итого		140	117	257	
Прочие		106	116	222	
Общий итог		767	666	1,433	

Западная Европа: Фландрия, Норвегия, Швеция, Дания, Германия, Нидерланды, Бельгия, Франция, Великобритания, Испания, Португалия, Италия и др.

Источник материалов: Авиационная информация и исследование, Прогнозирование грузовых перевозок на 1997-2001 годы (IATA)

Прочие= Итоговый объем региона – Итоговый объем перечисленных стран

(2) Оценка спроса на транзитные грузовые авиаперевозки через аэропорт Ташкент

1) Методика оценки

Оценка будущего спроса на грузовые авиаперевозки через Узбекистан и числа грузовых рейсов, идущих транзитом через аэропорт Ташкент, проводилась в последовательности, показанной на рисунке 3.

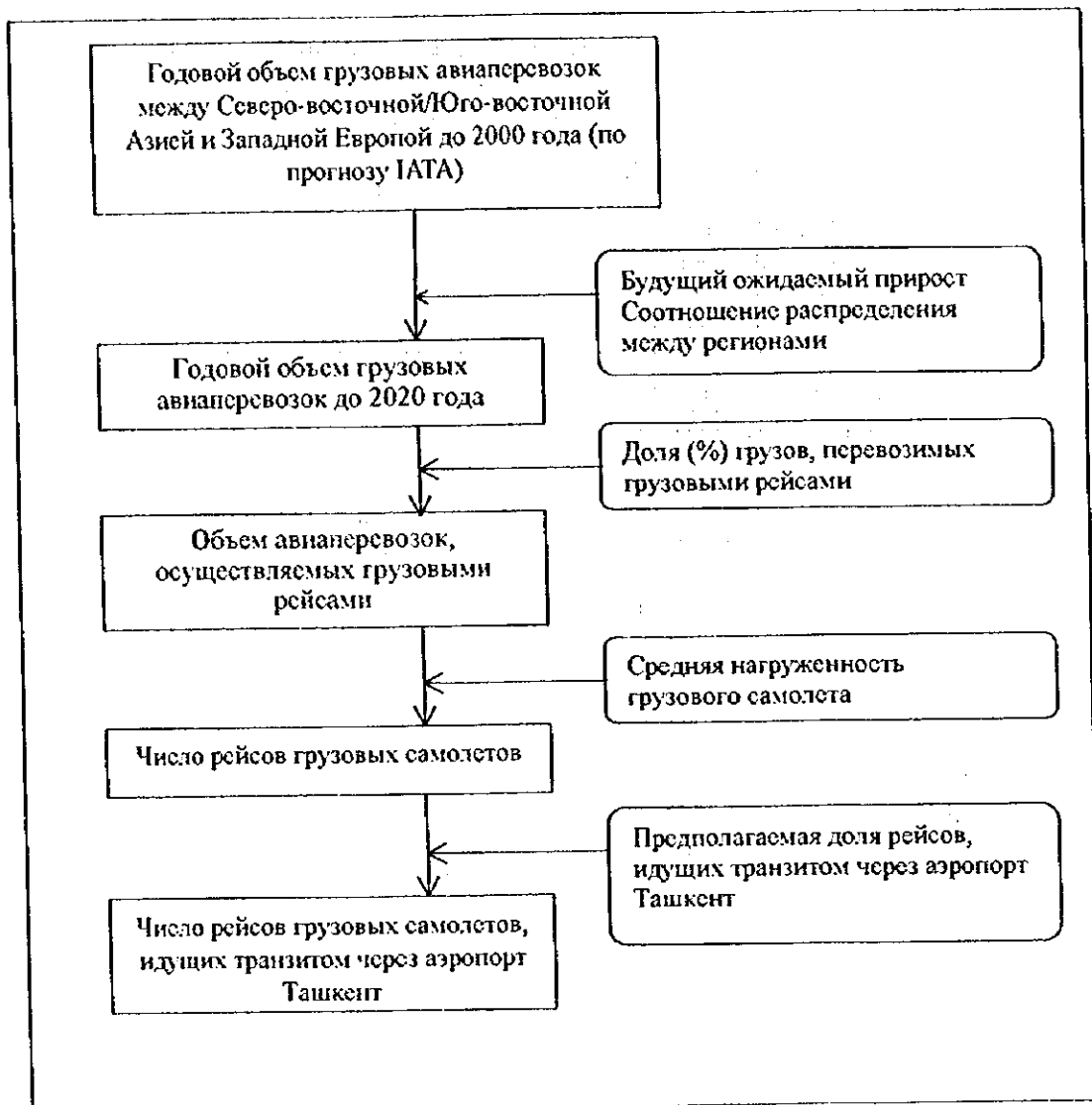


Рис. 3. Последовательность оценки объема транзитных грузовых авиаперевозок через аэропорт Ташкент

2) Годовой спрос на грузовые авиаперевозки

Результаты оценки годового спроса на грузовые авиаперевозки между Северо-восточной/Юго-восточной Азией и Западной Европой до 2020 года приведены в таблице 4.

Годовой спрос на грузовые авиаперевозки в 2000 году является прогнозированным Международной ассоциацией воздушного транспорта (IATA) значением, а дальнейший прогноз с 2000 по 2020 год рассчитывался с учетом коэффициента снижения прироста Валового внутреннего продукта (ВВП) мира.

Таблица 4. Прогноз грузовых авиаперевозок между Северо-восточной/Юго-восточной Азией и западной Европой

Регион	Страна	Прогнозируем. годовой объем авиаперевозок, тыс. т.					Доля, (%)
		2000	2005	2010	2015	2020	
Северо-восточная Азия	Регион	1,249	1,626	2,003	2,380	2,757	100.00
	Япония	350	456	561	667	773	28.02
	Корея	205	267	329	391	452	16.41
	Подсумма (1)	555	723	890	1,058	1,225	44.43
	Китай	126	164	202	240	278	10.09
	Гонконг	372	484	596	709	821	29.78
	Тайбей	194	253	311	370	428	15.53
	Подсумма (2)	692	901	1,109	1,319	1,527	55.40
	Итого (1+2)	1,247	1,624	1,999	2,377	2,752	99.83
Прочие	2	2	4	3	5	0.17	
Юго-восточная Азия	Регион	659	884	1,109	1,334	1,559	100.00
	Индонезия	33	44	56	67	78	5.01
	Филиппины	53	71	89	107	125	8.04
	Сингапур	278	373	468	563	658	42.19
	Итого	364	488	613	737	861	55.24
	Прочие	295	396	496	597	698	44.76
Общий итог		1,908	2,510	3,112	3,714	4,316	

Западная Европа: Финляндия, Норвегия, Швеция, Дания, Германия, Нидерланды, Бельгия, Франция, Великобритания, Испания, Португалия, Италия и др.

Прочие: Итоговый объем региона - Итоговый объем перечисленных стран

3) Число рейсов грузовых самолетов

Число рейсов грузовых самолетов рассчитывалось по нижней формуле, и результаты расчета приводятся в таблице 5.

$$\text{Число грузовых рейсов} = (\text{Объем грузовых авиаперевозок}) \times (\text{Доля грузов, перевозимых грузовыми самолетами} = 40\%) / (\text{Средняя нагруженность грузового самолета} = 50 \text{ тонн})$$

Таблица 5. Движение грузовых самолетов между Западной Европой и Северо-восточной/Юго-восточной Азией

Регион	Страна	Недельное движение грузовых ВС (прилет и вылет)				
		2000	2005	2010	2015	2020
Северо-восточная Азия	Регион	192	250	308	366	424
	Япония	54	70	86	103	119
	Корея	32	41	51	60	70
	Подсумма(1)	85	111	137	163	188
	Китай	19	25	31	37	43
	Гонконг	57	74	92	109	126
	Тайбей	30	39	48	57	66
	Подсумма(2)	106	139	171	203	235
	Итого(1+2)	192	250	308	366	423
Прочие	-	-	-	-	-	
Юго-восточная Азия	Регион	101	136	171	205	240
	Индонезия	5	7	9	10	12
	Филиппины	8	11	14	16	19
	Сингапур	43	57	72	87	101
	Итого	56	75	94	113	132
Прочие	45	61	77	92	108	
Общий итог		293	386	479	571	664

Примечание: Прочие= Итоговое число для региона - Итоговое число для перечисленных стран

4) Число движений транзитных грузовых самолетов через аэропорт Ташкент

Число движений грузовых самолетов между Азией и Европой, которые могут летать транзитом через аэропорт Ташкент, рассчитывалось для следующих трех вариантов спроса на транзитные перевозки, и в таблице 6 и на рисунке 4 приводятся результаты расчета.

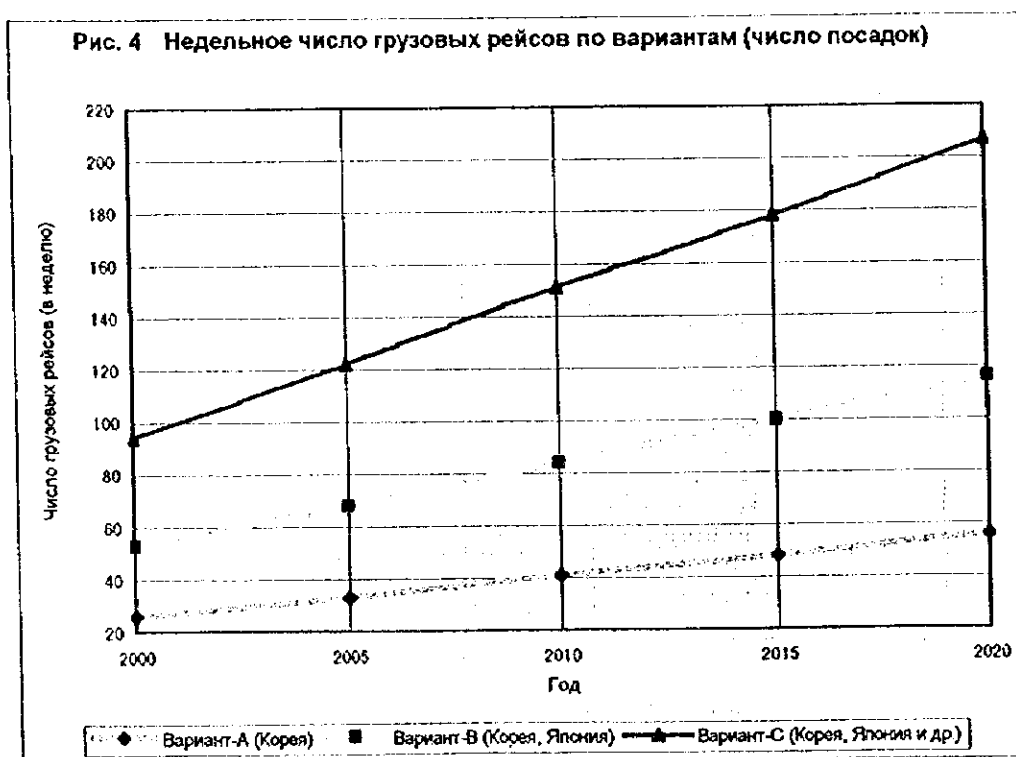
Вариант А (низкий спрос): Транзитом через Ташкент будут идти 80% грузовых авиарейсов в/из Кореи.

Вариант В (средний спрос): Транзитом через Ташкент будут идти, кроме вышесказанного в варианте А, 50% грузовых авиарейсов в/из Японии.

Вариант С (высокий спрос): Транзитом через Ташкент будут идти, кроме вышесказанного в варианте В, 50% грузовых авиарейсов в/из Китая (включая Гонконг) и Индонезии.

Таблица 6. Недельное число грузовых рейсов по вариантам

Вариант/Регион	Недельное число грузовых рейсов (посадка)				
	2000	2005	2010	2015	2020
Вариант А/Корея	26	33	41	48	56
Вариант В/ Корея+Япония	53	68	84	100	116
Вариант С/ Корея, Япония, Китай (Гонконг), Индонезия	94	122	151	178	207



4. Требуемая площадь и вместимость перронов существующего аэропорта Ташкент

(1) Требуемое число мест стоянки для транзитных грузовых самолетов

Требуемое число мест стоянки для транзитных грузовых самолетов определялось по нижней формуле с тем же подходом, как при расчете для пассажирских самолетов.

Требуемое число мест стоянки для грузовых ВС

$$= (\text{Число посадок в пиковый час}) \times (\text{Взвешенное соотношение прибытия}) \times (\text{Время занятия мест стоянки}/60) + (\text{Число резервных мест стоянки}),$$

где: Пиковый коэффициент = 0.15 / Суточное число движений грузовых ВС + 0.178

(Формула получилась в результате анализа расписания рейсов в аэропорту Ташкент.)

Суточное число движений грузовых ВС =

$$2 \times \text{Недельное число посадок} \times 0,25$$

Взвешенное соотношение прибытия : 0,6

Время занятия мест стоянки : 90 мин

Число резервных мест стоянки : 1 на каждые 10 мест.

Результаты расчета требуемого числа мест стоянки и площади перронов приводятся в таблице 7.

Таблица 7. Требуемая площадь перронов по вариантам

Позиция	Участок	Тип ВС	2000		2005		2010		2015		2020	
			Число мест стоянки	Площадь, га	Число мест стоянки	Площадь, га	Число мест стоянки	Площадь, га	Число мест стоянки	Площадь, га	Число мест стоянки	Площадь, га
Пассажиры, грузы и др.	Местные	Больш.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Средн.	-	-	1	0.42	1	0.42	4	1.67	6	2.49
		Мал./Мини	13	3.32	12	3.07	13	3.32	10	2.56	10	2.56
	Междун. и СНГ	Поджумма	13	3.32	13	3.49	14	3.74	14	4.23	16	5.05
		Больш.	-	-	-	-	7	6.23	7	6.23	9	8.00
		Средн.	15	9.68	19	12.26	16	10.33	21	13.55	24	15.48
		Мал./Мини	3	1.02	3	1.02	3	1.02	3	1.02	3	1.02
		Поджумма	18	10.70	22	13.28	26	17.58	31	20.80	36	24.50
		УП	-	2.20	-	2.20	-	2.20	-	2.20	-	2.20
	Техобслуживание и др.	-	11.00	-	11.00	-	11.00	-	11.00	-	11.00	
Грузы	2	1.16	2	1.16	3	1.75	4	2.33	4	2.33		
Итого	33	28.38	37	31.13	43	36.27	49	40.56	56	45.08		
Грузов. ВС (больш.)	Большие	Вариант-А	3	2.67	3	2.67	3	2.67	4	3.56	4	3.56
		Вариант-В	4	3.56	5	4.45	5	4.45	6	5.33	7	6.22
		Вариант-С	6	5.33	7	6.22	8	7.11	10	8.89	11	9.78

Размеры и площадь места стоянки

Позиция	Участок	Тип ВС	Планируем. ВС		Площадь места стоянки		
			Ширина, м	Длина, м	Ширина, м	Глубина, м	Площадь, м ²
Пассажиры, грузы и др.	Местные	Средн.	40	48	50	83	4,150
		Мал./Мини	30	29	40	64	2,560
	Междун./СНГ	Больш.	65	71	75	118.5	8,890
		Средн.	50	60	60	107.5	6,450
		Мал./Мини	30	38	40	85.5	3,420
Грузы	Средн.	55	47	65	89.5	5,820	
Грузовые ВС	Больш.	65	71	75	118.5	8,890	

(2) Вместимость перронов существующего аэропорта Ташкент

В существующем аэропорту Ташкент, как места стоянки грузовых самолетов можно использовать перроны для высокопоставленных лиц (VIP) и для пассажиров международных рейсов общей площадью 13,6 га (перрон для VIP 2,2 га + перрон для пассажиров международных рейсов 11,4 га). В настоящее время с финансированием ЕБРР производится реконструкция здания и перрона для пассажиров международных и СНГ-х рейсов для обеспечения обслуживания самолетов большого размера.

Вместимость существующих перронов рассчитывается по следующим вариантам:

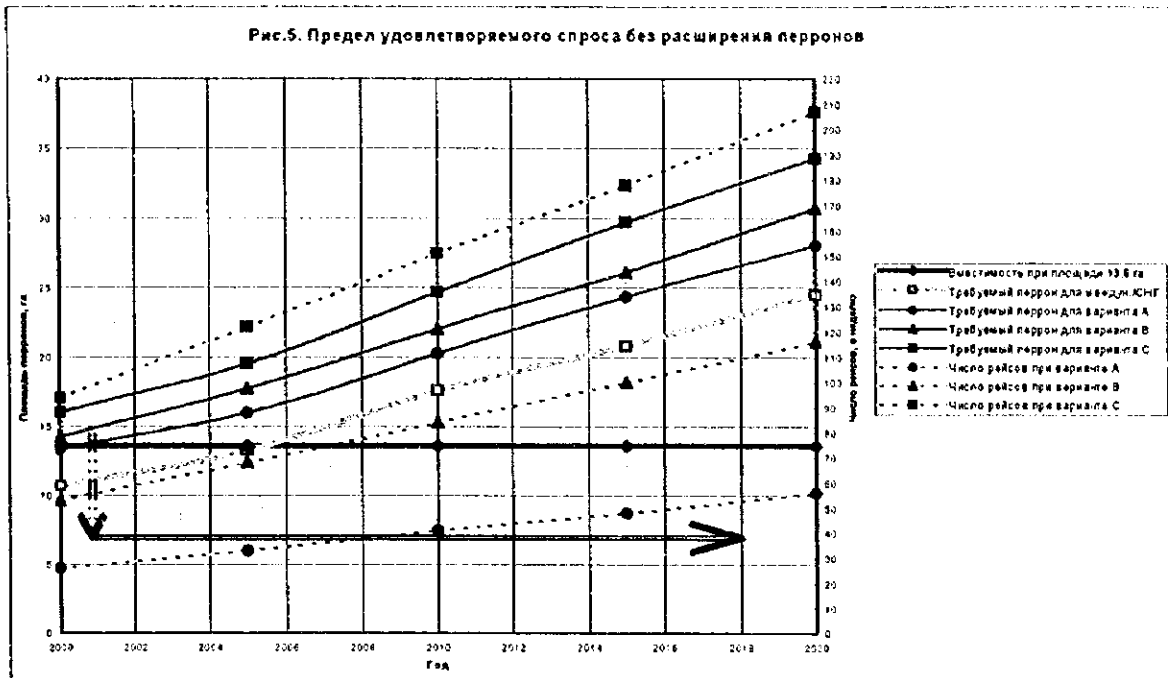
- 1) Вместимость в случае, когда места стоянки грузовых самолетов размещаются в пределах существующих перронов для пассажиров международных рейсов и для VIP без расширения их; общая площадь = 13,6 га
- 2) Вместимость в случае, когда места стоянки грузовых самолетов размещаются в вышесказанных частях и еще в перронах для местных рейсов и для техобслуживания с соответствующей реконструкцией их покрытия; общая площадь = 36,2 га
- 3) Вместимость в случае, когда места стоянки грузовых самолетов размещаются в вышесказанных частях и в перронах для местных рейсов и для техобслуживания с расширением участка перед ангарами техобслуживания; общая площадь = 45 га

Требуемая площадь и вместимость существующих перронов показаны на рисунке 5 (в случае, когда не производится реконструкция существующих перронов).

На основе результатов этого расчета, вместимость существующих перронов для грузовых самолетов принимается равной 30 рейсам (посадки и вылеты) в неделю, что принимается за базовый вариант для экономического анализа возможности и целесообразности проекта развития нового аэропорта Ташкент.

«Примечание: Площадь существующих перронов»

Перрон для VIP	: 2,2 га
Перрон для пассажиров международных и СНГ-х рейсов	: 11,4 га
Перрон для пассажиров местных рейсов	: 11,6 га
Перрон для техобслуживания	: 11,0 га
Итого	: 36,2 га
Расширяемый участок	: 9 га



5. Экономические выгоды и издержки проекта для грузовых самолетов

(1) Рассматриваемые варианты

Экономический и финансовый анализ проводился для следующих трех вариантов спроса.

Вариант А (малый спрос):

80% спроса на грузовые авиаперевозки из/в Корею выполняется грузовыми самолетами, летающими транзитом через Ташкент.

Вариант В (средний спрос):

Кроме вышесказанного в варианте А, 50% спроса на грузовые авиаперевозки из/в Японию выполняется грузовыми самолетами, летающими транзитом через Ташкент.

Вариант С (Большой спрос):

Кроме вышесказанного в варианте В, 50% спроса на грузовые авиаперевозки из/в Китай (включая Гонконг) и Индонезию выполняется грузовыми самолетами, летающими транзитом через Ташкент.

(2) Дополнительные издержки проекта

1) Базовый вариант

Не производится дополнительной реконструкции перронов существующего аэропорта Ташкент для обслуживания грузовых самолетов. Места стоянки грузовых

самолетов размещаются в пределах существующих перронов. Следовательно, не возникает дополнительных издержек.

2) Новый аэропорт Ташкент

В связи с увеличением грузовых рейсов требуется развитие или расширение перронов и дополнительное строительство сооружений для хранения топлива. Дополнительные издержки, связанные с обслуживанием грузовых самолетов в новом аэропорту Ташкент, рассчитывались, как показано в таблице 8. Расчет проводился из предположения, что целевой год развития оборудования есть 2015 год, период строительства ---- с 2008 по 2009 год, и год открытия нового аэропорта --- 2010 год.

Таблица 8. Издержки дополнительного проекта нового аэропорта

(га)

Вариант спроса	Год	2000	2005	2010	2015	2020
А	Требуем. перрон для грузов. ВС, га	2.67	2.67	2.67	3.56	3.56
	План развития, га			3.56		
	Издержки, тыс. долл. США			5,197.6		
В	Требуем. перрон для грузов. ВС, га	3.56	4.45	4.45	5.33	6.22
	План развития, га			5.33		
	Издержки, тыс. долл. США			7,781.8		
С	Требуем. перрон для грузов. ВС, га	5.33	6.22	7.11	8.89	9.78
	План развития, га			8.89		
	Издержки, тыс. долл. США			12,979.4		

Примеч.: Удельная стоимость строительства: 146 долл. США/м²

Год завершения проекта: 2010 год

Целевой год для развития оборудования: 2015 год

(3) Экономические выгоды

1) Сбор за посадку

Методика расчета сбора за посадку – та же, что приведено в п. 6.7. Основного отчета. Не взимается сбор за стоянку, поскольку время стоянки будет меньше 3 часов.

2) Сбор за заправку ВС топливом

Согласно представленным данным сбор за заправку ВС топливом составляет 280 долл. США/т.

Годовой расход топлива на грузовые ВС = 52 х (Недельное число вылетов) х (Расход топлива на грузовой ВС соотв. типа)

$$\text{Расход топлива на ВС B747} = 0,013 \times 6200 \text{ км} + 4,8 = 85 \text{ кл} = 65,45 \text{ т}$$

(Примечание) Среднее расстояние полета между Ташкентом и Европой/Азией принимается равным 6200 км.

6. Дополнительный экономический и финансовый анализ

В таблице 9 приводятся результаты дополнительного экономического и финансового анализа дополнительного развития нового аэропорта Ташкент для обслуживания транзитных грузовых рейсов, проведенного на основе варианта 2 проекта строительства нового аэропорта Ташкент, описанного в п.п. 6.7. и 6.8. Основного отчета.

Из этих результатов анализа выводятся следующие заключения:

- 1) При спросе варианта А, когда обслуживаются транзитные грузовые рейсы лишь между Кореей и Европой, экономическая внутренняя ставка дохода (EIRR) составляет 8,63% и меньше общественной нормы дисконта (учетной ставки) 12%. Это означает, что экономическая возможность и целесообразность проекта строительства нового аэропорта Ташкент не повышается за счет спроса на грузовые авиаперевозки между Кореей и Европой.

В этом случае, необходимо решить задачу увеличения спроса на грузовые авиаперевозки из/в страны Северо-восточной/Юго-восточной Азии кроме как из/в Корею.

- 2) При спросе варианта В экономическая внутренняя ставка дохода (EIRR) составляет 13,13% и больше общественной нормы дисконта (учетной ставки) 12%. Это означает, что строительство нового аэропорта обосновано и в экономическом и в финансовом отношении.
- 3) Для увеличения спроса зарубежных авиакомпаний на грузовые авиаперевозки рекомендуется предложить им привлекательные условия в отношении аэропортовых сборов и цены на топливо, и усовершенствовать качество как аэропортового оборудования и сооружений, так и услуг работников.

Таблица 9. EIRR и FIRR в чувствительном анализе дополнительного проекта по вариантам спроса

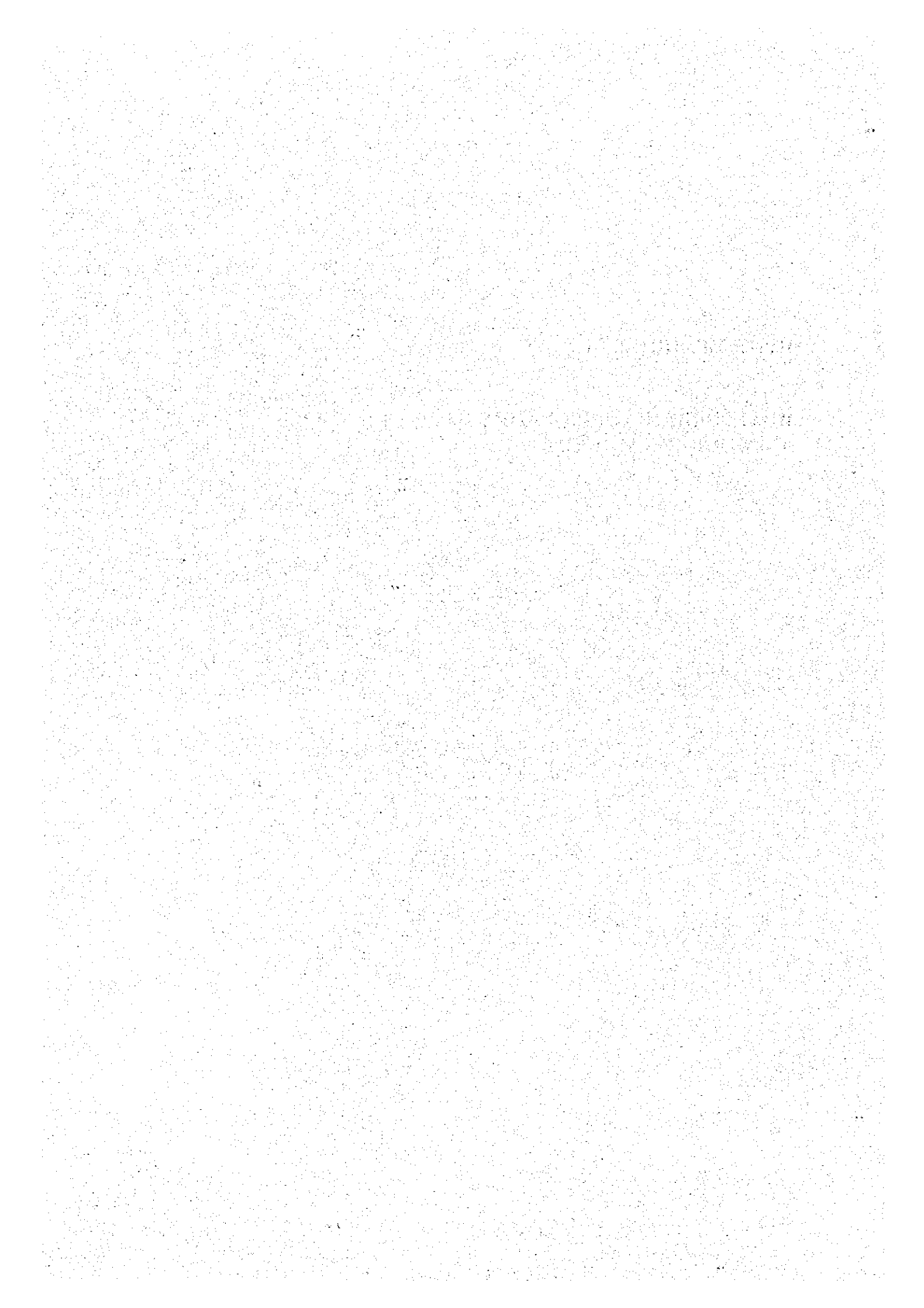
Вариант спроса	EIRR (%)	FIRR (%)	Примечание
А (низкий спрос)	8.63	6.55	Корея
В (средний спрос)	13.13	12.33	Корея, Япония
С (высокий спрос)	18.50	18.35	Корея, Япония, Китай (Гонконг), Индонезия

Примечание: EIRR и FIRR варианта 2 проекта строительства нового аэропорта без сооружений для обслуживания грузовых ВС – 7,01, 4,07% соответственно.

FIRR: Финансовая внутренняя ставка дохода

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.5-1

**ИНТЕРВЬЮ-ИССЛЕДОВАНИЕ ПАССАЖИРОВ В
АЭРОПОРТУ ТАШКЕНТ**



ОПРОС ПАССАЖИРОВ В АЭРОПОРТУ ТАШКЕНТ

1. Задачи

Опрос проводился с целью получения базовых данных и информации для ускорения планирования сооружений и оборудования существующего аэропорта Ташкент и нового международного аэропорта Ташкент.

2. Метод Опроса

Опрос проводился путем прямого интервьюирования пассажиров, вылетающих рейсами в ближнее и дальнее зарубежье в зоне регистрации пассажиров стран СНГ и в зоне VIP.

3. Наименования опроса (приложенный лист)

Наименования опроса были следующие :

- a) Гражданство
- b) Цель поездки
- c) Город, из которого прибыл сегодня и пункт назначения
- d) Транспорт и время в пути по дороге в аэропорт
- e) Количество провожающих
- f) Мнения по сооружениям аэропорта и качеству услуг
- g) Годовое количество поездок и виды используемых транспортных средств
- h) Другие

4. Дата и время опроса (Таблица 1)

Опрос проводился в Субботу, 31 мая 1997 года с 8:00 до 18:00 часов. Расписание полетов названного дня был следующим :

Таблица 1 График рейсов и время опроса

Departure Time	Route	Air-line	Aircraft Type	Hour															
				7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
09:30	CIS Moscow	Dornedobro	IL-62			▶													
10:30	ENT London	HY	B-767			▶													
11:40	CIS Kieviriburg	Russia	TU-154			▶													
14:35	CIS Krasnoyarsk	Russia	TU-154								▶								
16:00	ENT Islamabad	-	-										▶						
17:25	CIS Samara	HY	TU-154											▶					
18:25	CIS Perm	Russia	TU-134												▶				
18:40	CIS Minsk	Belarus	TU-154													▶			

5. Предварительные итоги опроса

5.1. Количество опрошенных (Таблица 2)

Общее количество интервью, проведенных с вылетающими пассажирами составило 114 человек, из которых 33 % (37 человек) - пассажиры международных рейсов, 63% (72 человек) - пассажиры, вылетающие в страны СНГ. Остальные были иностранцами, которые вылетали местными рейсами.

Таблица 2 Количество опрошенных пассажиров

Рейс	Кол-во человек	Доля (%)
Международные		
Лондон	27	23.7
Исламабад	10	8.8
промежуточный итог	37	32.5
СНГ		
Москва	7	6.1
Екатеринбург	17	14.9
Красноярск	24	21.1
Самара	12	10.5
Пермь	1	0.9
Минск	10	8.8
Уфа	1	0.9
промежуточный итог	72	63.2
Другие: (ответа не было)	5	4.4
Всего	114	100.1

5.2. Гражданство (Таблица 3)

Гражданство опрошенных пассажиров на 42 % состояло из граждан Узбекистана, 33% из граждан стран СНГ, 11 % из граждан других стран Азии и также 11 % - Европы.

Таблица 3 Гражданство опрошенных пассажиров

Гражданство	Количество человек	Доля (%)	Гражданство	Количество человек	Доля (%)
Узбекистан	48	42.1	Европа		
			Великобритания	6	5.3
СНГ					
Россия	33	28.9	Финляндия	1	0.9
Кыргызстан	2	1.8	Франция	3	2.6
Таджикистан	1	0.9	Германия	1	0.9
Беларусь	2	1.8	Италия	1	0.9
промежуточный итог	38	33.3	Швейцария	1	0.9
			промежуточный итог	13	11.4
Азия					
Афганистан	1	0.9	США	2	1.8
Пакистан	8	7.0			
Малайзия	1	0.9			
Япония	1	0.9			
Корея	2	1.8			
промежуточный итог	13	11.4			
			Всего	114	100

5.3. Цель поездки (Таблица 4)

Цель поездки 36 % опрошенных пассажиров была деловой, 10 % опрошенных пассажиров направлялись в отпуск или каникулы, 7 % направлялись осматривать достопримечательности и 4 % на учебу.

Таблица 4 Цель поездки

Цель поездки	Количество человек	Доля (%)
Служебная	41	36.0
Осмотр достопримечательностей	8	7.0
Отпуск или каникулы	11	9.6
Учеба	4	3.5
На ПМЖ	2	1.8
Личные дела	48	42.1
Всего	114	100

5.4. Город, из которого приехал сегодня и пункт назначения (Таблицы 5 и 6)

Городом отъезда на день вылета у 63 % опрошенных пассажиров был Ташкент, 5 % приехали из Казахстана, Кыргызстана и Таджикистана. Пункты назначения у 63 % из этих пассажиров лежали в страны СНГ, 22 % в Европе, и 10 % в Азии.

Таблица 5 Город, из которого приехал сегодня в аэропорт

Область	Количество человек	Доля (%)	Примечания
Узбекистан			
Ташкент	72	63.2	
Другие города Узбекистана			
Андижан	8	7.0	
Фергана	11	9.6	
Джизак	2	1.8	
Самарканд	4	3.5	
Кашкадарья	3	2.6	
Навон	4	3.5	
Бухара	2	1.8	
Хорезм	1	0.9	
Сурхандарья	1	0.9	
промежуточный итог	36	31.6	
Другие страны			
Казахстан	4	3.5	Сарыагач
Кыргызстан	1	0.9	Бишкек
Таджикистан	1	0.9	Ходжент
промежуточный итог	6	5.3	
Всего	114	100	

Таблица 6 Пункт назначения поездки

Пункт назначения		Количество чело- век	Доля (%)
Город	Страна		
Азия			
Исламабад	Пакистан	8	7.0
Карачи	Пакистан	1	0.9
Куала Лумпур	Малайзия	1	0.9
Нью Дели	Индия	2	1.8
Стамбул	Турция	1	0.9
промежуточный итог		13	11.4
Европа			
Франкфурт	Германия	2	1.8
Лондон	Великобритания	21	18.4
Хельсинки	Финляндия	1	0.9
Рим	Италия	1	0.9
промежуточный итог		25	21.9
СНГ			
Москва	Россия	9	7.9
Екатеринбург	Россия	17	14.9
Красноярск	Россия	10	8.8
Пермь	Россия	1	0.9
Самара	Россия	23	20.2
Петербург	Россия	2	1.8
Волгоград	Россия	1	0.9
Минск	Беларусь	9	7.9
промежуточный итог		72	63.2
Другие		4	3.5
Всего		114	100

5.5. Способ транспорта до аэропорта и время в пути (Таблица 7 и 8)

Пассажиры в основном использовали легковые автомобили для поездки в аэропорт и доля таких пассажиров составила 45 %. Доля пассажиров, воспользовавшихся автобусами составила 20 % и такси - также 20 %

32% пассажиров потратили от 10-20 минут на поездку до аэропорта. 25% пассажиров потратили более 1 часа для того, чтобы добраться до аэропорта.

Таблица 7 Транспорт в аэропорт

Вид транспорта	Кол-во чело- век	Доля (%)
Автобус	22	19.5
Такси	22	19.5
Легковой автомобиль	51	45.1
Поезд	3	2.7
Самолет	15	13.3
ответа не было	1	-
Всего	114	100

Таблица 8 Время в пути в аэропорт

Время в пути в аэропорт (минут)	Кол-во человек	Доля(%)
менее 10	10	9.1
10 - 20	35	31.8
20 - 30	16	14.5
30 - 40	6	5.5
40 - 50	10	9.1
50 - 60	6	5.5
60 - 120	9	8.2
120 - 240	6	5.5
240 - 300	5	4.5
более 300	7	6.4
ответа не было	4	-
Всего	114	100

5.6. Количество провожающих (Таблицы 9 and 10)

У 75 % пассажиров был один (1) или два (2) провожающих в аэропорту. Среднее количество провожающих на одного пассажира равнялось 2.2 человек. Среднее количество лиц, сопровождавших пассажира в легковом автомобиле в аэропорт составило 2.3 человек.

Таблица 9 Количество провожающих

Количество провожающих	Количество пассажиров	Доля (%)	В среднем на одного пассажира
1	26	35.1	2.22
2	29	39.2	
3	6	8.1	
4	7	9.5	
5	2	2.7	
6	0	0.0	
7	1	1.4	
8	1	1.4	
9	1	1.4	
10-	1	1.4	
ответа не было	40	-	
Всего	114	100	

Таблица 10 Количество сопровождающих в легковом автомобиле

Количество сопровождающих	Количество пассажиров	Доля (%)	В среднем на одного пассажира
1	29	54.7	2.26
2	3	5.7	
3	10	18.9	
4	3	5.7	
5	5	9.4	
6	3	5.7	
ответа не было	61	-	
Всего	114	100	

5.7. Оценка сооружений аэропорта и качества услуг (Таблица 11)

Оценка сооружений аэропорта и качества предоставляемых авиакомпанией услуг осуществлялась на основе следующих пяти (5) категорий :

Таблица 11 Мнения о сооружениях аэропорта и качества услуг

Мнение	Качество сооружения		Качество услуг	
	Количество человек	Доля (%)	Количество человек	Доля (%)
Превосходное	1	0.9	1	0.9
Хорошее	32	28.1	26	22.8
Нормальное	12	10.5	21	18.4
Плохое	55	48.2	52	45.6
Очень Плохое	8	7.0	8	7.0
Другие	6	5.3	2	1.8
ответа не было	-	0.0	4	3.5
Всего	114	100	114	100

5.8. Количество зарубежных поездок в год (Таблица 12)

Пассажиры, выезжающие за границу более одного раза в год составили 70 % от общего количества опрошенных пассажиров.

Таблица 12 Количество зарубежных поездок в год

Раз	Кол.-во человек	Доля (%)
1	31	30.7
2	17	16.8
3	31	30.7
4	4	4.0
5	0	0.0
6- 10	4	4.0
10 - 20	1	1.0
раз в 5 лет	7	6.9
раз в 10 лет	2	2.0
ответа не было	17	-
Всего	114	100

5.9. Количество поездок за границу другими видами транспорта (Таблица 13)

Количество пассажиров, выезжающих за границу более одного раза в год не самолетом приводится ниже.

Таблица 13 **Количество поездок за границу другими видами транспорта**

Раз	Количество людей	Доля (%)
1	11	33.3
2	5	15.2
3	2	6.1
4	4	12.1
5	0	0.0
6- 10	4	12.1
10 - 20	3	9.1
менее 1 раза в год	2	6.1
раз в 4 года	1	3.0
раз в пять лет	1	3.0
Всего	33	100

5.10. Количество дней пребывания в Узбекистане (Таблица 14)

Дни пребывания в Узбекистане следующие :

Таблица 14 **Дни пребывания**

Кол.-во Дней	Кол.-во человек	Доля (%)
1	2	7.4
2	1	3.7
3	1	3.7
4	0	0.0
5	5	18.5
6-10	5	18.5
11-20	4	14.8
21-30	3	11.1
-6 месяцев	2	7.4
- 1год	2	7.4
-10 лет	2	7.4
Всего	27	100

5.11. Мнения пассажиров

В ходе опроса с опрошенных пассажиров были получены следующие ответы относительно сооружений аэропорта и качества предоставляемых авиакомпанией услуг. Основные высказанные мнения приводятся ниже :

(1) Сооружения аэропорта

- В зале нет хороших сидений, приходится ждать 2-3 часа
- Нет развлечений, таких как ТВ и музыка, также как и чистого туалета
- Нет хорошего кондиционирования воздуха, в особенности, это относится к залу выхода на посадку, где собралось 300 пассажиров.
- Многие пассажиры курили, но не было возможности открыть окна, среди пассажиров были женщины и дети

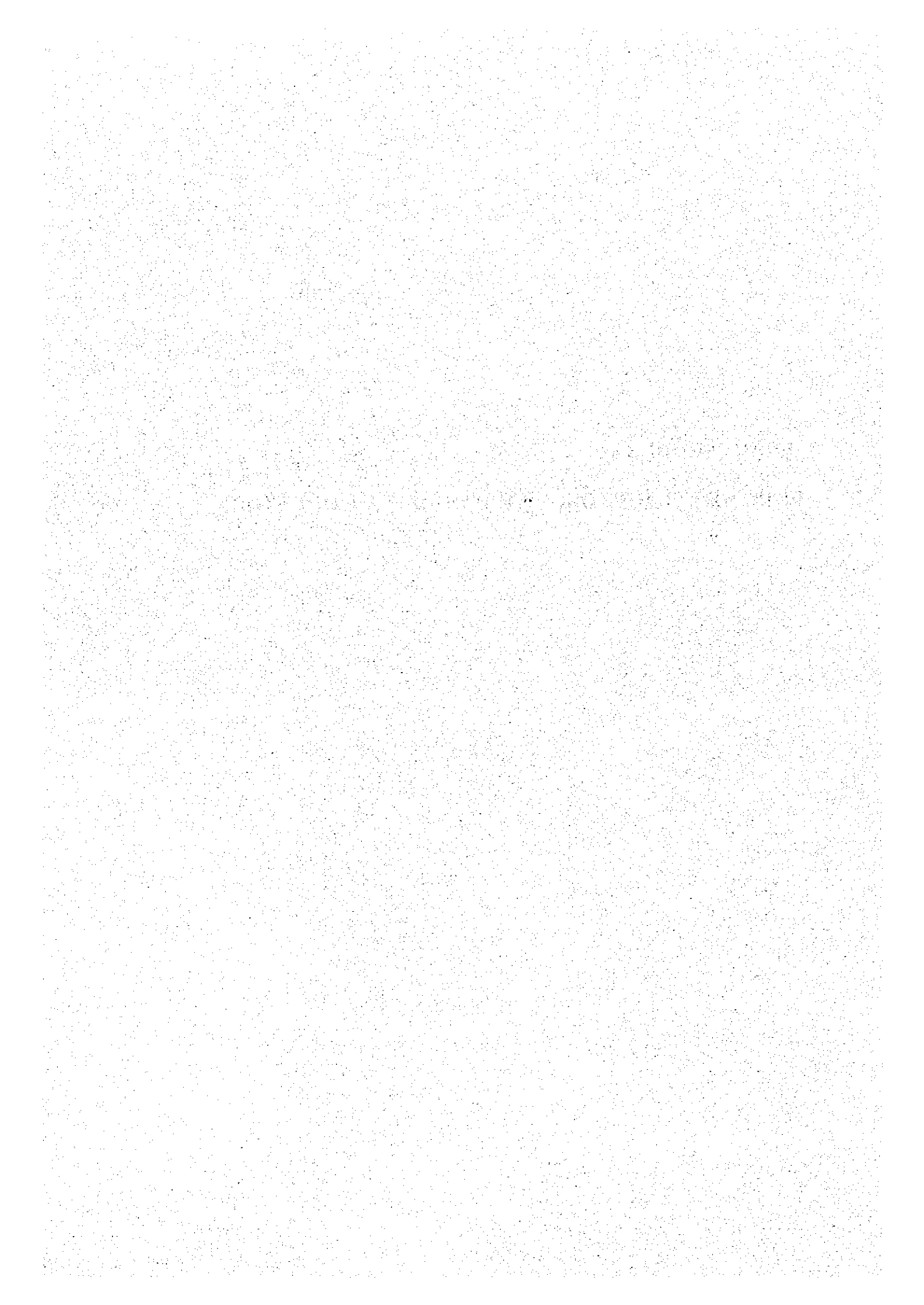
- В аэропорту нет никаких услуг, негде помыть руки, нет сидений. Аэропорт не похож на международный.
- Нет абсолютно никаких средств и услуг, таких как питание и места для сидения
- Нет тележек для багажа.

(2) Услуги авиакомпаний и другие

- Регистрация проходит очень медленно, не эффективная и не внимательная
- Работник за стойкой регистрации не очень вежливый
- Расписание полетов не удачное. Многим пассажирам по разным рейсам приходится стоять вместе в тесноте у стойки регистрации
- Работники как правило не вежливые. Их надо переобучить за границей
- Я не могу купить авиабилет прямо в аэропорту
- Нам приходится долго ожидать, пока мы не пройдем таможенный и паспортный контроль по причине того, что обслуживает только один.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.5-2

РЕЗЮМЕ СРЕДСТВ ОБОРУДОВАНИЯ 12 АЭРОПОРТОВ



Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Ургенч

Общие положения			
Местонахождение	5 км на восток от г. Ургенча и 33 км на северо-восток от Хивы		
Высота над уровнем моря	97 метров	Площадь	м ²
Часы работы	-	Год открытия	1967
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	13/31 3000м x 44м, 191 т, бетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	3 выхода и магистральная РД		
Перрон	64000 м ² бетонное покрытие, 85000 м ² для Ан-2		
Светосигнальное оборудование	13 ALS, 31 SAIS, RWI, TWI, прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (Система посадки по приборам I-й категории), ВОР/ДМЕ, 4 x ВРМ(всенаправленный радиомаяк)		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости на ВПП (с досками), измеритель высоты облачности (ИВО), анемометр, термометр, гидрометр, барометр		
Система для дренажа дождевых осадков	Открытые каналы и водопронусная труба		
Оборудование и сооружение терминалов			
Пассажирский терминал	Железобетонный, 2-х этажный, 3420 м ²		
Грузовой терминал	Кирпичный, 1-этажный, 250 м ²		
УВД с КДП	Железобетонный, 1/3 этажный, 570 м ² , высота крыши приблизительно 11 метров		
Пожарная станция	Кирпичная, 1-этажная, 410 м ² (3 отсека) под расширением		
Административные здания	2 здания общей площадью 265 м ²		
Прочее	Ангары, склад топлива, здание ВПП, мастерские, склады и т. д.		
Автомобильная стоянка	Примерно на 80 автомашин		
Подъездные дороги	2 дороги в каждом направлении, 26 метров шириной		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	2 кабельных линии из города 10 кВ на 380/220 В, 12 подстанций, основная имеет 2 трансформатора по 400 кВА; дизель-генераторы общей мощностью 100 кВт		
Снабжение холодной водой	две водопроводные линии из города, каждая по 150 мм в диаметре		
Снабжение горячей водой	Из города		
Снабжение газом	Газопровод диаметром 150 мм из города		
Канализация	Очистка производится городом, канализационный трубопровод имеет 150 мм в диаметре		
Телефонные линии	АТС будет размещаться в здании пассажирского терминала		
Оборудование			
Пожарное оборудование	2 крупные машины вместимостью по 12 кл воды и 1 автомашинна быстрого реагирования вместимостью 1 кл		
Наземная поддерживающая служба	Заправочные машины, буксировщики, машины для электропитания, перевозки воды, уборки туалета, бортипитания, груза/багажа, трапы и т. д.		
Навигационное оборудование по УВД	АОРЛ/ОРЛ-а (аэродромный обзорный радиолокатор), ВОРЛ (вторичный обзорный радиолокатор), консоли и индикаторы УВД		
Метеорологическое оборудование	Телетайп, индикатор, регистрирующее устройство		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Ургенч

Сооружения		Описание
ВПП	Размеры	13/31 3000м x 44м
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие
	Прочность	PCN 57-38/F/B/W/T(191 тонна)
	Уклон	Продольный 0 %, поперечный 1,0 %
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 260мx21м
		РД-2 180мx21м
		РД-3 240мx21м
РД-4 145мx21м		
РД-5 680мx21м		
Поверхность	РД-1-4 асфальтобетонное покрытие РД-5 гравий	
Прочность	РД-1-3 PCN38/F/B/W/T	
Перрон	Размеры	Участок-1 546мx118м
		Участок-2 530мx170-150м
	Места стоянки ВС	Ту-154 3 места
		Ан-24, Як-40 2 места
Ан-2 23 места Ми-2 19 мест		
Поверхность	Асфальтобетонное покрытие	
Прочность	PCN 38/R/B/W/T	
Канализация	Система открытых стоков	
Периферийная дорога	Асфальтобетонное покрытие	
Защитное ограждение	Стальной забор	

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (I)

Аэропорт : Бухара

Общие положения			
Местонахождение	7 км на северо-восток от г. Бухары		
Высота над уровнем моря	229 метров	Площадь	м ²
Часы работы	--	Год открытия	1980
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	01/19 3000м x 45м, 110 т, бетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	5 выходов, 3 соединительные и 1 магистральная РД		
Перрон	115000 м ² бетонное покрытие, 40000 м ² для Ан-2		
Светосигнальное оборудование	01 ALS, 19 SALS, RWL, TWL и прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (Система посадки по приборам 1-й категории), 4 x ВРМ(всенаправленный радиомаяк)		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости на ВПП (с досками), измеритель высоты облачности (ИВО), анемометр, термометр, гидрометр, барометр		
Система для дренажа дождевых осадков	Открытые каналы		
Оборудование и сооружение терминалов			
Пассажирский терминал	Существующий терминал кирпичный, 1-этажный, 1100м ² ; Новый терминал в процессе строительства железобетонный. 8,420 м ²		
Грузовой терминал	Кирпичный, 1-этажный, 250 м ² , стальные склады, деревянные склады		
УВД с КДП	Кирпичный, 96 м ² , высота крыши приблизительно 11 метров		
Пожарная станция	железобетонный, 1/6-этажный (наблюдательная башня), 1070 м ² (3 отсека)		
Административное здание	Кирпичный, 2-этажный, 790 м ²		
Прочее	Ангары, склад топлива, здание ВИП, мастерские, склады и т. д.		
Автомобильная стоянка	Существующая примерно на 20 автомашин; новая- примерно на 30 автомашин		
Подъездные дороги	2 дороги в каждом направлении, 13 метров шириной		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	2 линии из города 10 кВ на 380/220 В, 16 подстанций, основная имеет 2 трансформатора по 630 кВА, дизель-генераторы общей мощностью 100 киловольт		
Снабжение водой	Водопроводная линия из города диаметром 300 мм		
Снабжение горячей водой	2 котла общей мощностью приблизительно 1,6 гигакал./час		
Снабжение газом	Нет данных		
Канализация	Очистка сточных вод производится городом, канализационный трубопровод имеет диаметр 219 мм		
Телефонные линии	Коммутационная приблизительно на 200 линий будет размещаться в операционном здании, (в данный момент 100 внутренних линий и 50 внешних)		
Оборудование			
Противопожарное оборудование	1 крупная пожарная машина с цистернами вместимостью по 12 килолитров воды каждая и 1 автомашинна быстрого реагирования вместимостью 1 кл		
Наземная поддерживающая служба	Заправочные машины, буксировщики, машины для электропитания, перевозки воды, уборки туалета, бортипитания, груза/багажа, трапы и т.д.		
Навигационное оборудование по УВД	АОРЛ/ОРЛ-а (аэродромный обзорный радиолокатор), ВОРЛ (вторичный обзорный радиолокатор), консоли и индикаторы УВД		
Метеорологическое оборудование	Телетайп, индикатор		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Бухара

Оборудование		Описание
ВПП	Размеры	01/19 3000м x 45м
	Поверхность	Цементобетонное покрытие
	Прочность	PCN 17/R/A/X/T(110 тонн)
	Уклон	Продольный 0.17 %, поперечный 1.2 %
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 513мx22м
		РД-2 241.5мx22м
		РД-3 500мx22м
РД-4 2100мx18-30м		
РД-5 115мx10м		
РД-6 200мx11м		
РД-7 100мx18м		
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие
	Прочность	PCN31/F/C/Y/T
Перрон	Размеры	Участок-1 258мx133м
		Участок-2 430мx95.5м
		Участок-3 400мx100м
	Стоянка ВС	Ту-154 4 места
Ан-24, Як-9 5 места		
Ан-2 37 мест		
Поверхность	Участок-1 Цементобетонное покрытие	
	Участок-2 Асфальтобетонное покрытие	
	Участок-3 Дерновое покрытие	
Прочность	Участок-1 PCN 25R/A/X/T	
	Участок-2 PCN 21/F/A/X/T	
Канализация	Система открытых стоков	
Периферийная дорога	Асфальтобетонное покрытие	
Защитное ограждение	Забор из колючей проволоки	

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Фергана

Общие положения			
Местонахождение	5 км на юго-запад от г. Ферганы (15 мин. на машине)		
Высота над уровнем моря	625 метров	Площадь	м ²
Часы работы	3:00-13:30	--	Год открытия
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	18/362860м x 50м, 170 т, асфальтобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	4 выхода и магистральная РД		
Перрон	11 стоянок с асфальтобетонным покрытием		
Светосигнальное оборудование	ALS, RWI, TWI (принадлежащие военным), прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИИС (Система посадки по приборам) и т. д., (принадлежащие военным)		
Метеорологическое оборудование	2 комплекта IVO, RVO, M-63-2 и 2 комплекта барометров		
Система для дренажа дождевых осадков	Открытые каналы и водопропускная труба		
Оборудование и сооружение терминалов			
Пассажирский терминал	Основной терминал, железобетонный, 2-х этажный, на 200 пассажиров в часы пик		
Грузовой терминал	Нет данных		
УВД с КДП	Нет данных		
Пожарная станция	Нет данных		
Административное здание	Нет данных		
Прочес	Нет данных		
Автомобильная стоянка	Нет данных		
Подъездные дороги	Нет данных		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	Нет данных		
Снабжение водой	Нет данных		
Снабжение горячей водой	Нет данных		
Снабжение газом	Нет данных		
Канализация	Нет данных		
Телефонные линии	Нет данных		
Оборудование			
Противопожарное оборудование	Нет данных		
Наземная поддерживающая служба	Нет данных		
Навигационное оборудование по УВД	2 комплекта приемо-передатчиков системы "Полет", APR-80		
Метеорологическое оборудование	Телегайт, индикатор		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта(2)

Аэропорт : Фергана

Оборудование		Описание	
ВПП	Размеры	18/36 2860 м x 50 м	
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие	
	Прочность	PCN 50/F/B/W/T(170 тонн)	
	Уклон	Продольный 1.4%, поперечный 0 %	
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1-4 ширина-18м	
		РД-5 ширина-20м	
		РД-6 ширина-24м	
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие	
Прочность	РД-1,6	PCN 29/F/B/W/T	
	РД-2,3	PCN 28/F/B/X/T	
	РД-4	PCN 22/F/B/X/T	
	РД-5	PCN 33/F/B/X/T	
Перрон	Размеры	Нет данных	
	Стоянка ВС	Ту-154, Ан-12	5 мест
		Ил-76	1 место
		Як-40	1 мест
		Ан-24	2 места
Ан-2		2 места	
Поверхность	Асфальтобетонное покрытие		
Прочность	Загрузка PCN24/F/B/X/T (1991)		
Канализация	Нет данных		
Периферийная дорога	Нет данных		
Защитное ограждение	бетонные плиты, металлическая проволока		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (I)

Аэропорт : Карши

Общие положения			
Местонахождение	12 км от г. Карши		
Высота над уровнем моря	372 метров	Площадь	364 га
Часы работы	06:00-19:30	Год открытия	1953
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	16/34 2900 м x 42 м, 100 т, асфальтобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	4 выхода и магистральная РД с асфальтобетонным покрытием		
Перрон	22,124 м ² асфальтобетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	16 ALS, RWI, TWI (принадлежащие военным), прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (Система посадки по приборам 1-й категории) и 4хВРМ (всенаправленный маяк)		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости на ВПП (с досками), измеритель высоты облачности (НВО), анемометр, термометр, барометр		
Система для дренажа дождевых осадков	Закрытая дренажная система (вне территории аэропорта)		
Оборудование и сооружения терминалов			
Пассажирский терминал	Железобетонный, 2-х этажный, 2400 м ² , 200 пассажиров в час (1990)		
Грузовой терминал	Нет данных		
УВД с КДП	Нет данных		
Пожарно-спасательная станция	Нет данных		
Административное здание	Нет данных		
Прочее	Нет данных		
Автомобильная стоянка	Нет данных		
Подъездные дороги	Нет данных		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	3 линии из города по 6 кВ, 2 подстанции с 7 трансформаторами (1980)		
Снабжение водой	Нет данных		
Снабжение горячей водой	4 гигакал/час, природный газ		
Снабжение газом	Нет данных		
Канализация	Нет данных		
Телефонные линии	Нет данных		
Оборудование			
Противопожарное оборудование	Нет данных		
Наземная поддерживающая служба	Нет данных		
Машины, убирающие снег и лед	2 ВРМ и 3 РМ130 для очистки аэродрома		
Навигационное оборудование по УВД	ДРЛ-7СМ, АРП-75, СП-80М, ПАР-8С, ПАР-10С, Баклан РИ, Полет-1, Полет-2, Чинара, Келр, ИКМ-30, П-439, П-330		
Метеорологическое оборудование	Телетайп, индикатор		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Карши

Оборудование		Описание
ВПП	Размеры	16/34 2900м x 42м
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие
	Прочность	17/F/V/X/T (1986)
	Уклон	Продольный 0,08%, поперечный 0,01 %
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 320мx22м РД-2 140мx22м РД-3 260мx21м РД-4 420мx21м
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие
	Прочность	РД-1,2 PCN 7/F/V/X/T (1983)
Перрон	Размеры	Площадь 22124м ²
	Стоянка ВС	Ту-154 3 мест Ту-134 1 место Як-40 7 мест
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие
	Прочность	Загрузка PCN 6/F/V/X/T
Канализация		Закрытая система
Периферийная дорога		Асфальтобетонное покрытие, ширина 4 метра, клиренс самолета 60 метров
Защитное ограждение		Железобетон

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (I)

Аэропорт : Коканд

Общие положения			
Местонахождение	11 км от г. Коканда (10 мин. на машине)		
Высота над уровнем моря	500 метров	Площадь	1.826.000 м ²
Часы работы	08:00-17:00	Год открытия	1977
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	25/07 1600 м x 40 м, 25 т, асфальтобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	3 выхода, 3 соединительные и магистральная РД с асфальтобетонным покрытием		
Перрон	21065 м ² , асфальтобетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	01 ALS, 19 SALS, RWI, TWL (принадлежащие военным) и прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (Система посадки по приборам 1-й категории) и 4 x ВРМ (всенаправленный маяк)		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости на ВПП (с досками), измеритель высоты облачности (ИВО), анемометр, термометр		
Система для дренажа дождевых осадков	Открытые канавы		
Оборудование и сооружение терминалов			
Пассажирский терминал	Железобетонный, 2-х этажный, 321 м ² (1980)		
Грузовой терминал	Железобетонный, 1-этажный, 60 м ² (1978)		
УВД с КДП	Железобетонный 941 м ² , высота крыши приблизительно 16,1м (1977)		
Пожарная станция	Пожарная станция-324 м ² , снасательная -324м ² (1988)		
Администрация	Бетонно - кирпичное здание 288 м ² (1976)		
Электропомещения	Бетонно - кирпичное здание 288 м ² (1976)		
Склад топлива	Цистерна вместимостью 3200 килолитров, площадью 236 м ² (1976)		
Прочее	Ангары 1455 м ² (1977)		
Автомобильная стоянка	521 м ² , 50 мест для стоянки		
Подъездные дороги	1 дорога шириной 6 метров		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	2 станции по 400 кВА, основная с 2 трансформаторами: 10кВ, 160 кВА		
Снабжение водой	2 резервуара по 130 килолитров, производительностью 197,89 в день		
Снабжение горячей водой	Котельная мощностью 0,247 гигакал/час на природном газе		
Снабжение газом	Трубопровод из АGRS и ГРП		
Канализация	Отвод на предприятие "Русгам"		
Телефонные линии	20 линий		
Оборудование			
Противопожарное оборудование	Грузовые автомобили "Урал-375" и МА3-7313		
Наземная поддерживающая служба	3 грузовых автомобиля для топлива, 1-грузовой автомобиль для смазочных материалов		
Навигационное оборудование по УВД	ДРЛ-7СМ, АРН-80К, ПАР-10, АНР-7, система связи "Полет-2"		
Метеорологическое оборудование	DV-1		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Коканд

Оборудование		Описание	
ВПП	Размеры	25/07 1600 м x 40 м	
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие	
	Прочность	PCN 12/F/A/X/T (1977)	
	Уклон	Продольный 0,15 %, поперечный 0,5 %	
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 550 м x 14 м	
		РД-2 175 м x 16 м	
		РД-3 775 м x 14 м	
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие	
Прочность	РД-1 PCN 11/F/A/X/T РД-2 PCN 7/F/A/X/T РД-3 PCN 11/F/A/X/T		
Перрон	Размеры	Площадь 21065м ²	
	Стоянка ВС	Ан-24	1 место
		Як-40	1 место
		Ан-26	1 место
Ка-26		32 места	
Ан-2		7 мест	
Поверхность	Асфальто-бетонное покрытие		
Прочность	PCN 67F/A/X/T для Ан-24 и Як-40, для других ВС нет данных		
Канализация	Естественный слив		
Периферийная дорога	ширина 3 метра с асфальто-бетонным покрытием		
Защитное ограждение	Сетчатое ограждение		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Наманган

Общие положения			
Местонахождение	8 км от центра г. Намангана		
Высота над уровнем моря	519 метров	Площадь	1.985.200 м ²
Часы работы	Круглосуточно	Год открытия	1984
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	11/29 3270м x 50м, 190 т, асфальтобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (Р/Д)	3 выхода и магистральная Р/Д		
Перрон	58612 м ² асфальтобетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	29 ALS, RWI, TWI и прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (система посадки по приборам- 1-й категории), ПРЛ, 2 x ВРМ (всенаправленный радиомаяк)		
Метеорологическое оборудование	Навигационные приборы - IA, AIU, IVO, RVO-2M, MV-1-2, FAK, INEI, T-63		
Система для дренажа дождевых осадков	Открытого типа		
Оборудование и сооружение терминалов			
Пассажирский терминал	Железобетонный, 4219 м ² (1978)		
Грузовой терминал	94,2 м ² (1974)		
УВД с КЦП	Железобетонный, 46 м ² , высота крыши приблизительно 25 метров		
Пожарно-спасательная станция	Кирпичная 450 м ²		
Административное здание	Кирпичное 216 м ² (1993)		
Электропомещения	Кирпичное сооружение 530 м ² (1980)		
Склад топлива	Резервуар вместимостью 4000 м ³ , площадью 20000 м ²		
Ангары	450 (18x25) м ² (1975)		
Автомобильная стоянка	1100 м ² , на 80 автомашин		
Подъездные дороги	ширина 22 метра		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	Кабельная линия из города, 4 магистрали, 10 трансформаторов x 0,4 кВ		
Снабжение холодной водой	Централизованная городская сеть под давлением 2 атм и подачей 177 м ³ /в день		
Снабжение горячей водой	820 гигакал/в год		
Снабжение газом	Газопровод диаметром 50 мм, подача под средним давлением		
Канализация	Городская сеть		
Телефонные линии	Нет данных		
Оборудование			
Пожарное оборудование	Нет данных		
Наземная поддерживающая служба	Нет данных		
Машины, убирающие снег и лед	Нет данных		
Навигационное оборудование по УВД	Маяк ответчик, система посадки по приборам (ИЛС), ДПРМ, ДРЛ, электросвязь		
Метеорологическое оборудование	IVO, FI-1, AIU, RVO, MV-1-2, FAK, INEI, T-63		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Наманган

Оборудование		Описание
ВПП	Размеры	11/29 3270 м x 50 м
	Поверхность	Асфальтобетонное покрытие
	Прочность	33/F/C/X/T(190 тонн)
	Уклон	Продольный- 1,58 Поперечный-1,6%
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 160мx20м
		РД-2 150мx20м
		РД-3 на ремонте
	Поверхность	асфальтобетонное покрытие
Прочность	РД-1 PCN34/F/C/X/T	
	РД-2 PCN 37/F/C/X/T	
	РД-3 на ремонте	
Перрон	Размеры	площадь 58612 м ²
	Места стоянки ВС	Ту-154 1 место
		Ту-134 1 место
		Ил-86 1 место
		Ил-76 2 места
		Ан-24 2 места
Ан-2 5 мест		
Поверхность	Место-1-7 асфальтобетонное покрытие	
	Место-8-13 гравийно-песочная смесь	
Прочность	Место-1-4 PCN 37/F/C/X/T	
	Место-4-7 PCN 40/F/C/X/T	
Канализация	Система открытых стоков	
Периферийная дорога	Асфальтобетонное покрытие, шириной 3 метра	
Защитное ограждение	Железобетонный забор	

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Навои

Общие положения			
Местонахождение	13 км на юго-запад от г. Навои (25 мин. на автомобиле)		
Высота над уровнем моря	346 метров	Площадь	Нет данных
Часы работы	в дневное время	Год открытия	1986 ВПП, терминал
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	07/25 1400 м x 45 м, 25 т, асфальтобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	1 выводная РД		
Перрон	12953 м ² , (165x78.5) асфальтобетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	отсутствует		
Радионавигация	3хВРМ (всенаправленный маяк)		
Метеорологическое оборудование	2 комплекта измерителя высоты облачности (НВО-1м), 2 комплекта барометров, 2 комплекта пультов М-63, 2 термометра		
Система для дренажа дождевых осадков	Нет данных		
Оборудование и сооружения терминалов			
Пассажирский терминал	Нет данных		
Грузовой терминал	Нет данных		
УВД с КДП	Нет данных		
Пожарная станция	Нет данных		
Администрация	Нет данных		
Снабжение электроэнергией	Нет данных		
Запасы горючего	Нет данных		
Прочее	Нет данных		
Автомобильная стоянка	Нет данных		
Подъездные дороги	Нет данных		
Инженерные коммуникации			
Источник энергии	2 линии из города по 10 кВ, основная имеет 2 трансформатора по 10кВ		
Снабжение водой	2 резервуара по 500 килолитров каждая		
Снабжение горячей водой	Нет данных		
Снабжение газом	Нет данных		
Канализация	Централизованная обработка		
Телефонные линии	25 пар		
Оборудование			
Противопожарное оборудование	2 машины		
Наземная поддерживающая служба	Нет данных		
Навигационное оборудование по УВД	2 комплекта APR-2 , 1 комплект PAR-100 (радиолокатор точного захода на посадку), APR-80, ARP-7С, приемник "Баклан", "Полет-1"		
Метеорологическое оборудование	IVO-1M, пульт барометра, М-63, термометр		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Навои

Оборудование		Описание
ВПП	Размеры	25/07 3000м x 42м (1990)
	Поверхность	Железобетонное покрытие (ПАК 14)
	Прочность	19/R/A/X/U (190 т)
	Уклон	Продольный 0,12%, поперечный 1,2 %
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 740 м x 20 м
		РД-2 420 м x 20 м
		РД-3 100 м x 20 м
		РД-4 180 м x 20 м
РД-5 200 м x 8 м		
Поверхность	Асфальтобетонное покрытие	
Прочность	РД-1, PCN 62/F/C/Y/T (190 РД-3 PCN 30/R/A/X/T (190 РД-4 PCN 24/F/C/Y/T (25 РД-5 PCN 12/F/C/Y/T (10 Магистральная РД PCN 19/R/A/X/T	
Перрон	Размеры	Площадь 3505м ²
	Стоянка ВС	Ту-154 2 места
		Ан-24, Як-40 5 мест
		Ан-2 30 мест
Поверхность	Место 1, 2 асфальтобетонное покрытие Место 3 - 7 бетонное покрытие	
Прочность	Место 1, 2 PCN 62/F/C/Y/T Место 3 - 7 -	
Канализация	Природная система, по поверхности	
Периферийная дорога	ширина 4 метра с асфальтобетонным покрытием, клиренс ВС 75 метров	
Защитное ограждение	Железобетонный забор и железная проволока	

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Нукус

Общие положения			
Местонахождение	7 км от г. Нукуса (20 мин. на автомобиле)		
Высота над уровнем моря	76 метров	Площадь	450 га
Часы работы	круглосуточно	Год открытия	1980
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	15/33 3000м x 48м, 165 т, железобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	3 выхода и магистральная РД		
Перрон	83844 м ² асфальтобетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	15 ALS, 33 SALS, RWI, TWI и прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (система посадки по приборам- 1-й категории), 4 x ВРМ (всеаправленный радиомаяк)		
Метеорологическое оборудование	Полностью оснащено метеорологическим оборудованием согласно нормам		
Система для дренажа дождевых осадков	Нет данных		
Оборудование и сооружения терминалов			
Пассажирский терминал	Железобетонный, 2200 м ² (1970)		
Грузовой терминал	550 м ² (1976)		
УВД с КДП	85 м ² , высота крыши приблизительно 6.2 метров (1967)		
Пожарно-спасательная станция	Пожарная станция: 445 м ² (1976)		
Административные здания	515 м ² (1952)		
Снабжение электроэнергией	126 м ² (1973)		
Склады топлива	Нет данных		
Ангары	800 м ² (1985)		
Автомобильная стоянка	2000 м ²		
Подъездные дороги	21 линия шириной 3,5 метра		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	кабельная линия из города 6 кВ, трансформатор 250 кВ		
Снабжение холодной водой	Нет данных		
Снабжение горячей водой	через котельную общей мощностью 1,7 гигакал		
Снабжение газом	Газопровод из города		
Канализация	Без обработки и не относится к городской сети		
Телефонные линии	Местная городская сеть		
Оборудование			
Пожарное оборудование	Нет данных		
Наземная поддерживающая служба	Нет данных		
Машины, убирающие снег и лед	Нет данных		
Навигационное оборудование по УВД	АОРЛ/ОРЛ-а, ВОРЛ/ВРЛ, пульта УВД		
Метеорологическое оборудование	Телетайп, индикатор		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Нукус

Сооружения		Описание	
ВПП	Размеры	15/33 3000 м x 48 м	
	Поверхность	Железобетонное покрытие	
	Прочность	20/R/A/X/T(165 тонн)	
	Уклон	Продольный 0,1 Поперечный 1,5 %	
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 1968 м x 36 м	
		РД-2 162 м x 33 м	
		РД-3 182 м x 22 м	
		РД-4 182 м x 22 м	
		РД-5 226 м x 31 м	
Поверхность	асфальтобетонное покрытие		
Прочность	РД-1	PCN42/F/C/X/T (I)	
	РД-2	PCN 28/F/B/X/T (I)	
	РД-3	PCN 42/F/B/Y/T (I)	
	РД-4	PCN 36/F/B/X/T (I)	
	РД-5	PCN 26/F/B/X/T (I)	
Перрон	Размеры	площадь 83844 м ²	
	Места стоянки ВС	Ту-154	2 мест
		Ил-62	1 место
		Як-40	4 места
		Ли-24	1 место
Поверхность	Асфальтобетонное покрытие		
Прочность	PCN 35/F/B/X/T		
Канализация	Нет данных		
Периферийная дорога	Асфальтобетонное покрытие, шириной 3 метра		
Защитное ограждение	Железобетонный забор		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Самарканд

Общие положения			
Местонахождение	8 км на северо-восток от г. Самарканда		
Высота над уровнем моря	678 метров	Площадь	м ²
Часы работы		Год открытия	1966
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	09/27 3100м x 49м, 100 т, бетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	4 выхода и магистральная РД		
Перрон	120600м ² , бетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	09 ALS, 27 SALS, RWI, TWI и прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (система посадки по приборам- 1-й категории), 2 x ВРМ (всенаправленный радиомаяк)		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости на ВПП (с досками), измеритель высоты облачности (ИВО), анемометр, термометр, гидрометр, барометр		
Система для дренажа дождевых осадков	Открытые системы и водопропускная труба		
Оборудование и сооружения терминалов			
Пассажирский терминал	Основной терминал - железобетонный, 2-х этажный, 5340 м ²		
Грузовой терминал	Кирпичный, одноэтажный, 510 м ²		
УВД с КДП	Железобетонный, 1/2/4 этажный 1590 м ² , высота крыши приблизительно 15 метров		
Пожарно-спасательная станция	Основное здание - железобетонное, одноэтажное, 360 м ² (3 отсека), второе здание - железобетонное, 1-этажное 250 м ² (2 отсека)		
Административные здания	4 здания общей площадью 1040 м ² , кирпичные одноэтажные		
Прочее	Ангары, склады топлива, здание ВПП, мастерские, склады и т. д.		
Автомобильная стоянка	на 50 автомашин		
Подъездные дороги	2 дороги с односторонним движением в каждом направлении, шириной 16 метров		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	3 кабельные линии из города по 6 кВ, 16 подстанций, основная имеет 2 трансформатора по 320 кВ 23 дизель -генератора общей мощностью 715 кВ		
Снабжение холодной водой	6 резервуаров, 5 насосных станций и 4 резервуара по 150 м ³ , мощность насоса 1600 м ³ в день		
Снабжение горячей водой	4 котла и 2 скоростных бойлеров приблизительно на 8 гигакал/час		
Снабжение газом	Нет данных		
Канализация	2 фильтрационных пруда, 2 вентилирующих водотока, котлован пруда для временной оксидации суспензии		
Телефонные линии	АТС размещается в здании УВД, имеет 300 линий (предположительно)		
Оборудование			
Пожарное оборудование	3 больших пожарных машины с цистерной на 12 килолитров и одна машина быстрого реагирования с цистерной на 1 килолитр		
Наземная поддерживающая служба	Заправочные машины, буксировщики, машины для электропитания, перевозки воды, уборки туалета, бортирования, груза/багажа, траны и т. д.		
Навигационное оборудование по УВД	АОРЛ/ОРЛ-а, ВОРЛ/ВРЛ, пультаы по УВД		
Метеорологическое оборудование	Телетайп и индикатор		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Самарканд

Оборудование		Описание
ВПП	Размеры	09/27 3100м x 49м
	Поверхность	Цементобетонное покрытие, за исключением обоих концов с асфальтобетонным покрытием
	Прочность	PCN 29/R/C/X/Y(100 тонн)
	Уклон	Продольный 0,42 Поперечный 1,0 %
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 148,5 м x 21 м РД-2 148,5 м x 21 м РД-3 148,5 м x 18 м РД-4 2530 м x 21 м
	Поверхность	бетонное покрытие
	Прочность	РД-1 PCN23/R/B/X/T РД-2 PCN 25/R/B/X/U РД-3 PCN 18/R/B/X/T РД-4 PCN 25/R/B/X/U
	Прочность	РД-1 PCN23/R/B/X/T РД-2 PCN 25/R/B/X/U РД-3 PCN 18/R/B/X/T РД-4 PCN 25/R/B/X/U
Перрон	Размеры	Загрузка 10753 м x 95,5 м Гражданская авиация 300 м x 60 м
	Места стоянки ВС	Ту-154, Ил-18 4 мест Ту-134 3 места Ан-24, Як 15 мест Ан-2 5 мест
	Поверхность	Загрузка цементное покрытие Гражданская авиация асфальтобетонное покрытие
	Прочность	Загрузка PCN 25/R/B/X/U
Канализация		Водопропускная труба, диаметром (370-140 мм)
Периферийная дорога		без покрытия
Защитное ограждение		Забор из колючей проволоки и бетонный забор

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Ташкент

Общие положения			
Местонахождение	6 км на юг от центра г. Ташкента (10 мин. на машине)		
Высота над уровнем моря	431 метров	Площадь	4520000 м ²
Часы работы	круглосуточно	Год открытия	
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	08L/26R 4000м x 60м, бетонное покрытие; 08R/26L 3900мx45м, асфальтобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	10 выводных РД (1 нет данных) и магистральная РД		
Перрон	362.000 м ² , асфальтобетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	08R/08L/26R ALS, PAPI, RWI, TWI, радиолокатор управления наземным движением, прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	08L ИЛС (система посадки по приборам 2-й категории), 08R/26R ИЛС 1-й категории, ПРЛ, ВОР/ДМЕ, 3хВРМ (всенаправленный маяк), метеорологический радиолокатор		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости (с досками), измеритель высоты облачности (ИВО), анемометр, барометр, термометр		
Система для дренажа дождевых осадков	Открытые каналы и водопропускная труба		
Оборудование и сооружения терминалов			
Пассажирский терминал	Международный: железобетонный-3 этажный, 39500 м ² (1976); Местные авиалинии: кирпичное здание 2 этажное 2918,5 м ² (1997)		
Грузовой терминал	Кирпичный, 450 м ² , склад для овощей 1186 м ² (1979), склад для транзитных грузов 864 м ² (1980), Модульный отсек склада для прибывающих грузов 1800 м ² (1986)		
УВД с КДП	Нет данных		
Пожарная и спасательная станция	Пожарная станция: кирпичное здание 396 м ² (1983), спасательная станция-630 м ² (1986)		
Административное здание	Кирпичное здание 2364 м ² (1956)		
Электромощения	Кирпичное здание 697 м ² (1974)		
Склад топлива	Нет данных		
Ангары	Нет данных		
Автомобильная стоянка	не доступно		
Подъездные дороги	Нет данных		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	Кабельные линии из города по 35 кВ,		
Снабжение водой	-		
Снабжение горячей водой	-		
Снабжение газом	-		
Канализация	-		
Связь, телефон	-		
Оборудование			
Противопожарное оборудование	Нет данных		
Наземная поддерживающая служба	Нет данных		
Машины, убирающие снег и лед			
УВД, навигационное оборудование	ASR (располагаемое расстояние прерванного взлета), ВОРЛ (вторичный обзорный р/локатор), ARSR, пульта УВД, связь ОБЧ ВЧ		
Метеорологическое	Крамс-2, телетайп, ВЧ Передатчик		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Ташкент

Оборудование		Описание
ВПП	Размеры	08L/26R 4000 м x 60 м 08L/26R 3900 м x 45 м
	Поверхность	08L/26R бетонное покрытие; 08R/26L асфальтобетонное покрытие
	Прочность	08L/26R 84/F/B/X/T 08R/26L 60/F/B/X/T
	Уклон	Продольный 0,4%, поперечный 1,25 %
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1~6, 12~15 ширина 22,5м РД-8,11 ширина 21м
	Поверхность	РД 1-6 бетонное покрытие; РД-11-15 асфальтобетонное покрытие
	Прочность	РД-1,5,6 PCN 61/R/B/X/T РД-2,3,4 PCN 790R/B/X/T РД-11~15 PCN 50/F/C/Y/T
Перрон	Размеры	Площадь ВПП 22000 м ² ; Международный./СНГ 114000 м ² Внутренние линии 116000 м ² Прочее 110000 м ²
	Стоянка ВС	Ил-86 13 мест Ил-76 12 мест Ил-62 8 мест Ту-154 19 мест Ту-134 5 мест Ан-24 17 мест Як-40 19 мест В-747 1 место В-767 2 место В-757 2 место Примечание: на некоторых стоянках могут быть различные типы ВС
	Поверхность	Бетонное и асфальтобетонное покрытия
	Прочность	Место 1, PCN 55RF/B/W/T Место -Г-2 PCN 42/R/B/W/T Место-8,9,10 PCN 55/R/B/X/T Место 11,12 PCN 55/R/B/W/T Место 16,17 PCN 70/R/B/X/T
Канализация	Открытая канава и водопропускная труба	
Периферийная дорога	Асфальтово-бетонное покрытие	
Защитное ограждение	Железобетонный забор и железная проволока	

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (I)

Аэропорт : Термез

Общие положения			
Местонахождение	9 км г. Термеза (15 мин. на автомобиле)		
Высота над уровнем моря	313 метров	Площадь	2288000 м ²
Часы работы	06:00-21:00	Год открытия	1952
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	25/07 3000 м x 42 м, 190 т, железобетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	1 выводная РД		
Перрон	35050 м ² асфальтобетонное покрытие и бетонное покрытие		
Светосигнальное оборудование	25 ALS, RWI, TWL и прожекторы освещения мест стоянки		
Радионавигация	ИЛС (Система посадки по приборам 1-й категории), ВОР/ДМЕ, 4 x ВРМ (всенаправленный радиомаяк)		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости на ВПП (с досками), измеритель высоты облачности (НВО), анемометр, термометр, гидрометр, барометр		
Система для дренажа дождевых осадков	отсутствует		
Оборудование и сооружения терминалов			
Пассажирский терминал	Железобетонный, 2-х этажный, 2200 м ² (1979)		
Грузовой терминал	Отсутствует		
УВД с КДП	Кирпичное здание, высота крыши приблизительно 6,2 м (1962)		
Пожарно-спасательная станция	Пожарная станция - кирпичная, 216 м ² (1979) Спасательная станция-кирпичная 360 метров (1993)		
Административное здание	Кирпичное здание 420 м ² (1955)		
Электропомещения	Железобетонное 672 м ² (1965)		
Склад топлива	Вместимость хранилища 1600 килолитров, площадью 1500 м ²		
Ангары	Металлический 20мx30м 1 док (1981)		
Автомобильная стоянка	на 80 автомашин, 1200 м ²		
Подъездные дороги	2 дороги, шириной 15 метров		
Инженерные коммуникации			
Источник питания	2 кабельных линии из города 36/6 кВ, 1 станция с двумя трансформаторами 8 x 400 кВ		
Снабжение холодной водой	3 резервуара x 25килолитров, производительность 28,5 кл/день		
Снабжение горячей водой	Нет данных		
Снабжение газом	Нет данных		
Канализация	химическая очистка		
Телефонные линии	12 линий		
Оборудование			
Пожарное оборудование	АА-60-7310, АА-60-7310, АТЗ-40-375		
Наземная поддерживающая служба	ТТЗ-22, АПА-4Г, АПА-50, АС-161, МЗ-66, ТЗ-7,5, АПК-10, городские машины		
Машины, убирающие снег и лед	КРМ, авто-грейдер		
Навигационное оборудование по УВД	UshW приемник, ShW приемник, располагаемое расстояние прерванного взлета, ВОРП (вторичный обзорный радиолокатор)		
Метеорологическое оборудование	FAP-Inci, радиоприемник, телетайп, громкоговоритель (loudspeaker comm)		

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

Аэропорт : Термез

Сооружения		Описание
ВПП	Размеры	25/07 3000 м x 42 м
	Поверхность	Железобетонное покрытие (РАК 14)
	Прочность	19/R/A/X/U (190т)
	Уклон	Продольный 0,12%, поперечный 1,2 %
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1 740 м x 20 м
		РД-2 420 м x 20 м
		РД-3 100 м x 20 м
		РД-4 180 м x 20 м
РД-5 200 м x 8 м		
Поверхность	Асфальтобетонное покрытие	
Прочность	РД-1,2 PCN 62/F/C/Y/T (190 т) РД-3 PCN 30/R/A/X/T (190 т) РД-4 PCN 24/F/C/Y/T РД-5 PCN 12/F/C/Y/T Магистральная РД PCN 19/R/A/X/T	
Перрон	Размеры	Площадь 3505м ²
	Места стоянки ВС	Ту-154 2 места Ан-24, Як-40 5 места Ан-2 30 места
	Поверхность	Место-1,2 асфальтобетонное покрытие Место3-7 бетонное покрытие
	Прочность	Место 1,2 PCN 62/F/C/Y/T Место 3-7 -
Канализация	Природным путем, по поверхности	
Периферийная дорога	Асфальтобетонное покрытие, шириной 4м, клиренс самолета 75 метров	
Защитное ограждение	Железобетонный забор и металлическая проволока	

Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (1)

Аэропорт : Андижан

Общие положения			
Местонахождение	7 км на от центра г. Андижан		
Высота над уровнем моря	475 метров	Площадь	Нет данных
Часы работы	Нет данных	Год открытия	1980
Оборудование и сооружения аэродрома (летного поля)			
ВПП	04/22 2900 м x 45 м, 100 т, бетонное покрытие		
Рулежная дорожка (РД)	7 выходов и магистральная РД		
Перрон	асфальтобетонное покрытие		
Освещение аэродрома	ALS, RWI, TWI. (военные) и прожекторы освещения мест стоянки (гражданские)		
Радионавигация	04 ИЛС (Система посадки по приборам I-й категории), (LLZ, GP-Civil/LMM, LOM-Military)		
Метеорологическое оборудование	Измеритель дальности видимости на ВПП (с досками), измеритель высоты облачности (ИВО), анемометр, термометр, барометр		
Система для дренажа дождевых осадков	Приемлема Насосная и трубопроводная система		
Оборудование и сооружения терминалов			
Пассажирский терминал	Железобетонный, 2-х этажный, 300 пассажиров в час (1979)		
Грузовой терминал	Нет данных		
УВД с КДП	Нет данных		
Пожарная станция	Нет данных		
Административное здание	Нет данных		
Прочее	Нет данных		
Автомобильная стоянка	Нет данных		
Подъездные дороги	Нет данных		
Инженерные коммуникации			
Источник энергии	Нет данных		
Снабжение водой	Нет данных		
Снабжение горячей водой	Нет данных		
Снабжение газом	Нет данных		
Канализация	Нет данных		
Телефонные линии	Нет данных		
Оборудование			
Противопожарное оборудование	Нет данных		
Наземная поддерживающая служба	Нет данных		
Машины, убирающие снег и лед	Нет данных		
Навигационное оборудование по УВД	Располагаемая дистанция прерванного взлета, ВОРЛ, ОВЧ Связь		
Метеорологическое оборудование	Телетайп, ВЧ связь		

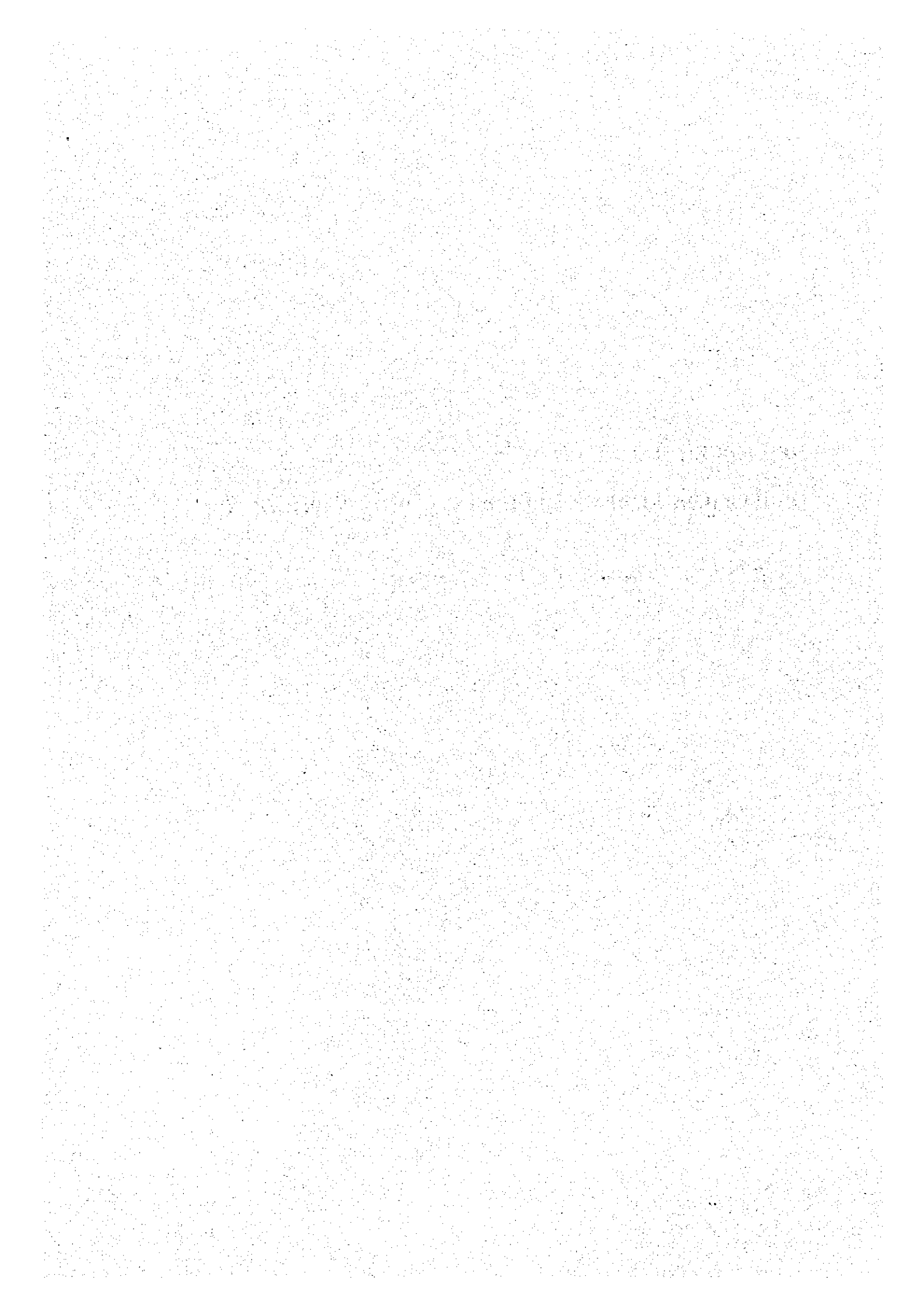
Сводная таблица оборудования и сооружений аэропорта (2)

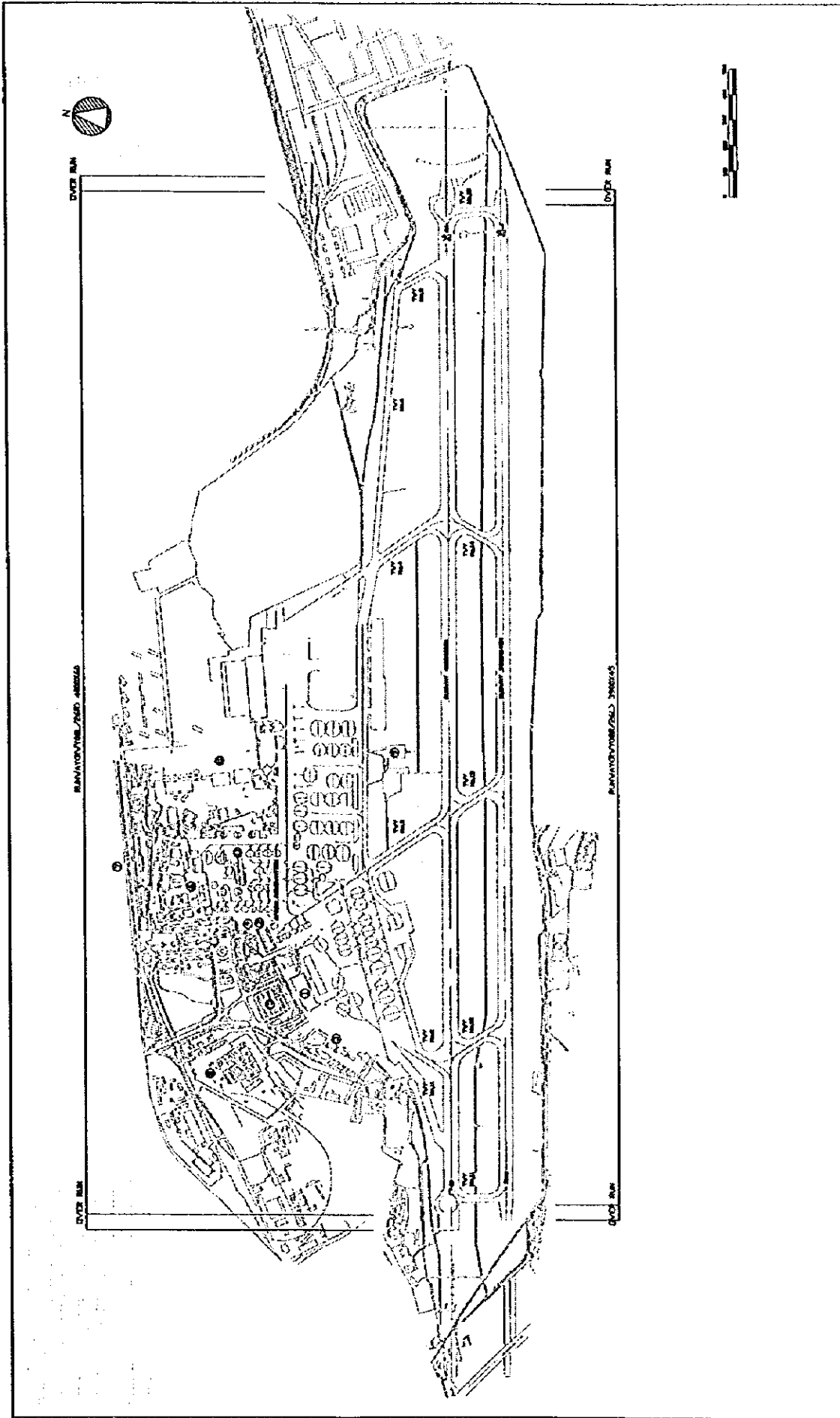
Аэропорт : Андижан

Оборудование		Описание
ВПП	Размеры	04/22 2900 м x 45 м
	Поверхность	асфальтобетонное покрытие
	Прочность	14/R/A/W/T(100 тонн)
	Уклон	Продольный 0.17%, поперечный - нет данных
РД (рулежная дорожка)	Размеры	РД-1,4,5 26 м
		РД-8 23 м
		РД-7 20 м
РД-2 18 м		
РД-3 15 м		
РД-6 10 м		
Поверхность	РД-1,5 бетонное покрытие Остальные РД асфальтобетонное покрытие	
Прочность	РД-1,5 PCN 14/R/A/W/T РД-3,4 PCN 62/F/C/X/T РД-7 PCN 20/F/C/X/T РД-38 PCN 38/F/C/X/T	
Перрон	Размеры	Нет данных
	Стоянка ВС	Як-40 2 места
		Ту-154, 134 2 места
		Ан-24 1 мест (для гражданского перрона)
Поверхность	асфальтобетонное покрытие	
Прочность	PCN 24/F/C/X/T	
Канализация	Насосная система и подземный трубопровод	
Периферийная дорога	Нет данных	
Защитное ограждение	Нет данных	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.5-3

ОБЩАЯ ПЛАН-СХЕМА СУЩЕСТВУЮЩИХ АЭРОПОРТОВ





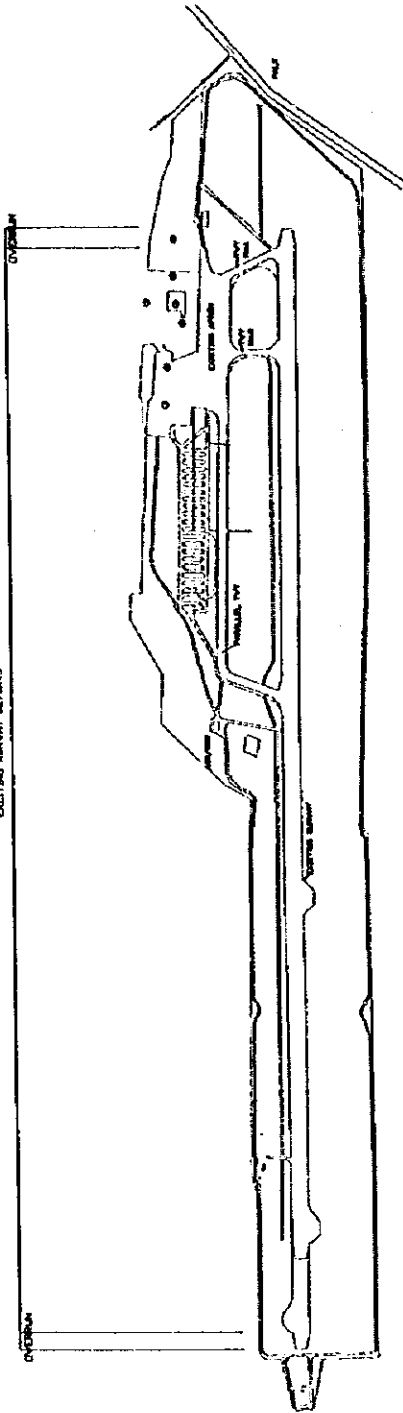
The Republic of Uzbekistan	
National Air Company "Uzbekistan Havo Yullari"	
The Study for The Air Transportation Development in The Republic of Uzbekistan	
Airport	Tashkent Airport
Drawing Title	Existing Airport Layout Plan
Date	Scale

AIRPORT DATA	
Airport Name	Tashkent
Elevation	431m
Reference Temperature	29°C
Runway	4000m x 60m
Province	Tashkent
Main City	Tashkent
Direction (True north)	N 82° E
Distance from city	6km south
Instrument Runway	04L/08R/04R
Reference Point	N 41° 15' 24"
Coordinates	E 69° 16' 24"
I: S Category	I: CAT-1

TERMINAL AREA	
1	Int'l Passenger Terminal Building
2	Dom. Passenger Terminal Building
3	VIP Building
4	Control Tower and Operation
5	Car Park
6	Cargo Handling Area
7	Administration Area
8	Fuel Tank Farm
9	Fire Station
10	Aircraft Maintenance Area
11	Aircraft Maintenance Office

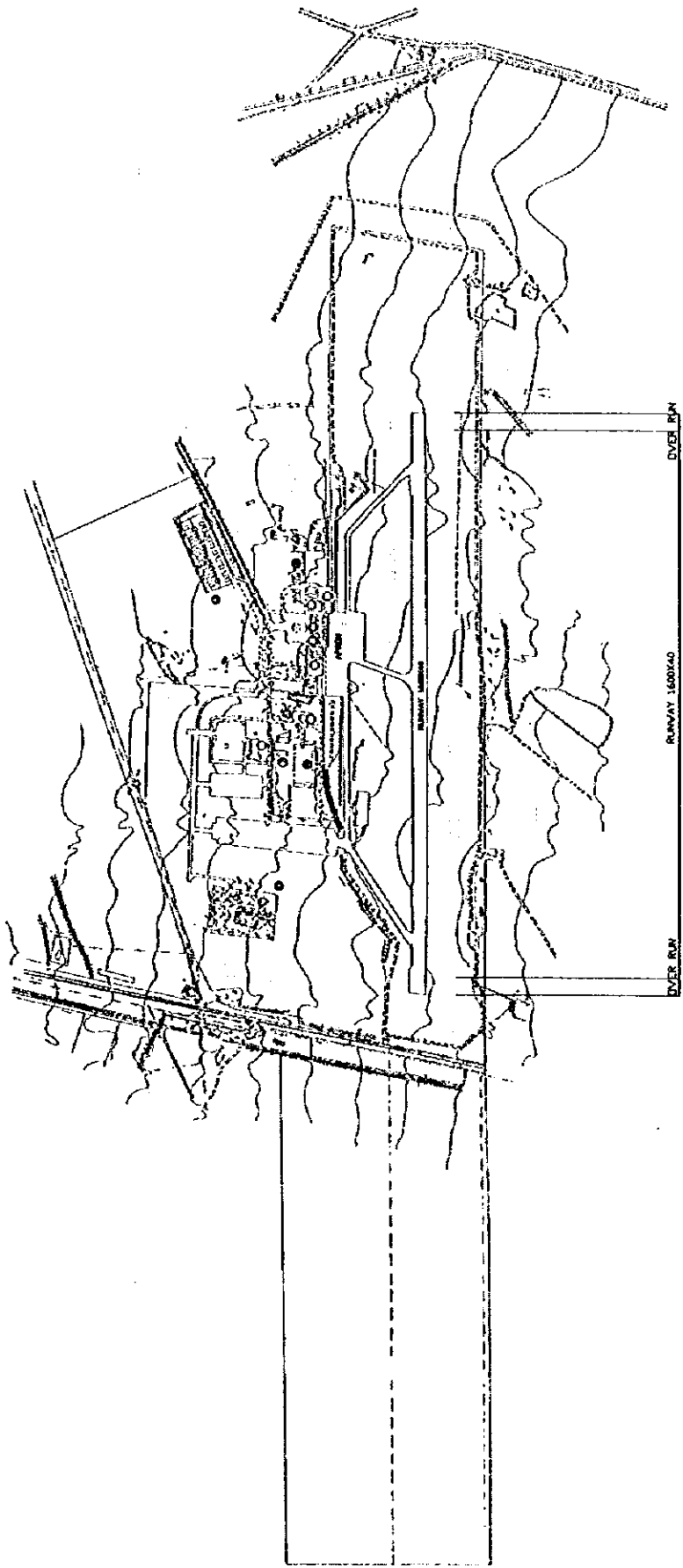


EXISTING RUNWAY DETAILS



TERMINAL AREA		AIRPORT DATA	
1	Passenger Terminal Building	Airport Name	Namangan
2	VIP building	Class	II
3	Cargo Storage (under construction)	Province	Namangan
4	Control Tower	Main City	Namangan
5	Administration Building	Distance from city	8km southeast
6	Storage and Garage Area	Reference Point	N 40 59 05"
7	Fuel Farm	Coordinates	E 071 33 27"
		Elevation	515m
		Reference Temperature	35°C
		Runway	3270m x 50m
		Direction (True north)	N 112 33 E
		Instrument Runway	29
		U.S. Category	(CAT-I)

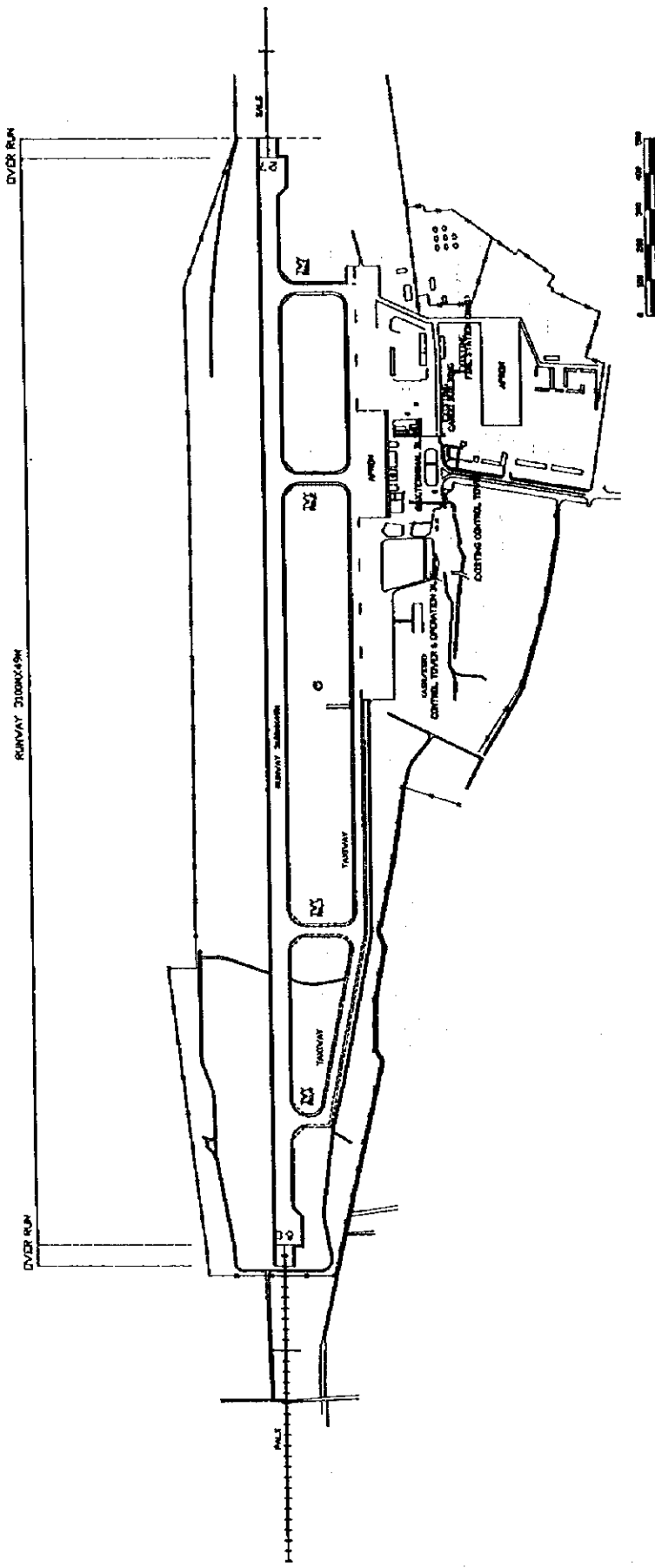
The Republic of Uzbekistan
 National Air Company "Uzbekistan Havoy Yullari"
 The Study for The Air Transportation Development
 is The Republic of Uzbekistan
 Airport: Namangan Airport
 Drawing Title: Existing Airport Layout Plan
 Date: _____ Scale: _____



TERMINAL AREA	
1	Passenger Terminal Building
2	VIP Building
3	Cargo Storage
4	Administration Building
5	Fire Station
6	Garage
7	Storage
8	Boiler Building
9	Club House
10	Hanger
11	Fuel Farm
12	Dormitory

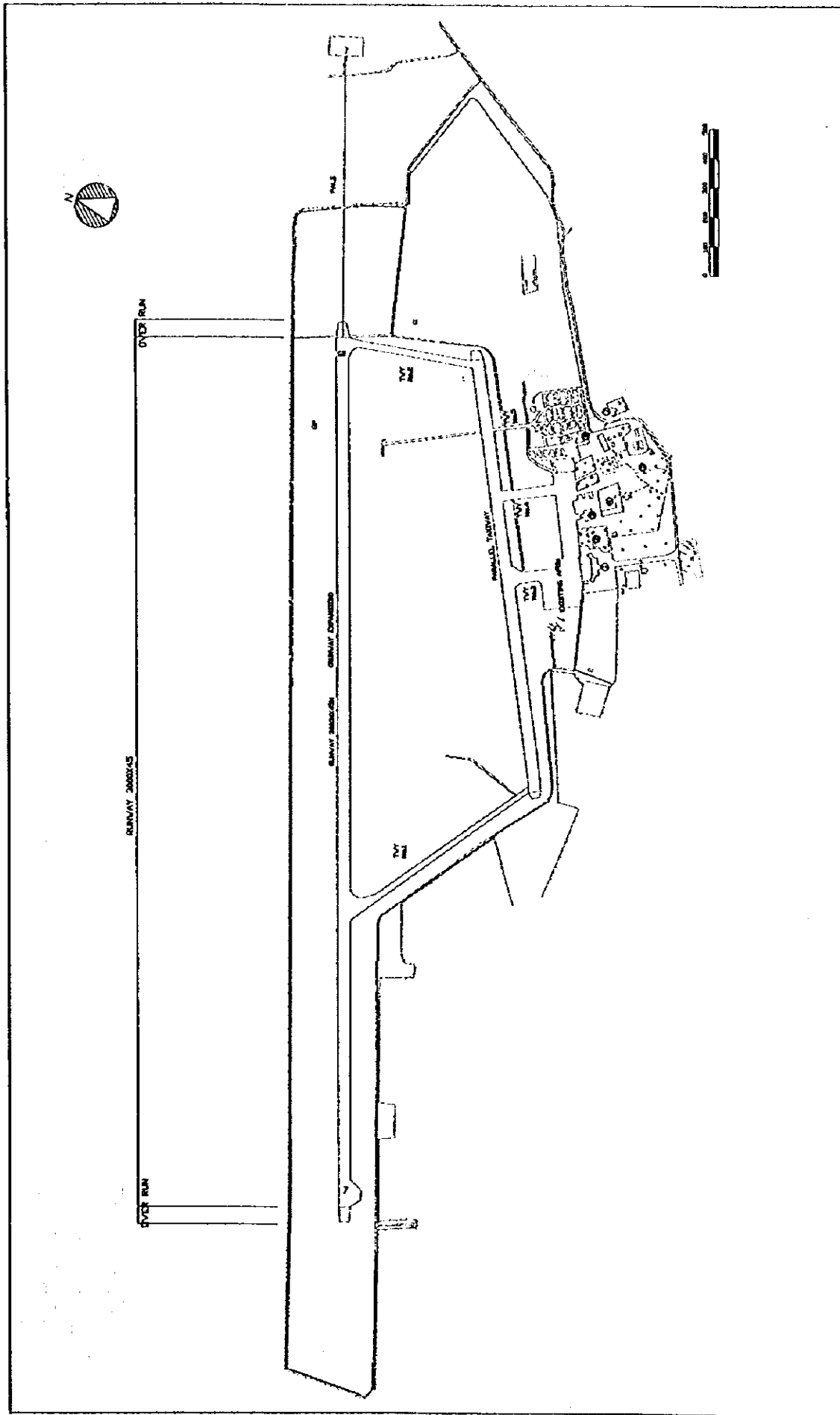
AIRPORT DATA	
Airport Name	Kokand
Class	III
Province	Fergana
Main City	Kokand
Distance from city	4km south
Reference Point	N 40 20'
Coordinates	F070, S09
Elevation	500m
Reference Temperature	24 C
Runway	1600m x 40m
Direction (True north)	N 73 E
Main Runway	25
U.S. Category	-

The Republic of Uzbekistan
 National Air Company "Uzbekistan Havo Yullari"
 The Study for The Air Transportation Development
 in The Republic of Uzbekistan
 Airport: Kokand Airport
 Drawing Title: Existing Airport Layout Plan
 Date: | Scale: |



The Republic of Uzbekistan
 National Air Company "Uzbekistan Havo Yullari"
 The Study for The Air Transportation Development
 in The Republic of Uzbekistan
 Airport: Samarland Airport
 Drawing Title: Existing Airport Layout Plan
 Date: _____ Scale: _____

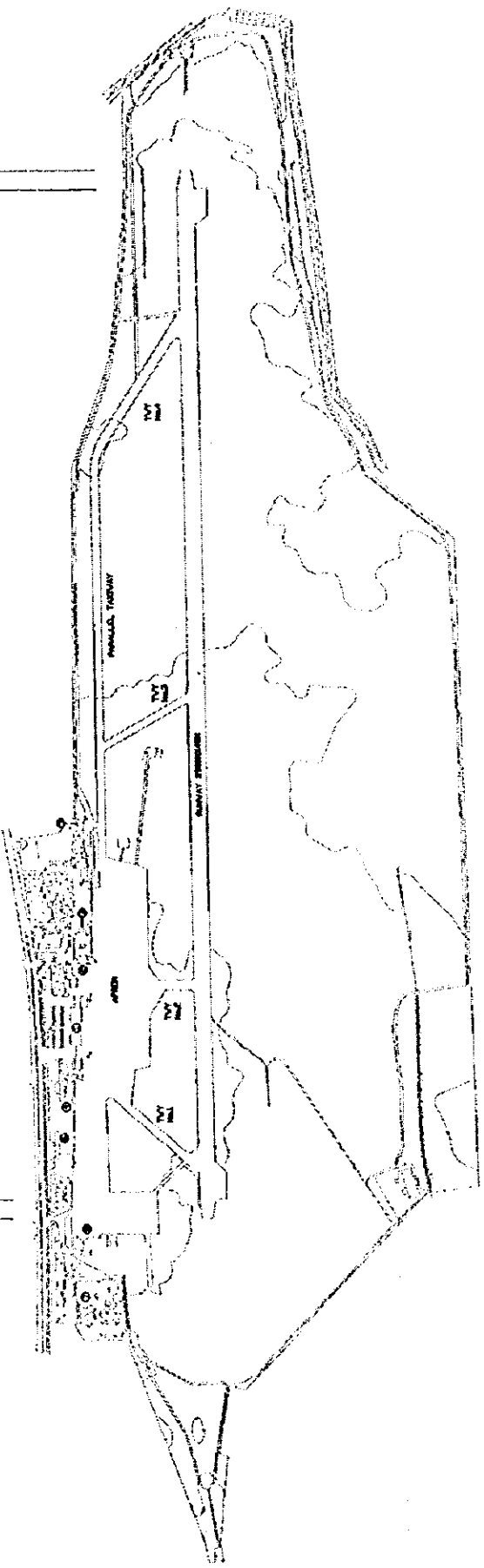
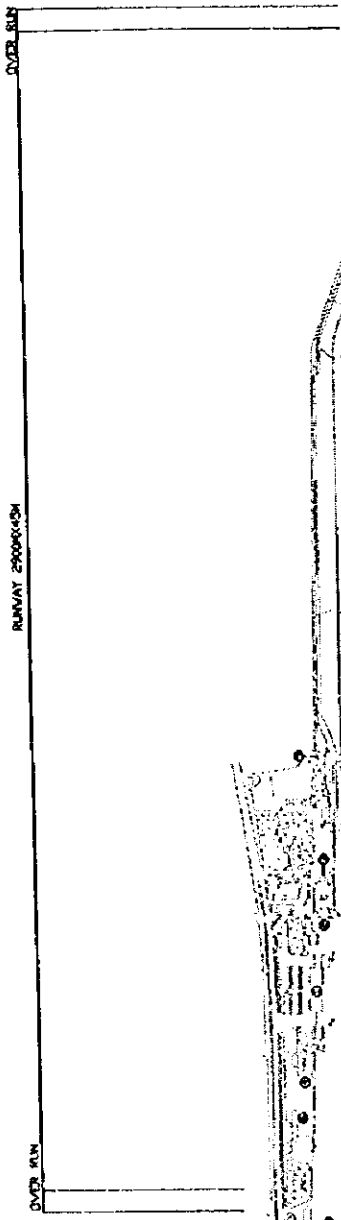
AIRPORT DATA	
Airport Name	Samarland
Class	II
Province	Samarland
Main City	Samarland
Distance from city	8km north
Reference Point	N 39° 42' 06"
Coordinates	E066° 59' 06" I.C.A.T.-1
Elevation	678m
Reference Temperature	36 C
Runway	3100x49m
Direction (True north)	N 99° 44' E
Instrument Runway	09
I.L.S. Category	I.C.A.T.-1



The Republic of Uzbekistan
 National Air Company "Uzbekistan Havo Yullari"
 The Study for The Air Transportation Development
 in The Republic of Uzbekistan
 Airport Termez Airport
 Drawing Title Existing Airport Layout Plan
 Date _____ Scale _____

AIRPORT DATA	
Airport Name	Termez
Class	II
Province	Subkhanda
Main City	Termez
Distance from city	9km
Reference Point	N 37 17 11"
Coordinates	E 067 18 33"
Elevation	313m
Reference Temperature	38°C
Runway	3000m x 42m
Direction (True north)	N 74 09 E
Instrument Runway	2.5
ILS Category	CAT-I

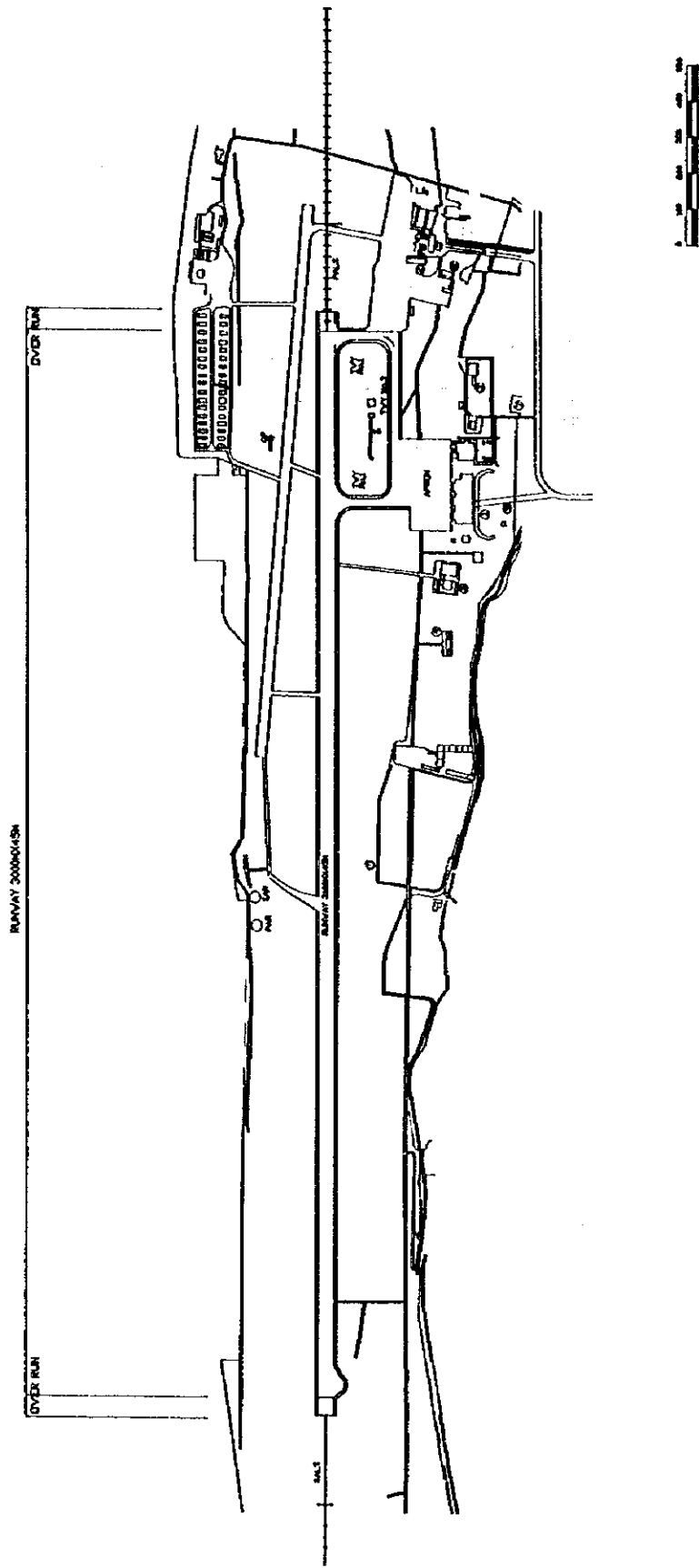
TERMINAL AREA	
1 Passenger Terminal Building	7 Canteen
2 Control Tower	
3 VIP Building	
4 Fire Station	
5 Garage	
6 Storage	



The Republic of Uzbekistan	
National Air Company "Uzbekistan Havo Yullari"	
The Study for The Air Transportation Development in The Republic of Uzbekistan	
Airport	Karshi Airport
Drawing Title	Existing Airport Layout Plan
Date	Scale

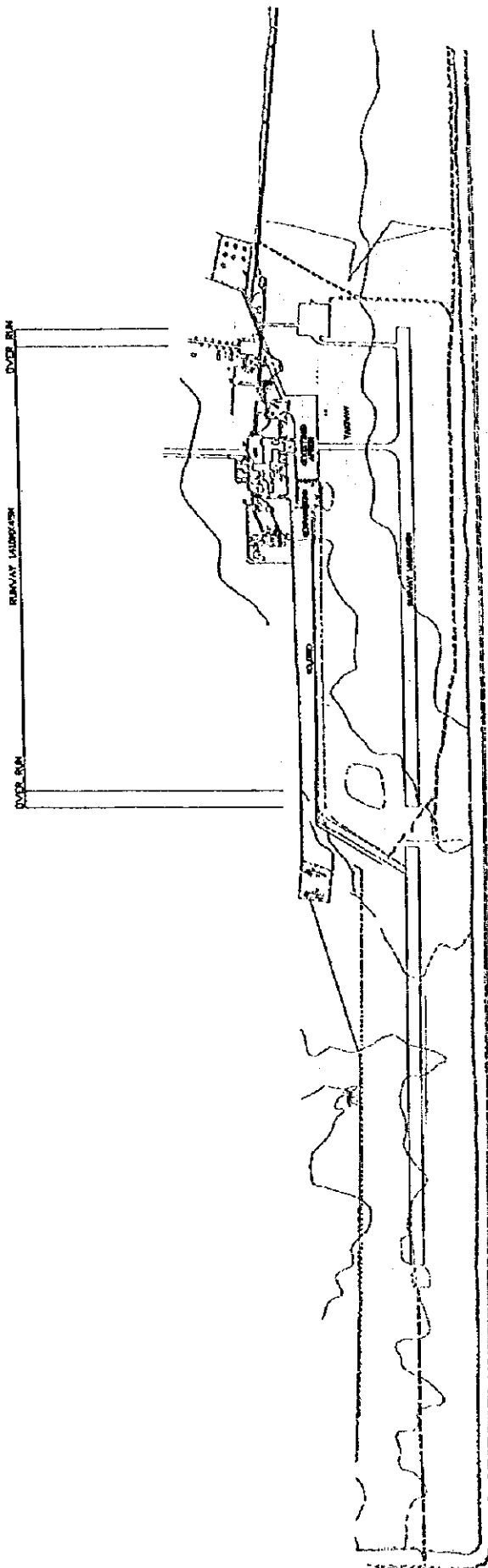
AIRPORT DATA	
Airport Name	Karshi
Elevation	374m
Reference Temperature	
Runway	2000m x 60m
Province	Kashkadarya
Main City	Karshi
Direction (True north)	N 167° 47' E
Distance from city	3km north
Main Runway	N 38° 48'
Reference Point	FM 657 46'
Coordinates	16
	U.S. Category

TERMINAL AREA	
1	Passenger Terminal Building
2	VIP Building
3	Operation/Administration Building and Control Tower
4	Storage
5	Fire Station
6	Garage
7	Fuel Farm
8	Hanger



TERMINAL AREA		AIRPORT DATA	
1	Passenger Terminal Bldg.	Airport Name	Bukhara
2	Existing Passenger Terminal Bldg.	Class	II
3	Cargo Bldg.	Province	Bukhara
4	Control Tower and Operation	Main City	Bukhara
5	Existing Control Tower and Operation	Distance from city	7km
6	Fire Station	Reference Point	N 39° 46' 30"
7	Rolling Station	Coordinates	EWd. 73° 48' CAT-I
8	Administration Building	Elevation	229m
9	Car Park	Reference Temperature	35° C
		Runway	3000m x 45m
		Direction (True north)	N 15° E
		Instrument Runway	01
		I.I.S. Category	CAT-I

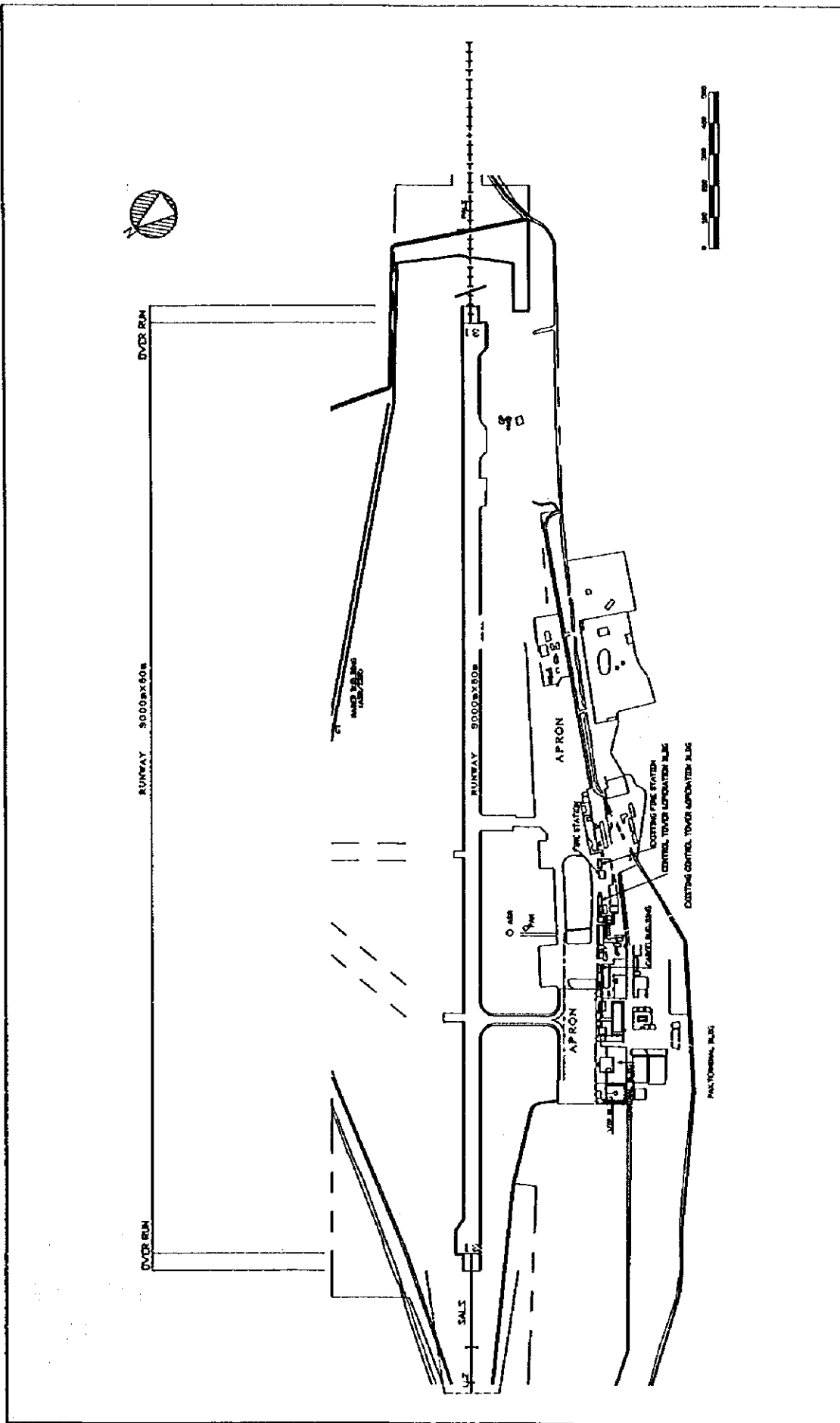
The Republic of Uzbekistan
 National Air Company "Uzbekistan Havoyullari"
 The Study for The Air Transportation Development
 in The Republic of Uzbekistan
 Airport Bukhara Airport
 Drawing Title Existing Airport Layout Plan
 Date _____ Scale: _____



The Republic of Uzbekistan	
National Air Company "Uzbekistan Havo Yullari"	
The Study for The Air Transportation Development	
in The Republic of Uzbekistan	
Airport	Navoi Airport
Drawing Title	Existing Airport Layout Plan
Date	Scale

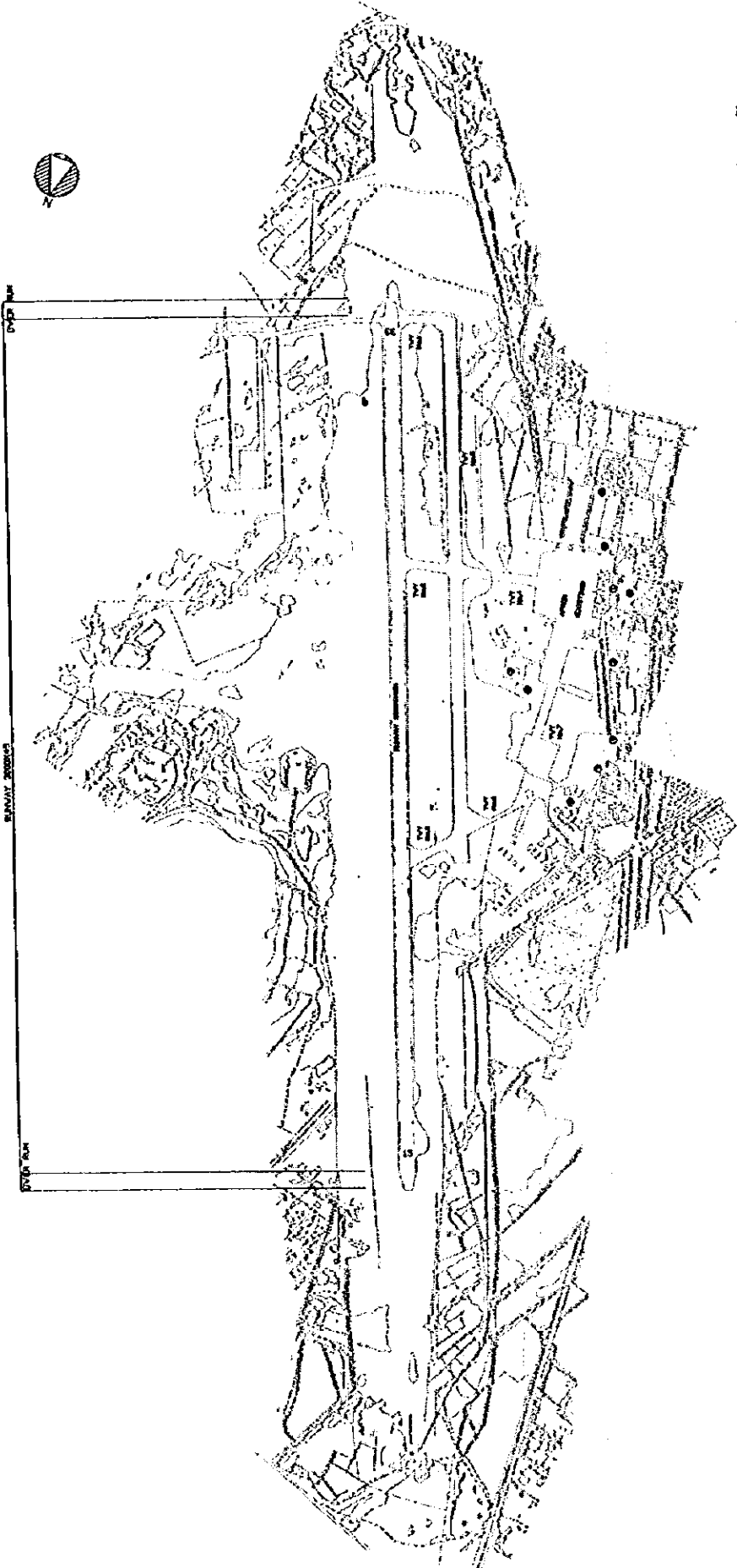
AIRPORT DATA	
Airport Name	Navoi
Elevation	347m
Class	III
Reference Temperature	
Province	Navoi
Runway	1410m x 45m
Main City	Navoi
Distance from city	25km southwest
Direction (True north)	N 82° 25' E
Reference Point	N 40' 07"
Coordinates	E 068° 12'
	Main Runway
	ILS Category

TERMINAL AREA	
1	Passenger Terminal Building
2	Operation and Control Tower
3	Administration Building
4	Fire Station
5	Storage
6	Fuel Farm
7	Utilities Farm
8	Cer Park



The Republic of Uzbekistan	
National Air Company "Uzbekistan Havo Yullari"	
The Study for The Air Transportation Development in The Republic of Uzbekistan	
Airport	Urgench Airport
Drawing Title	Existing Airport Layout Plan
Date	

AIRPORT DATA	
Airport Name	Urgench
Elevation	97m
Class	II
Reference Temperature	
Province	Xhorezm
Main City	Urgench
Runway	3000m x 90m
Distance from city	5km east
Direction (True north)	N 143.29 E
Reference Point	N 41 34' 30"
Coordinates	E 66 38' 10"
I.L.S. Category	CA-T-I



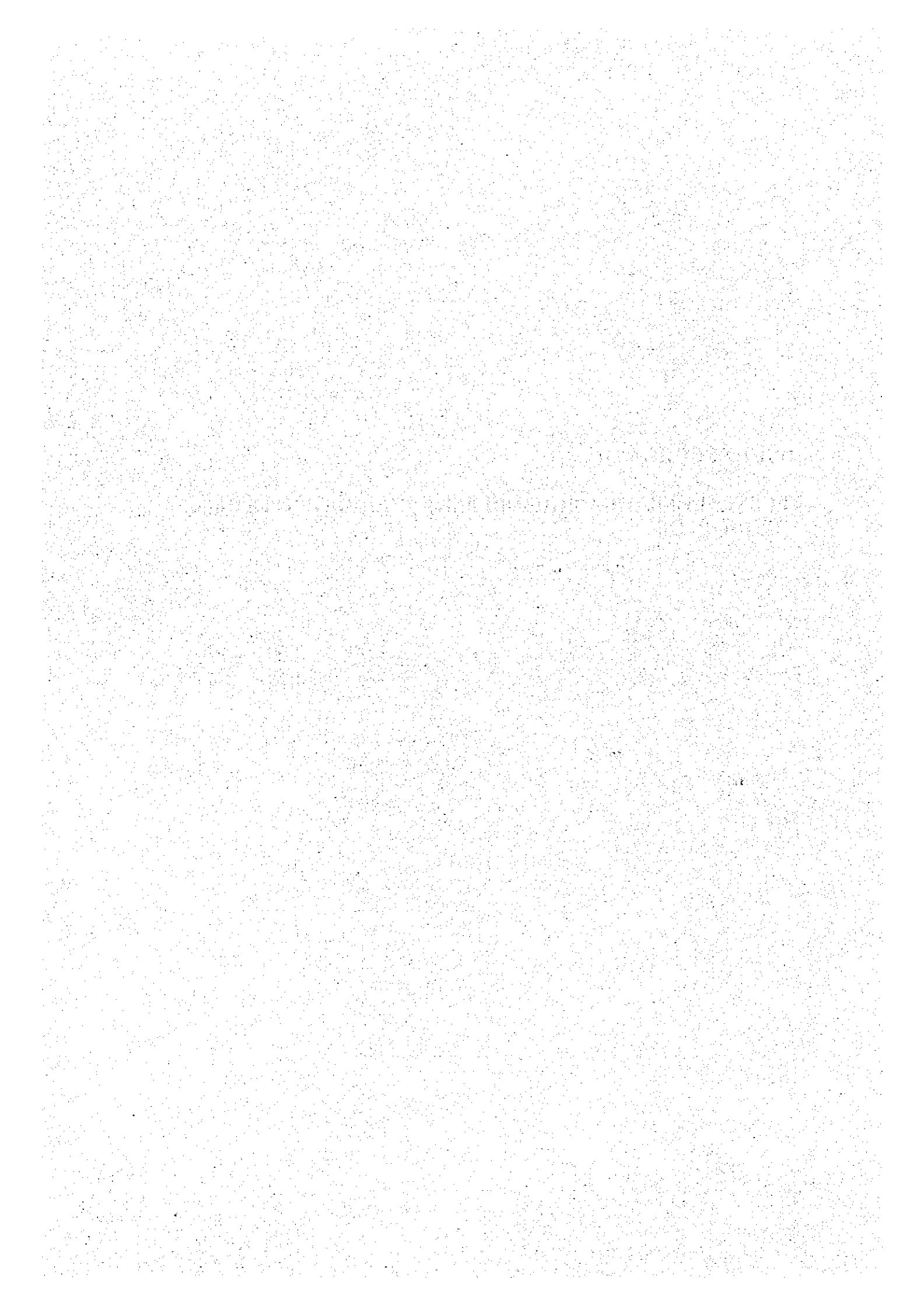
The Republic of Uzbekistan
 National Air Company "Uzbekistan Havoy Yullari"
 The Study for The Air Transportation Development
 in The Republic of Uzbekistan
 Airport Nukus Airport
 Drawing Title Existing Airport Layout Plan
 Date _____ Scale _____

AIRPORT DATA	
Airport Name	Nukus
Elevation	76m
Class	II
Reference Temperature	30°C
Province	Karakalpakstan
Runway	3000m x 48m
Main City	Nukus
Distance from city	7km northwest
Direction (True north)	N 159 31' E
Reference Point	N 42 29' 18"
Instrument Runway	III
Coordinates	E059 37' 24" CAT-I

TERMINAL AREA	
1	Passenger Terminal Building
2	VIP Building
3	Cargo Storage
4	Administration Building
5	Control Tower
6	Fire Station
7	Garage Storage
8	Fuel Tank Farm
9	Aircraft Maintenance
10	Car Park

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.2-1

**ТРЕБУЕМАЯ ДЛИНА ВПП ДЛЯ ВЫСОКО ПРИБОРИТЕТНЫХ
АЭРОПОРТОВ**



Приложение**Требуемая длина ВПП****Аэропорт : Ташкент**

A. Тип ВС	B-747-400
B. Расчетная взлетная масса	395 тонн
C. Необходимая длина ВПП для посадки на уровне моря в условиях ISA (Международной стандартной атмосферы) + 15° C	
D. Необходимая длина ВПП для взлета на уровне моря в условиях ISA + 15° C	3322 м
E. Высота аэродрома над уровнем моря	431 м
F. Ссылочная температура в аэропорту	29° C
G. Температура в стандартной атмосфере на высоте 431 м	
H. Уклон ВПП	0.39 %
I. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте аэродрома $\{ D \times 0.07 \times E/300 \} + D$	
J. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте и температуре аэродрома $\{ I \times (F-15-G) \times 0.01 \} + I$	
K. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте, температуре аэродрома и уклону ВПП $\{ J \times H \times 0.1 \} + J$	

Аэропорт : Новый Ташкент

A. Тип ВС	B-747-400
B. Расчетная взлетная масса	395 тонн
C. Необходимая длина ВПП для посадки на уровне моря в условиях ISA + 15° C	
D. Необходимая длина ВПП для взлета на уровне моря в условиях ISA + 15° C	3490 м
E. Высота аэродрома над уровнем моря	350 м
F. Ссылочная температура в аэропорту	29° C
G. Температура в стандартной атмосфере на высоте 431 м	
H. Уклон ВПП	0.2 %
I. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте аэродрома $\{ D \times 0.07 \times E/300 \} + D$	
J. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте и температуре аэродрома $\{ I \times (F-15-G) \times 0.01 \} + I$	
K. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте, температуре аэродрома и уклону ВПП $\{ J \times H \times 0.1 \} + J$	

Требуемая длина ВПП

Приложение

Аэропорт : Ташкент

A. Тип ВС	B-747-400
B. Взлетная масса	395 тонн
C. Необходимая длина ВПП для посадки на уровне моря в условиях ISA + 15° C	3322 м
D. Высота аэродрома над уровнем моря	431 м
E. Ссылочная температура в аэропорту	29° C
F. Температура в стандартной атмосфере на высоте 431 м	12,2° C
G. Уклон ВПП	0,39 %
H. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте аэродрома $\{ C \times 0,07 \times D/300 \} + C$	3656 м
I. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте и температуре аэродрома $\{ H \times (E-F) \times 0,01 \} + H$	4270 м
J. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте, температуре аэродрома и уклону ВПП $\{ J \times H \times 0,1 \} + J$	4437 м → 4400 м

Аэропорт : Новый Ташкент

A. Тип ВС	B-747-400
B. Расчетная взлетная масса	395 тонн
C. Необходимая длина ВПП для взлета на уровне моря в условиях ISA + 15° C	3322 м
D. Высота аэродрома над уровнем моря	350 м
E. Ссылочная температура в аэропорту	29° C
F. Температура в стандартной атмосфере на высоте 431 м	12,7° C
G. Уклон ВПП	0,2 %
H. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте аэродрома $\{ C \times 0,07 \times D/300 \} + C$	3593 м
I. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте и температуре аэродрома $\{ H \times (E-F) \times 0,01 \} + H$	4179 м
J. Длина ВПП при взлете, скорректированная к высоте, температуре аэродрома и уклону ВПП $\{ I \times G \times 0,1 \} + I$	4263 м → 4300 м

Аэропорт : Наманган
Расчетное ВС : B-767-300
Ссылочная температура в аэропорту : 35° С
Высота аэродрома над уровнем моря : 519 м
Фактический уклон ВПП : 1.58 %

Вариант 1 При угле отклонения закрылков 5°
Минимально допустимый вес при взлете
= 175.5 тонн - 10.65 x 19/500
= 175.6 тонн
Ссылочный коэффициент "R"
= 66.2 + 8.5 x 19/500
= 66.5
Базовая длина ВПП
= 2925.7 м + 538.5 м x 6.5/10
= 3275.7 м
Фактическая длина ВПП
= 3275.7 x 1.158
= 3793 м

Вариант 2 При угле отклонения закрылков 15°
Минимально допустимый вес при взлете
= 167.8 тонн + 10.25 x 19/500
= 167.4 тонн
Ссылочный коэффициент "R"
= 61.7 + 7.65 x 19/500
= 62.0
Базовая длина ВПП
= 2635.6 м + 487.3 м x 6.2.0/10
= 2733.1 м
Фактическая длина ВПП
= 2733.1 x 1.158
= 3165 м

Вариант 3 При угле отклонения закрылков 10°
Фактическая длина ВПП
= (3793 м + 3165 м)/2
= 3479 м → 3500 м

Аэропорт : Термез

Расчетное ВС

Ссылочная температура в аэропорту

Фактический уклон ВПП

: B-767-300

: 38° С

: 0.14 %

Вариант 1 При угле отклонения закрылков 5°

Минимально допустимый вес при взлете

= 182.3 тонн - 10.4 x 313/500

= 175.8 тонн

Ссылочный коэффициент "R"

= 66.6 + 7.9 x 313/500

= 65.5

Базовая длина ВПП

= 2936.9 м + 540.8 м x 5.5/10

= 3234.3 м

Фактическая длина ВПП

= 3234.3 м x 1.014

= 3280 м

Вариант 2 При угле отклонения закрылков 15°

Минимально допустимый вес при взлете

= 174.3 тонн - 10.4 тонн x 313/500

= 167.8 тонн

Ссылочный коэффициент "R"

= 56.9 + 7.0 x 313/500

= 61.3

Базовая длина ВПП

= 2649.2 м + 490.2 м x 1.3/10

= 2712.9 м

Фактическая длина ВПП

= 2712.9 x 1.014

= 2751 м

Вариант 3 При угле отклонения закрылков 10°

Фактическая длина ВПП

= (3280 м + 2751 м)/2

= 3016 м → 3000 м

Аэропорт : Нукус

Расчетное ВС

: B-767-300

Ссылочная температура в аэропорту

: 36° С

Фактический уклон ВПП

: 0.03 %

Вариант 1 При угле отклонения закрылков 5°

Минимально допустимый вес при взлете

$$= 185.1 \text{ тонн} - 10.5 \times 76/500$$

$$= 183.5 \text{ тонн}$$

Ссылочный коэффициент "R"

$$= 59.4 + 7.5 \times 76/500$$

$$= 60.5$$

Базовая длина ВПП

$$= 3236.1 \text{ м} + 602.7 \text{ м} \times 0.5/10$$

$$= 3266.2 \text{ м}$$

Фактическая длина ВПП

$$= 3266.2 \text{ м} \times 1.003$$

$$= 3276 \text{ м}$$

Вариант 2 При угле отклонения закрылков 15°

Минимально допустимый вес при взлете

$$= 177.0 \text{ тонн} - 10.5 \text{ тонн} \times 76/500$$

$$= 175.4 \text{ тонн}$$

Ссылочный коэффициент "R"

$$= 55.7 + 7.0 \times 76/500$$

$$= 56.7$$

Базовая длина ВПП

$$= 2376.6 \text{ м} + 541.4 \text{ м} \times 6.7/10$$

$$= 2739.3 \text{ м}$$

Фактическая длина ВПП

$$= 2739.3 \times 1.003$$

$$= 2748 \text{ м}$$

Вариант 3 При угле отклонения закрылков 10°

Фактическая длина ВПП

$$= (3276 \text{ м} + 2748 \text{ м})/2$$

$$= 3012 \text{ м} \rightarrow 3000 \text{ м}$$