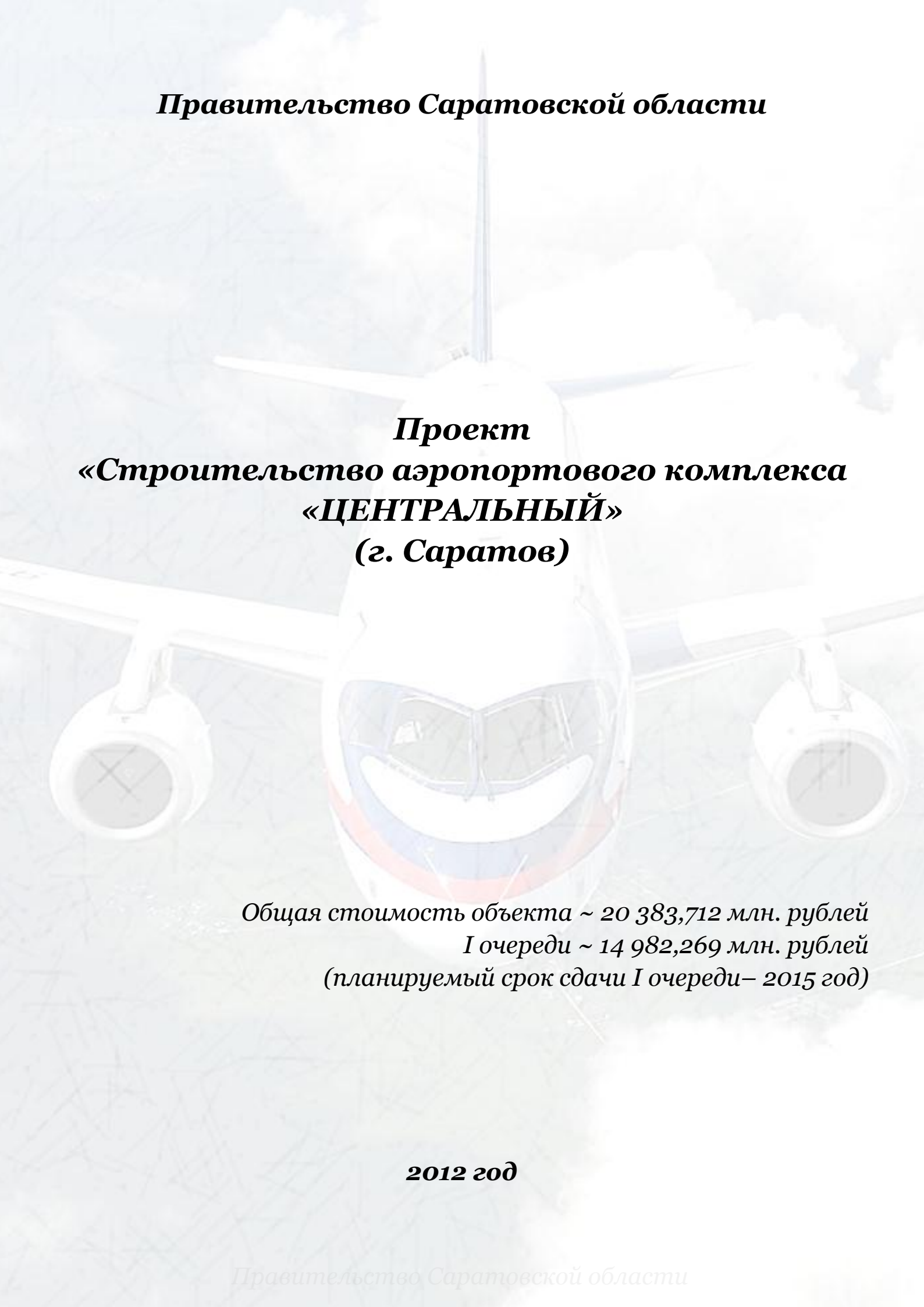






Правительство Саратовской области

**Проект
«Строительство аэропортного комплекса
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»
(г. Саратов)**

*Общая стоимость объекта ~ 20 383,712 млн. рублей
I очереди ~ 14 982,269 млн. рублей
(планируемый срок сдачи I очереди – 2015 год)*

2012 год

Содержание

Перечень рисунков.....	3
Перечень таблиц/диаграмм.....	3
Список сокращений.....	4
 I. Общие положения.....	5
1.1 Содержание проекта.....	5
1.2 Факторы инвестиционной привлекательности проекта.....	9
1.3 Краткое описание АК «Центральный».....	10
II. Структура финансирования и проектная характеристика объекта строительства.....	13
2.1 Структура финансирования аэропортового комплекса.....	13
2.2 Проектная характеристика объектов инвестиционного строительства.....	16
2.3 Расчетные показатели по новому АК «Центральный».....	25
III. Условия для строительства.....	27
IV. Финансовый анализ.....	30
V. Описание рынка.....	39
5.1 Рынок авиаперевозок в России.....	39
5.2 Характеристика отрасли авиаперевозок в Саратовской области.....	42
5.3 Анализ отрасли авиаперевозок в Саратовской области.....	45
5.4 Высокоэффективные подходы ведения бизнеса с использованием передовых организационных моделей.....	51
VI. Коммерческий потенциал рынка (неавиационный доход).....	54
VII. Город Саратов.....	58
 Приложения.....	61

Перечень рисунков

Рис. 1. Положение Саратовской области на географической карте...	29
Рис. 2. Международные направления.....	43
Рис. 3. Направления ближнего зарубежья и территории России.....	43
Рис. 4. Внутрироссийские направления полетов.....	44
Рис. 5. Отдаленность аэропортов-конкурентов.....	45
Рис. 6. Схема взаимодействия с авиакомпаниями-партнерами и организационная структура аэропорта «Домодедово».....	53
Рис. 7. Транспортная инфраструктура Саратовской области.....	59

Перечень таблиц/диаграмм

Табл. 1 Основные характеристики проектируемого аэропорта г. Саратова по очередям строительства.....	7
Табл. 2 Перечень объектов Федерального строительства.....	14
Табл. 3 Перечень объектов строительства инвесторами.....	15
Табл. 4 Прогноз перевозок пассажиров, грузов и почты через аэропорт г. Саратова на I очередь.....	25
Табл. 5 Прогноз вылетов воздушных судов из аэропорта г. Саратова на I очередь строительства.....	25
Табл. 6 Расчетная годовая интенсивность ВС в аэропорту Саратов по группам ВС.....	26
Табл. 7 Ключевые производственные показатели авиатранспорта Саратовской области.....	46
Табл. 8 Финансовая деятельность аэропорта «Саратов- Центральный» 2008-2011 гг.....	47
Табл. 9 Сравнительный анализ ближайших конкурентов.....	47
Табл. 10 Сравнительный анализ ближайших конкурентов (продолжение).....	49
Табл. 11 Рейтинг крупнейших аэропортов России по количеству пассажиров.....	50
Диаграмма 1. Прогноз пассажирских перевозок в аэропортовом комплексе "Центральный" до 2025 г.....	8
Диаграмма 2. Прогноз грузовых перевозок в аэропортовом комплексе "Центральный" до 2025 г.....	8
Диаграмма 3. Прибыль аэропорта "Курумоч", тыс.руб. и %.....	32
Диаграмма 4. Прибыль аэропорта "Саратов-Центральный, тыс.руб. и %".....	33
Диаграмма 5. Прогноз выручки нового аэропортового комплекса.....	34
Диаграмма 6. Рейтинг крупнейших авиакомпаний России по количеству перевезенных пассажиров в 2012 г.....	40

Диаграмма 7. Количество аэропортов в России, 1991-2012 гг.....	42
Диаграмма 8. Пассажиропоток, чел. за 9 мес. 2012 г.....	50
Диаграмма 9. Наиболее популярные города стран дальнего зарубежья, пасс.....	51

Список сокращений

АК	Аэропортовый комплекс
АВК	Аэровокзальный комплекс
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВЛ	Воздушные линии
ВЛ*	Высоковольтная линия (для раздела «Электроснабжение»)
ВПП	Взлетно-посадочная полоса
ВРП	Региональный внутренний продукт
ВС	Воздушное судно
ИВПП	Искусственная взлетно-посадочная полоса
КПТ	Концевая полоса торможения
м2	Метры квадратные
м3	Метры кубические
Млн	Миллион
ОАО	Открытое акционерное общество
ПС	Подстанция (электрическая)
РД	Рулежная дорожка
Саравиа	ОАО «Саратовские авиалинии»
ФО	Федеральный округ

I. Общие положения

В рамках федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы России (2010-2015 годы)», подпрограммы «Гражданская авиация» и долгосрочной областной целевой программы «Развитие транспортного комплекса Саратовской области на 2010-2015 годы» подпрограммы «Воздушный транспорт» за счет средств бюджетов всех уровней в 2012 году предусматривается финансирование мероприятий по строительству нового аэропортового комплекса в районе населенного пункта Сабуровка Саратовского района на расстоянии 20 км от г. Саратова.

На сегодняшний день в Саратовской области услуги авиатранспорта оказывает ОАО «Саратовские авиалинии», которое является монополистом в данном сегменте рынка транспортных услуг региона. Из анализа данных годового отчета «Саравиа» следует, что «отсутствие на территории области производителей аналогичных видов услуг позволило предприятию полностью занять «нишу» регионального рынка». Доля рынка авиакомпаний «Саравиа» в Саратовском регионе на сегодняшний день составляет 99,9%; по Приволжскому ФО Росавиации – порядка 10,0%.

Реализация подобного проекта в России нигде не осуществлялась. Во всех регионах осуществляют реконструкцию аэропортовых комплексов, в Саратовской области – будет построен аэропорт «в чистом поле», чего еще не было за историю новой России.

1.1 Содержание проекта

В основе проекта лежит принцип государственно-частного партнерства для комплексной и эффективной реализации проекта.

Общая стоимость проекта за счет бюджетов всех уровней составляет порядка 20 383,712 млн. руб., первой очереди в частности: 14 982,269 млн. рублей (на основе данных ЗАО «НТПИ ТИ», в ценах 4 квартала 2012 года с НДС). За счет средств **федерального бюджета** предусматривается строительство одной взлетно-посадочной полосы, трех рулежных дорожек, средств организации воздушного движения (радары, контрольно-диспетчерский пункт).

За счет **областного бюджета** планируется проведение работ по строительству подъездной автомобильной дороги и инженерных коммуникаций (связь, электро-, газо-, водоснабжение, водоотведение).

За счет **частных инвестиций** планируется строительство объектов служебно-технической, транспортно-логистической и коммерческой инфраструктуры, а именно аэровокзала внутренних и международных авиалиний (600 пасс/час в т.ч. международный на 200 пасс/час), грузового комплекса, гостиницы (от 200 мест), здания управления аэропорта на 100 рабочих мест, склады, других

эксплуатационных и технических зданий и помещений. Подробный перечень объектов строительства под финансирование инвестором указан в разделе II.

На сегодняшний день за счет средств областного бюджета также осуществлен выбор площадки под строительство нового аэропорта (4,7 млн. руб.), проведены мероприятия по выкупу земельных участков (49,9 млн.руб.), общая стоимость затрат по которым, составила 54,6 млн. руб., что позволило сэкономить более 10 млн. руб. средств областного бюджета, предусмотренных перечнем программных мероприятий.

Федеральное агентство воздушного транспорта также провело конкурс по строительно-монтажным работам по федеральной части. Цена контракта – 3,8 млрд.рублей.

За счет федерального бюджета по данному объекту также разработан проект на плоскостные сооружения федеральной собственности (собственно аэропортовый комплекс) общей стоимостью 91,8 млн. рублей (имеется положительное заключение «Главгосэкспертизы России»).

В 2012 году по поручению В.В. Путина началось федеральное финансирование и за счет средств федерального бюджета выделено на момент написания работы 1150,0 млн.рублей, которые направлены на проведение начальных и основных открытых земляных работ нулевого цикла по созданию сооружений временного и вспомогательного характера (в том числе на разработку грунта с механическим способом в объеме 900 тыс. м.куб.)

На сегодняшний день за счет средств областного бюджета осуществлен выбор площадки под строительство нового аэропорта, проведены мероприятия по выкупу земельных участков. Комитетом капитального строительства Саратовской области проведен конкурс по проектно-изыскным работам на областную часть строительства комплекса – 185,006 млн.рублей (на момент написания данного документа проект в стадии «Проект» уже был передан в государственную экспертизу). К проекту по договорам субподряда также были привлечены ведущие проектные организации города Саратова: ГУПП «Институт Саратовгражданпроект» (разработка проекта планировки и межевания территории), ОАО «ГИПРОДОРНИИ» (проектирование автомобильных дорог), ООО «Газстрой-С» (проектирование газоснабжения), ЗАО «ДАР/ВОДГЕО» (проектирование водоснабжения). Карта размещения линейных объектов инфраструктуры находится в приложении к проекту.

Строительство аэропорта предполагается в три очереди. Основные характеристики аэропорта по очередям строительства представлены в таблице ниже.

**Табл. 1 Основные характеристики проектируемого
аэропорта г. Саратова по очередям строительства**

Характеристики	I очередь	II очередь	III очередь
Длина ИВПП, м	2650		3000
Класс ИВПП (ICAO)	4D		
Класс ИВПП (НГЭА-92)	Б		
Класс аэропорта	IV		III
Количество рулежных дорожек	3	7	11
Количество мест стоянок	27	30	37
Количество телетрапов	3	5	7

Источник: «Обоснование инвестиций в строительство аэропорта Саратов», ЗАО «НТПИ ТИ», 2008 г.

Из-за невозможности принимать средне- и дальнемагистральные воздушные суда, в качестве исходных условий принимаем, что в действующем аэропорту г. Саратова существует неудовлетворенный спрос на перевозки. Если для расчета неудовлетворенного спроса в качестве опорного эквивалента использовать аэропорт «Курумоч» города Самары¹, то в результате расчетов получим коэффициент неудовлетворенного спроса, который равен 1,506, т.е. при снятии ограничений на дальность перевозок в новом аэропорту г. Саратова, в короткие сроки пассажирские перевозки возрастут на 50 %.

Анализируя будущее развитие профильной отрасли, можно сказать, что прогнозы авиаперевозок являются предметом определенного риска неопределенности. В связи с тем, что авиакомпании (а в свою очередь и аэропорты) очень чувствительны к внешним воздействиям таких факторов, как экономический кризис, цены на нефть, политическая нестабильность, вспышки болезней, прогнозирование будущего спроса является сложной задачей – особенно в кратко- и среднесрочной перспективе. В долгосрочной перспективе, тем не менее, эти факторы в некоторой степени могут быть сглажены, позволяя разрабатывать надежные прогнозы перевозок:

¹ При расчете неудовлетворенного спроса были применены понижающие коэффициенты, учитывающие разницу в численности населения в зонах тяготения аэропортов и уровне экономического развития регионов.

Диаграмма 1. Прогноз пассажирских перевозок в новом аэропортовом комплексе "Центральный" до 2025 г.*



* для построения диаграммы использованы тренды математических моделей ЗАО «НТПИ ТИ».

Диаграмма 2. Прогноз грузовых перевозок в новом аэропортовом комплексе "Центральный" до 2025 г.



* для построения диаграммы использованы тренды математических моделей ЗАО «НТПИ ТИ».

Данный сценарий основан на прогнозе роста макроэкономических показателей, соответствующих планам авиакомпаний, ведущих к развитию деятельности, разрешению проблемы с монополизированным закрытым авиарынком Саратовской области, удовлетворению имеющегося спроса, а также на предположении об успешном управлении деятельности нового аэропортового комплекса.

1.2 Факторы инвестиционной привлекательности Проекта

Привлекательность настоящего инвестиционного Проекта обусловлена следующими факторами:

- | | |
|---|--|
| Инвестиции в прибыльный сектор высокого спроса | ➤ Аэропортовый бизнес является прибыльным сегментом инфраструктуры, обладающий высоким показателем спроса |
| Серьезная политическая поддержка | ➤ Проект является стратегическим (приоритетным) для Саратовской области. Инвестору при реализации Проекта будет оказана всесторонняя поддержка |
| Удачное расположение, стабильно развивающийся регион | ➤ АК «Центральный» по своим характеристикам станет аналогом аэропортов, входящих в десятку крупнейших аэропортов России, и будет обслуживать большую потенциальную аудитория Саратовскую область и близлежащих регионов. Прогнозируемое количество потенциальных клиентов составляет более 10 млн чел. |
| Краткосрочные перспективы роста перевозок | ➤ Новый аэропорт планирует увеличение пассажиропотока, связанное с общим ростом авиационной отрасли, неудовлетворенностью спроса Саратовского региона, продолжением либерализации российского авиационного рынка. Прогнозируется увеличение объемов перевозок пассажиров до 1,3 млн пасс. в год (сейчас 0,4 млн) и 6,9 тыс. тонн грузов (сейчас 0,9 тыс. тонн) |
| Хорошие возможности для развития | ➤ Возможность ВПП позволит осуществлять до 15 взлетов-посадок в час. Имеющийся земельный участок позволяет значительно расширить наземную инфраструктуру и ВПП аэропорта |

**Возможность
получения
неавиационной
выручки**

➤ Поступление неавиационной выручки обусловлено наличием коммерческих площадей как на территории аэровокзала с его терминалами, так и на территории самого аэропортового комплекса

**Налоговые
льготы**

➤ Законодательство Саратовской области предусматривает определенные налоговые льготы для организаций, осуществляющих инвестиционную деятельность на территории региона, в т.ч. льготная ставка от уплаты налога на имущество в 0,1%, льготная ставка по налогу на прибыль (региональная составляющая снижена до 13,5%) и освобождение от транспортного налога.

**1.3 Краткое описание нового аэропортового комплекса
«Центральный»**

Размещение

Проектируемый АК «Центральный» будет располагаться в 20 км северо-восточнее границ города Саратова, вблизи населенного пункта Сабуровка. Развитая транспортная инфраструктура региона и близкое пролегание к месту расположения аэропортового комплекса автомобильных магистралей - Р228 «Волгоград-Саратов-Сызрань», а также ж/д «Саратов-Вольск», предоставляет возможность подведения всех необходимых транспортных развязок (автомобильных, ж/д).

В частности проект автодорожных подъездов предполагает наличие двух подъездов к аэропортовому комплексу. Это северный подъезд, начало которого принято на км 271 а/д «Сызрань – Саратов – Волгоград». Общая протяженность трассы 11 км (уточняется проектом). Техническая категория I-Б.

Начало южного подъезда принято на а/д «Подъезд к мостовому переходу через р. Волга у

с. Пристанное от автодороги «Сызрань–Саратов–Волгоград» в 4 км от транспортной развязки на пересечении указанной дороги с автодорогой «Саратов – Усть–Курдюм». Общая протяженность трассы 10 км (уточняется проектом). Техническая категория I-Б.

Также стоит отдельно отметить, что планируется строительство ж/д ветки аэроэкспресса. Ориентировочное время в пути из г.Саратов в аэропорт составит 20 минут.

Приаэродром- ная территория

АК «Центральный» города Саратова предусматривается располагать на земельных участках общей площадью 261,02 га (из них 260 Га – аэропортовый комплекс, 0,12 Га – защитное сооружение ГО, 0,062 Га – облакомер и 0,84 – АППЦ ОВЧ ОПРС), которые находятся в собственности Саратовской области.

АК будет располагаться на поверхности Хвалынской террасы р. Волги. Рельеф местности равнинный. Имеет незначительный уклон с севера на юг с понижением отметок в сторону Волгоградского водохранилища. Территория аэропорта преимущественно располагается на высоте 31 м. над уровнем моря. Восточную часть территории занимают пахотные земли, западную часть - земли с оросительной сетью каналов. С посадочного курса МК-258° расположен овраг Крутенький глубиной до 8 м, слева от которого проходит автомобильная дорога IV категории, а справа - низковольтная линия электропередач. Возможность затопления со стороны р. Курдюм и Волгоградского водохранилища отсутствует.

Общий состав проектируемо- го аэродромного комплекса

- летная полоса размерами 3050х300 м с ИВПП размерами 2650х45 м, ориентированная МК 78° - 258° и имеющая разворотные площадки на торцах ИВПП, концевую полосу торможения (50х45 м), укрепленные обочины вдоль кромок

ВПП и КПП (2650x7,5 м);

- рулежная дорожка РД-Г примыкающая под прямым углом к ИВПП на расстоянии 1114 м от порога ВПП 08 и соединяющая ИВПП с перроном, РД-Г имеет геометрические размеры 273x23 м и укрепленные обочины шириной 7,5 м;

- рулежная дорожка РД-К примыкающая под прямым углом к ИВПП на расстоянии 950 м от порога ВПП 26 и соединяющая ИВПП с перроном, РД-К имеет геометрические размеры 296x23 м и укрепленные обочины шириной 7,5 м;

- перрон имеет центральное расположение относительно ИВПП, предназначен для размещения воздушных судов при обслуживании пассажиров, почты, груза, заправки, стоянки и технического обслуживания ВС и имеет площадь равную 149 546 м².

По всему периметру аэропорта предусматривается строительство сигнального сетчатого ограждения, оцинкованного сварного типа общей высотой не менее 3 м. Вдоль ограждения аэропорта с внутренней стороны предусматривается также строительство патрульной автодороги по категории IV-в.

В Приложении 2 представлена подробная Схема размещения линейных объектов инженерно-транспортной инфраструктуры АК «Центральный», а также график осуществления проектных работ по областной части реализации проекта.

II. Структура финансирования и проектная характеристика объектов строительства

2.1 Структура финансирования аэропортового комплекса (по 1-2-3 очереди строительства)

Сводный сметный расчет на разработку обоснования инвестиций по объекту «Строительство аэропорта Саратов» составлен ЗАО «НТПИ ТИ» на 1-ю, 2-ю и 3-ю очереди строительства с учетом армобетонного покрытия ИВПП и РД в соответствии с «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» МДС81-35.2004 в базовых ценах. Был произведен пересчет показателей в цены 4 квартала 2012 года. Сводный сметный расчет прилагается в приложении и на диске к данному документу.

Согласно письма Министерства регионального развития РФ от 3 декабря 2012 года № 2836-ИП/12/ГС, приняты соответствующие индексы изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ, индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных, прочих работ и затрат и оборудования.

Стоимость строительства в ценах 4 квартала 2012 года с НДС:

- **1 очередь: 14 982,269 млн. рублей,**
- **2 очередь: 2 000,656 млн. рублей,**
- **3 очередь: 3 400,787 млн. рублей.**

ИТОГО: 20 383,712 млн. рублей.

По федеральной целевой программе «Развитие транспортной системы России на 2010-2015 годы» подразумевается выделение финансирования в размере 6 822,6 млн. рублей.

По предварительным оценкам, стоимость строительства областной части проекта составит порядка 5 500 млн. рублей (детальный расчет будет доступен к концу января 2013 года).

Таким образом, недостающую сумму по строительству нового аэропортового комплекса планируется финансировать за счет внебюджетных средств.

Проект, как упоминалось выше, подразумевает строительство самого здания аэропортового комплекса за счет федеральных средств и инвесторской части. Ниже представлена информация, что именно подразумевается под строительством каждой из этих составляющих.

Табл. 2

п/п	Наименование	Очередность строительства
Объекты федерального строительства		
Аэродром		
1	Взлетно-посадочная полоса с искусственным покрытием (ИВВП)	Пусковая
2	Рулежная дорожка (РД)-А	Пусковая
3	Рулежная дорожка (РД)-G	Пусковая
4	Рулежная дорожка (РД)-К	Пусковая
5	Пассажирский перрон	Пусковая
6	Грузовой перрон	Пусковая
7	Площадка мойки и обработки противообледенительной жидкостью ВС	Пусковая
8	Площадка для спецтранспорта по обработке ВС противообледенительной жидкостью	Пусковая
9	Площадка доводочных работ	Пусковая
10	Площадка для гонки авиадвигателей со струеотклоняющим щитом	Пусковая
11	Временная площадка перронной механизации	Пусковая
12	Площадка спецтехники для технического обслуживания ВС	Пусковая
Здания и сооружения обслуживания пассажирских и грузовых перевозок		
13	КПП-4 (контрольно-пропускной пункт)	Пусковая
14	КПП-3 (контрольно-пропускной пункт)	Пусковая
15	КПП-2 (контрольно-пропускной пункт)	Пусковая
Производственные здания и сооружения вспомогательного назначения		
16	Аварийно-спасательная станция и ТП-8	Пусковая
17	Центральная распределительная подстанция	Пусковая
18	Запасный выезд	Пусковая
19	Резервуар для ПОЖ	Пусковая
20	Очистные сооружения поверхностных стоков (ОС-1)	Пусковая
21	Трансформаторная подстанция (ТП)-2С	Пусковая
22	ТП-8С	Пусковая
23	ТП-4С	Пусковая
24	ТП-6С	Пусковая
25	ТП-10	Пусковая
26	ТП-5С	Пусковая
27	ТП-3С	Пусковая
28	ТП-1С	Пусковая
29	ТП-9	Пусковая
30	ТП-2	Пусковая
Объекты управления воздушным движением, радионавигации и посадки		
31	Командно-диспетчерский пункт (КДП)	Пусковая
32	ТП-7С с 2 ДГ	Пусковая
33	Облакомер CL31 МК 78	Пусковая
34	KPM 258	Пусковая

35	ГРМ 78	Пусковая
36	Метеоприбор ИВД LT31 участок ГРМ-78	Пусковая
37	Метеоплощадка №1	Пусковая
38	КЦС-1	Пусковая
39	DVOR/DME	Пусковая
40	АРЛК (ОРЛ-А, МВРЛ); ОВЧ-АРП	Пусковая
41	Метеоплощадка №2 + КЦС-2	Пусковая
42	КЦС-2	Пусковая
43	Метеоприбор ИВД LT31 участок ГРМ-258	Пусковая
44	ГРМ 258	Пусковая
45	КРМ 78	Пусковая
46	Облакомер CL31 МК 258	Пусковая
47	АППЦ ОВЧ, ОПРС	Пусковая

Табл. 3

п/п	Наименование	Очередность строительства
Объекты строительства инвесторами		
Здания и сооружения обслуживания пассажирских и грузовых перевозок		
1	Аэровокзал внутренних и международных авиалиний с ТП-3	
2	Привокзальная площадь	
3	Цех бортового питания	
4	Гостиница с профилакторием	
5	Железнодорожная станция	
6	Здание службы авиационной безопасности (САБ)	Пусковая
7	Здание службы военизированной охраны (ВОхр)	Пусковая
8	Грузовой комплекс сблокированный с отделением перевозки почты	
9	Площадка грузового двора	
10	Автоматизированный пропускной пункт автотранспорта	
11	Склад взрывоопасных грузов	
Здания и сооружения технического обслуживания воздушных судов		
12	Ангар для технического обслуживания ВС	
13	Производственные здания	
14	Здание цеха главного механика, горячих и вредных производств	
15	Здание для технических бригад	Пусковая
Здания и сооружения авиатопливообеспечения		
16	Склад ГСМ	Пусковая
Производственные здания и сооружения вспомогательного назначения		
17	ТП-7	Пусковая
18	Здания управления аэропорта с автоматической телефонной станцией (АТС)	
19	Служба спецтранспорта и производственно-техническая база	
20	Мойка для транспорта	
21	База аэродромной службы	Пусковая

22	Ангар аэродромной службы	Пусковая
23	Ремонтно-эксплуатационные мастерские и ТП-6	
24	Склад материально-технического имущества	
25	Служебная столовая	
26	Ремонтно-строительный участок (РСУ)	
27	Котельная	Пусковая
28	ТП-5	Пусковая
29	Централизованная аккумуляторная зарядная станция (АЦС)	
30	Участок водопроводных сооружений	Пусковая
31	Канализационная насосная станция хоз. бытовых стоков	Пусковая
32	Кислорододобывающая станция	
33	Мусоросжигательная станция	
34	Защитное сооружение ГО	Пусковая
35	Очистные сооружения поверхностных стоков (ОС-2)	
Здания и сооружения бизнес авиации и МВЛ		
36	Бизнес терминал (аэровокзал) со встроенным КПП-1 и ТП-1	
37	Ангар хранения ВС	
38	Перрон	
39	Рулежная дорожка к бизнес терминалу	
40	Посадочная площадка для вертолетов	
41	Места стоянки вертолетов	

Примечание: подробный генеральный план с подробным расположением всех вышеуказанных объектов аэропортового комплекса находится в Приложении 1 к проекту.

2.2 Проектная характеристика ряда объектов инвестиционного строительства на примере аналогов

К разработке подробной рабочей технической документации со всеми функциональными и архитектурными требованиями к проектным объектам АК, строительство которых будет осуществляться за счет средств сторонних инвесторов, планируется приступить в ближайшем времени, при этом используя передовые достижения и разработки профильных проектных институтов в данной отрасли (таких как «Проектно-изыскательский институт гражданской авиации ОАО СибАэропроект» г. Красноярск), и богатый опыт генерального подрядчика по двум разыгранным ранее аукционам относящимся к проекту АК «Центральный» - компанией ОАО «Волгомост», которая успешно реализовала большой ряд объектов капитального строительства федерального и регионального значения.



Вместе с тем, для формирования представления о характеристиках и назначении ряда основных объектов инвестиционного строительства по АК «Центральный» г. Саратов, ниже приведена информация по объектам-аналогам

международного аэропортового комплекса «Курумоч» г. Самары, имеющего схожие функциональные и мощностные параметры.

2.2.1 Комплекс пассажирского аэровокзала

Аэровокзал внутренних и международных линий обычно включает в себя три здания: основной терминал вылета международных и внутренних рейсов, рядом с которым может находиться здание терминала прилёта международных рейсов, и здание терминала прилёта внутренних рейсов.

Основное здание аэровокзального комплекса может включать: зал провожающих, общий для пассажиров внутренних и международных рейсов, расположен посередине между залами вылета внутренних и международных рейсов.

На цокольном этаже могут предоставляться дополнительные услуги, например: камера хранения багажа, кафетерий, услуги пользования компьютерами и доступ в сеть Интернет. С целью оптимизации пассажиропотока предусматривают разделение клиентов по внутренним и международным рейсам по этажам/цоколям здания.

В качестве справочной информации, можно отметить, что площадь зала ожидания вылета внутренних рейсов проекта-аналога составляет примерно 500 м². Зал ожидания международных вылетов занимает площадь 600 м² с 140 креслами и видом на перрон. По данным залам также могут быть расположены кафе и другие заведения и торговые точки, как и в залах встречающих.

На привокзальной площади в зоне для прибывающих пассажиров возможно предусмотреть пункт проката автомобилей.

(Фотографии предполагаемого макета проекта АК «Центральный» представлены в приложении 3).

Пропускная способность аэровокзального комплекса проекта-аналога

Для определения пропускной способности аэровокзального комплекса по функциональным зонам обслуживания пассажиров и багажа было определено среднее время по следующим показателям:

- Досмотр при входе в здание пассажирского терминала: 10 секунд/пасс. (=360 пасс/ч);
- Досмотр пассажира и багажа (ВВЛ): 150 пасс/ч;
- Досмотр багажа (МВЛ), включая таможенный контроль (касается багажа, предназначенного для перевозки в багажном отсеке): 200 пасс/час;
- Досмотр пассажиров (МВЛ): 170 пасс/час;
- Регистрация: 1,5 мин/пасс;
- Паспортный контроль – на вылет и на прилёт: 1 мин/пасс;
- Таможенный контроль прилёт (МВЛ): 7 мин/пасс
- Доставка багажа: 8 мин/пасс (ВВЛ) и 7 мин/пасс (МВЛ)
- Время доставки пассажира до борта ВС - 30 минут.

2.2.2 Грузовой склад и смежная инфраструктура

Грузовой склад проекта-аналога находится в 300 м от зданий пассажирских терминалов и занимает территорию площадью 2,7 гектара, состоит из перрона и выездной рулёжной дорожки на аэродроме, нескольких зданий, зоны парковки и погрузки/разгрузки. Площадь перрона составляет 10 300 м².

К объектам привокзальной зоны проекта-аналога относятся 6 зданий общей площадью примерно 5000 м². Это центр по обработке почты (DHL) площадью 830 м², площади для хранения сухих грузов — 1 230 м², здание, где располагаются службы безопасности и офисы — 320 м², административное здание — 210 м². Предусмотрены также три открытые складские площадки площадью 1000 м², 650 м² и 720 м². Имеются платформенные весы, приспособленные для грузовиков. Все здания проекта-аналога одноэтажные, но в новом



аэропортовом комплексе «Центральный» в случае необходимости возможно предусмотреть подвальные помещения.

Общая теоретическая годовая грузовместимость склада проекта-аналога составляет 35 000 тонн (из расчета 7 тонн на м²).

Перрон

Главный перрон проекта-аналога включает 30 мест стоянок, расположенных с южного края. Воздушные суда буксируют на стоянку тягачом, а со стоянки они выруливают самостоятельно. Данные места стоянки предназначены для размещения воздушных судов, не превышающих по размеру самолеты типа С, за исключением четырех стоянок, которые могут вместить самолеты типа D. (подробное описание и характеристика типов ВС представлено в Приложении 4)

В части перрона перед зданием терминала и перронной рулежной дорожки находится 12 стоянок для воздушных судов типа С. Воздушные суда заходят на стоянку и выруливают с нее самостоятельно.



2.2.3 Инженерная инфраструктура

Котельная

Центральная котельная установка проекта-аналога оборудована тремя котлами мощностью 37 МВт каждый и двумя паровыми котлами. Данная котельная обеспечивает потребности в отоплении аэропорта и расположенного неподалеку поселка.

Максимальная потребность аэропорта и деревни в тепловой энергии составляет 44 МВт. Примерно 40 % этой потребности приходится на долю аэропорта (или ~17,6 МВт).

Водопроводные сооружения

Возвращаясь непосредственно к показателям проекта нового саратовского аэропортового комплекса, стоит отметить, что при рассмотрении схемы водоснабжения и водоотведения аэропортового комплекса с учетом обеспечения питьевой водой населенных пунктов

Саратовского района потребовалось разработать новую схему водоснабжения поселков Клещевка, Новая Липовка, Свинцовка, Дубки, Зоринский, Расково с целью обеспечения надежной схемы водоснабжения указанных объектов с общим водопотреблением 5120 м³/сут. в том числе:

Пос. Клещевка

– 224 м³/сут.

Пос. Новая Липовка

– 75 м³/сут.

Пос. Свинцовка

– 109 м³/сут.

Пос. Дубки, Зоринский, Расково

– 3412 м³/сут.

Аэропорт

– 1300 м³/сут.



При рассмотрении вариантов схем водоснабжения использовались:

Технические условия за №05/5178 от 16.05.2012г. на подключение к системе водоснабжения аэропортового комплекса «Центральный», выданных МУПП «Саратовводоканал»;

I вариант - с использованием возможностей системы водоснабжения города Саратова с учетом перспективы по Саратовскому району.

II вариант - со строительством водозаборного сооружения на Волгоградском водохранилище и комплекса очистных сооружений с учетом перспективы по Саратовскому району.

Имеется потребность в установке резервуаров на территории и/или вблизи от нее общей емкостью не менее 2500 м.куб.

Водоснабжение аэропортового комплекса «Центральный» по I варианту (на моменте написания исследования выбранного как более эффективного), в соответствии с техническими условиями за №05/5178 от 16.05.2012г. выданных МУПП «Саратовводоканал» и развития схемы обеспечения питьевой водой поселков Саратовского района, предусматривает (первая очередь):

1. Строительство водовода d1200мм (Л-4) от ВК-3 до поселка Расково в районе ТЭЦ-5, ориентировочной протяженностью -10,0 км.

2. Замену 3-х насосных агрегатов на насосной станции II подъема ВК-3;

3. Строительство трубопровода расчетного диаметра от водовода $d1200\text{мм}$ (Л-4) до водовода $d1000\text{мм}$ (Л-2) (повязка), ориентировочной протяженностью - 0,6 км.

4. Строительство повысительной водопроводной насосной станции расчетной производительности в районе пос. Расково.

5. Строительство двух ниток водовода $d400\text{мм}$ от Л-4 до насосной станции в пос. Расково, ориентировочной протяженностью - 4,5 км.

6. Строительство двух ниток водовода $d315\text{мм}$ от насосной станции в пос. Расково до камеры переключения у пос. Дубки, ориентировочной протяженностью - 8,2 км.

7. Строительство двух ниток водовода $d315\text{мм}$ от камеры переключения у пос. Дубки до камеры переключения в районе пос. Новая Липовка – 1я Расловка, ориентировочной протяженностью - 7,8 км.

8. Строительство двух ниток водовода $d315\text{мм}$ от камеры переключения в районе пос. Новая Липовка – 1я Расловка, до аэропортового комплекса «Центральный» в районе пос. Сабуровка, ориентировочной протяженностью - 5,5 км.

9. Строительство водопроводной насосной станции для нужд аэропортового комплекса «Центральный», ориентировочной производительностью - 1300 м³/сут.

10. Строительство резервуаров чистой воды (РЧВ) - 2 шт., объемом 1000 м³ (каждый), для нужд аэропортового комплекса «Центральный»;

11. Строительство канализационных очистных сооружений биологической очистки сточных вод, производительностью - 2000 м³/сут., для нужд аэропортового комплекса «Центральный»;

12. Строительство очистных сооружений ливневых сточных вод, производительностью - 5000 м³/сут., для нужд аэропортового комплекса «Центральный»;

13. Строительство канализационной насосной станции перекачки бытовых сточных вод - 2 шт., производительностью - 2000 м³/сут., для нужд аэропортового комплекса «Центральный»;

14. Сеть канализации расчетного диаметра от канализационных очистных сооружений аэропортового комплекса (с выпуском в водоем), ориентировочной протяженностью - 6 км.

По второй очереди водоснабжения предусмотрено:



15. Водовод в две нитки $d160$ мм от камеры переключения в районе пос. Новая Липовка – 1я Расловка до камеры переключения в пос. Клевцовка, ориентировочной протяженностью – 5,4 км.

16. Водовод в две нитки $d160$ мм от камеры переключения в районе пос. Клевцовка до камеры переключения в пос. Свинцовка, ориентировочной протяженностью – 5,5 км.

Трасса водопроводных сетей проходит по территории застройки г. Саратова и Саратовского района, Саратовской области.

На маршруте прохождения трассы водовода имеются переходы через автомобильные дороги различного назначения в количестве – 11 шт., переходы через железную дорогу в количестве – 2 шт. (в районе переезда Новая Липовка и ост. 267-266 км), переходы через водные преграды – 2 шт. (р. 2-я Гуселка и р. Курдюм).

Очистку канализационных стоков с территории аэропорта планируется осуществить с помощью модульных очистных сооружений. Предусматривается строительство очистных сооружений глубокой биологической очистки производительностью 2000 м³/сут. Сброс очищенных сточных вод предусматривается в р. Курдюм, через рассеивающий водовыпуск.

Очистка ливневых сточных вод предусматривается модульными очистными сооружениями фирмы «Эколайн» (Тольятти), производительностью 5000 м³/сут.

Газоснабжение

Проектом предусмотрено подключение АК «Центральный» г. Саратов, в районе с. Сабуровка, Саратовского района, с часовым расходом природного газа 1855 м³/ч. Точка подключения: к существующему подземному газопроводу высокого давления (0,6 МПа), проходящему от ГРС «Дубки» в сторону совхоза Весна, точка врезки у ГРС.

Подводящий газопровод высокого давления PE 225×20,5 мм запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009, с коэффициентом запаса прочности 3,3.

Стальные участки газопровода высокого давления ($P_{max}=0.6$ МПа и $P_{min}=0.34$ МПа) диаметром 219×5.0 выполняются из труб по

ГОСТ 10704-91, материал сталь Вст3сп2 ГОСТ10705-80.

При выборе трассы газопровода учитывались: рельеф местности, наличие надземных и подземных коммуникаций и охранные зоны железной и автомобильной дороги.

Прокладка наружных газопроводов предусмотрена подземной «открытым» способом и методом наклонно-направленного бурения установкой «Навигатор».

Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87.

Электроснабжение

Для осуществления технологического присоединения аэропортного комплекса с заявленной категорией надежности будет осуществлено строительство нового центра питания в Правобережном ПО



филиала ОАО «МРСК Волги» - «Саратовские РС», состоящего из ПС 110/10 кВ с двумя силовыми трансформаторами 2х16 МВА и двумя двухцепными питающими ВЛ 110 кВ, подключаемых отпайками от ВЛ 110 кВ «Курдюм – Питомник», «Курдюм - Тарханы» и «ТЭЦ-5 – Пищевая», «ТЭЦ-5 – ПТФ», принадлежащих ОАО «МРСК Волги», а также четырем отходящим ВЛ (КЛ) 10 кВ.

Проектом предусматривается строительство ПС 110/10 кВ с установкой 2-х силовых трансформаторов мощностью по 16 МВА каждый, ОРУ-110 кВ по схеме №110-13Н «Две рабочие и обходная системы шин», РУ-10 кВ с 2 секциями шин 10 кВ, РУ-110 кВ с установкой элегазовых выключателей 110 кВ, а в РУ-10 кВ - вакуумных выключателей 10 кВ, с использованием телесигнализации и телеуправления оборудованием 110 и 10 кВ, строительство 4-х отходящих ВЛ (КЛ) 10 кВ.

Основные технические показатели ПС «Аэропорт»:

- номинальное напряжение подстанции – 110/10 кВ;
- установленная мощность – 2х16 МВА

Строительство ПС 110/10 кВ «Аэропорт» предусматривает выполнение основных видов работ:

- установку 2-х силовых трансформаторов мощностью по 16,0 МВА каждый;
- ОРУ-110 кВ по схеме №110-13Н «Две рабочие и обходная системы шин»;
- РУ-10 кВ с 2 секциями шин 10 кВ;
- в РУ-110 кВ предусматривается установка элегазовых выключателей 110 кВ;
- в РУ-10 кВ вакуумных выключателей 10 кВ;
- строительство 4-х отходящих ВЛ (КЛ) 10 кВ;
- предусмотрено использование телесигнализация и телеуправление оборудованием 110 и 10 кВ;
- ограждение ПС «Аэропорт»;
- устройство заземления и грозозащиты подстанции.

Основные технические показатели ВЛ 110 кВ:

- протяженность ВЛ 110 кВ -13,1 км

Строительство ВЛ-110 кВ, питающих ПС 110/10 кВ «Аэропорт», предусматривает выполнение основных видов работ:

- строительство двухцепной отпайки от ВЛ 110 ТЭЦ-5-ПТФ, ТЭЦ-5 – Пищевая II ц. ориентировочной протяжённостью трассы 3,1 км;
- строительство двухцепной отпайки от ВЛ 110 Курдюм - Тарханы, Курдюм-Питомник ориентировочной протяжённостью трассы 10 км;
- по всей длине отпайек предусматривается монтаж грозозащитного троса.

2.3 Расчетные показатели по новому аэропортовому комплексу «Центральный»

Расчетные параметры первой очереди строительства отдельно вынесены в таблицы ниже. Данные изыскания – показатели математических формул проектного института ЗАО «НТПИ ТИ» на 2008 год (на момент составления исследования и обоснований инвестиций в строительство нового аэропорта). Стоит отметить, что все сделанные прогнозные тренды были опережены фактическим развитием потребности в авиаперевозках как минимум на два года. Данное основание позволяет утверждать, что порог пассажиропотока в 1 млн. пасс. с большой долей вероятности будет преодолен без каких-либо трудностей.

Табл.4 Прогноз перевозок пассажиров, грузов и почты через аэропорт г. Саратова на I очередь строительства

Показатели	Значение
Пассажирские перевозки, всего (чел.), в т. ч.	865 651
Отправлено (чел.)	427 628
в том числе	
по внутренним ВЛ	374 269
по международным ВЛ	53 360
Принято (чел.)	431 848
в том числе	
по внутренним ВЛ	379 440
по международным ВЛ	52 408
Прямой транзит (чел.)	6 174
Грузовые перевозки, всего (тонн), в т. ч.	2 506
Отгружено (тонн)	556
в том числе	
по внутренним ВЛ	509
по международным ВЛ	47
Разгружено (тонн)	1 950

Табл.5 Прогноз вылетов воздушных судов из аэропорта г. Саратова на I очередь строительства

№ п/п	Тип ВС	Значение
Ближнемагистральные ВС		
1	Як-42	378
2	Ан-74 (и модификации)	16
3	Ан140 (и модификации)	960

4	RRJ-100-75	1 025
5	RRJ-100-95	4 274
Среднемагистральные ВС		
6	Ту-154М	28
7	Ту-204 (и модификации)	290
8	A319 (и модификации)	451
9	B737-300 (700)	427
10	B737-500 (600)	498
11	B757 (и модификации)	25
Грузовые ВС		
12	Ан-72	10
13	Ан-74Т (и модификации)	189
Вертолеты		
14	Ми-8 (и замена Ми-8)	483
Малая и бизнес-авиация		
15	H25В, F-900, FA-50 и т.п.	303
ВСЕГО		9 357

**Табл.6 Расчетная годовая интенсивность ВС в аэропорту
Саратов по группам ВС**

Тип ВС	Группа ВС	Количество ВПО в год
Як-42	II	756
Ан-74 (и модификации)	III	32
Ан140 (и модификации)	III	1 920
RRJ-100-75	III	2 050
RRJ-100-95	III	8 548
Ту-154М	II	56
Ту-204 (и модификации)	II	580
A319 (и модификации)	II	902
B737-300 (700)	II	854
B737-500 (600)	II	996
B757 (и модификации)	II	50
Прочие		606
Итого:		17 350

Подробное приведение основных технико-экономических показателей АК «Центральный» (первая очередь строительства) представлены в Приложении 5.

III. Условия для строительства

С юридической точки зрения все вопросы по строительству аэропортового комплекса и координации совместных действий будут урегулированы в соответствующих соглашениях между сторонами в рамках государственно-частного партнерства используя исключительно индивидуальный подход во всех проводимых переговорах (налоговые льготы, дополнительные преимущества участия в строительстве и многое другое).

С точки зрения инфраструктурных возможностей, Саратовская область являет собой уникальное сочетание не только транспортно-логистических узлов, но и комплекс строительной и сопутствующих отраслей.

Выбор строительных и проектных компаний

Для реализации проекта строительства аэропортового комплекса «Центральный», г. Саратов завоз минерального грунта не требуется, инертные материалы имеются в близкой транспортной доступности (доставка песка, к примеру, может производиться из близ расположенных карьеров, как например, «Девичьи горки»), других минерально-сырьевых ресурсов (мел, известняки, карбонатные породы для использования в качестве цементного сырья, глинистые породы для производства кирпича, керамзита, цемента, сера, фосфориты, кремнистые породы, минеральные краски и другое). Производство бетона возможно на строительной площадке мобильными установками, доставка битума и битумных эмульсий может производиться автомобильным транспортом из г. Саратова. В области также расположены непосредственные производители и поставщики необходимого для проведения строительно-монтажных работ сырья: имеется завод по производству железобетонных конструкций, цементный завод в г.Вольск, завод по производству кирпича, много организаций по разработке инертных материалов, выплавке стекла, изготовлению и сооружению металлоконструкций, изделий из алюминия и пластика, по производству сэндвич-панелей, и многому другому (подробный перечень предприятий по отраслям на 77страницах с приложением описания деятельности, продуктов и контактов представлен на диске к данному документу).

В Саратовской области на сегодняшний день существует сложившийся кластер строительной отрасли с предприятиями

почти всех специализаций, которые имеют богатый опыт строительства от жилых домов всех вариантов до мостов, взлетных полос (на момент подготовки данного документа в г.Энгельс Саратовской области производится реконструкция взлетной полосы военного аэродрома, принимающего стратегические бомбардировщики) и блоков АЭС (расположенных в г.Балаково, ведется строительство 5 и 6 энергоблоков).

Можно обозначить также следующие конкурентные преимущества области:

- Высокая обеспеченность региона электроэнергией (Балаковская АЭС, Саратовская ГЭС, ТЭЦ — объем производимой электроэнергии 41 млрд кВт/час, собственное региональное потребление 30% от объемов производства)
- Собственная региональная газодобыча, полная газификация населенных пунктов и предприятий
- Собственная региональная нефтедобыча с полной переработкой нефти на ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод», что обеспечивает стабильность топливного рынка области
- Значительные не востребуемые запасы углеводородного сырья в недрах (газ, нефть, нефтеконденсат, горючие сланцы со сланцевым газом и сланцевой нефтью)
- Стоимость трудовых ресурсов ниже, чем в Московском регионе
- Относительно низкая себестоимость строительства жилья, промышленной и коммерческой недвижимости
- водный транспорт на р. Волге с выходом в Средиземное море, Балтийское море, Баренцево море
- магистральные нефтепроводы ОАО «АК «Транснефть», магистральный газопровод «Саратов-Москва» и другие
- Саратов - крупный транспортный узел России, связывающий ее центр с Уралом, Сибирью, Средней Азией
- железнодорожный транспорт, в области 2 отделения ОАО «Российские железные дороги»: Юго-Восточное и Приволжское с самой высокой обеспеченностью железными дорогами на 1 человека в Приволжском Федеральном округе
- плотность автомобильных дорог с твердым покрытием 104 км на 1000 км² (по России — 31 км на 1000 км²)
- Наличие государственной границы протяженностью 550 км с Республикой Казахстан с выходом в Центральную и Среднюю Азию, Китай и других стран

- Близость к Московскому региону (858 км)
- Южный умеренный благоприятный климат, продолжительность зимнего периода на 1 месяц меньше, чем в Москве, что позволяет снизить затраты на отопление, освещение помещений и обслуживание техники
- Расположение региона в выгодной четвертой световой зоне, что значительно снижает себестоимость производства продукции тепличного комплекса

Рис. 1. Географическое положение Саратовской области



Сведения о потребности объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии

По степени требований в отношении надёжности и бесперебойности электроснабжения потребители проектируемого аэропорта г. Саратов относятся к нагрузкам ОГ I, I и II категории согласно ВСН-8-86 и ПУЭ-2000.

Суммарная расчётная мощность комплекса составит 9,6 МВт.

Для строительных нужд будут гарантировано обеспечены возможности подключения и использования необходимых временных мощностей по электроэнергии, по водо- и газоснабжению.

IV. Финансовый анализ

Для оценки перспективности проекта был проведен инвестиционный анализ с проработкой прогнозных показателей на основе данных и тенденций отрасли, финансовой отчетности старого аэропорта «Центральный-Саратов» и аэропорта «Курумоч», г. Самара.

За базисное положение было принято следующее:

- срок реализации проекта – 4 года (2012-2015).

Общая стоимость проекта за счет бюджетов всех уровней составляет порядка 20 383,712 млн. руб.

Объем инвестиций распределяется равномерно по всем годам, за исключением фактически полученного финансирования в 2012 году.

Инвестиции по годам					
	Всего	2012	2013	2014	2015
Инвестиции, тыс. руб.	20 223,8	1335	6350	6350	6350

Примем **ставку дисконтирования** равной 8,25% (что равно ставке рефинансирования ЦБ на момент составления отчета).

Таким образом, чистая приведенная стоимость составит (**NPV**) 16 282,70 млн.руб.

Просчет поступлений от реализации инвестиционного проекта, так называемого **CF** (Cash Flow), осуществлялся по трем сценариям: **пессимистичный, реалистичный, оптимистичный**. Все просчитанные цифры имеют под собой основание.

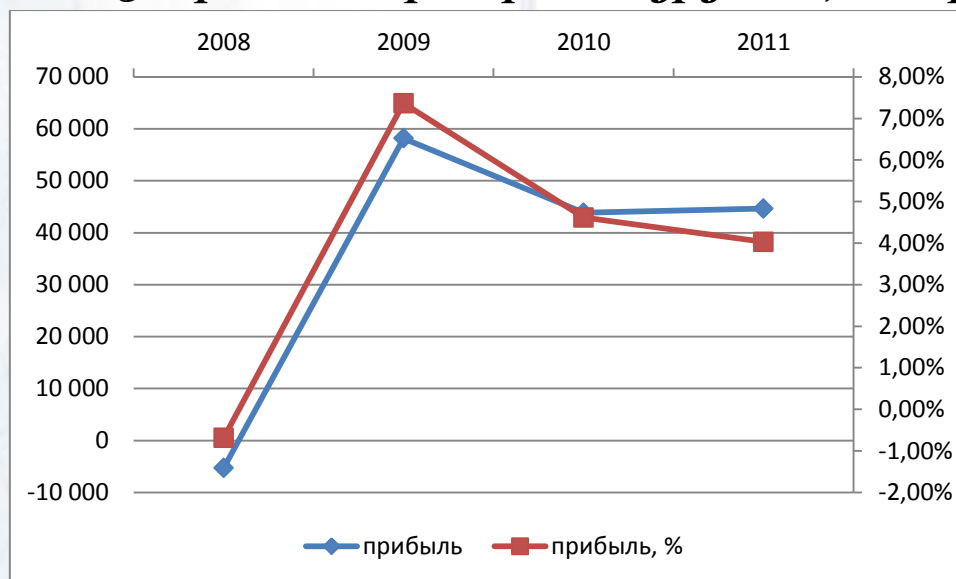
Сверхоптимистичный сценарий с показателями, сравнимыми с показателями деятельности ведущих аэропортов (Домодедово, Шереметьево, Внуково), где выручка только по неавиационной деятельности может достигать 3,5 млрд.рублей, был опущен. В случае применения эффективных организационных моделей бизнеса по аналогу с упомянутыми флагманами рынка авиаперевозок в России, стабильного потока инвестиций и других факторов, вполне возможно также прийти привлекательным результатам. Организационные модели более подробно рассмотрены в разделе 6.4 данного документа.

Реалистичный сценарий CashFlow			
Год	Выручка	Расходы	Прибыль
2012		-1335,006	
2013		-6349,5687	
2014		-6349,5687	
2015		-6349,5687	
2016	1780,344	-1735,95	44,394
2017	1899,65769	-1853,5634	46,09429
2018	2026,96744	-1979,1077	47,8597
2019	2162,80915	-2113,1164	49,69273
2020	2307,75458	-2256,1586	51,59596
2021	2462,41385	-2408,8418	53,57208
2022	2627,43796	-2571,8141	55,6239
2023	2803,52152	-2745,7672	57,75429
2024	2991,4057	-2931,4394	59,96628

В реалистичном варианте в расчет берется современная статистика и тенденции формирования прибыли подобных аэропортовых комплексов за последние годы. За отправную точку в формировании выручки берутся текущие финансовые результаты старого аэропорта (с учетом фактора инфляции и неудовлетворенности рынка авиаперевозок согласно исследованиям проектного института ЗАО «НТПИ ТИ» данный показатель способен адекватно отразить доходы первого года).

Учитывая то обстоятельство, что выручка саратовского старого аэропорта практически все последние года росла в среднем в 1,6 раз, темп роста выручки был также взят из расчета соответствующего показателя выручки **CAGR** с 2008 по 2011 год по финансовой деятельности старого саратовского аэропорта. В качестве показателя темпа роста прибыли был взят индикатор **CAGR** по прибыли аэропорта «Курумоч» (проанализирован также период с 2008 по 2011 год) в силу динамики убытка/прибыли аэропорта, представленной на диаграмме ниже (практически с «нуля» до показателей прибыльности саратовского аэропорта).

Диаграмма 3. Прибыль аэропорта "Курумоч", тыс.руб. и %



Источник: бухгалтерская отчетность и годовые отчеты открытого акционерного общества «Международный аэропорт «Курумоч» за 2008-2011 гг.

Далее представлен оптимистичный вариант поступлений и расходов:

- за выручку первого года также взят показатель выручки старого саратовского аэропорта по финансовой отчетности за 2011 год (с учетом фактора инфляции и неудовлетворенности рынка авиаперевозок согласно исследованиям проектного института ЗАО «НТПИ ТИ» данный показатель способен адекватно отразить доходы первого года). Рост на второй год запуска проекта (2017) спрогнозирован с учетом коэффициента неудовлетворенного спроса института ЗАО «НТПИ ТИ», равного ~1,5 (при его расчете учитывается дополнительная потребность в

Оптимистичный сценарий CashFlow			
Год	Выручка	Расходы	Прибыль
2012		-1335,006	
2013		-6349,5687	
2014		-6349,5687	
2015		-6349,5687	
2016	1780,344	-1735,95	44,394
2017	2670,516	-2603,925	66,591
2018	3151,209	-3072,6315	78,57738
2019	3718,426	-3625,7052	92,7213084
2020	4387,743	-4278,3321	109,4111439
2021	5177,537	-5048,4319	129,1051498
2022	6109,494	-5957,1496	152,3440768
2023	7209,203	-7029,4365	179,7660106
2024	8506,859	-8294,7351	212,1238925

пассажиро- и грузо-перевозках, невозможность текущего аэропорта принимать средне- и дальнемагистральные воздушные суда, зоны тяготения аэропортов и уровень экономического развития регионов). В последующих ежегодных темпов роста выручки и прибыли взят спрогнозированный институтом ЗАО «НТПИ ТИ» усредненный рост пассажиропотока и грузопотока в размере 18%.

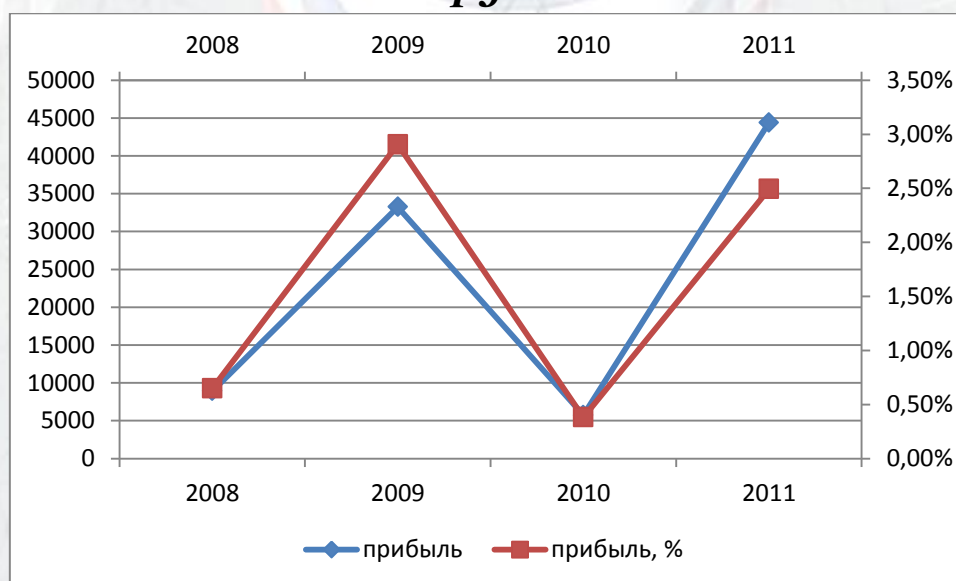
И, наконец, пессимистичный вариант поступления доходов и осуществления расходов:

- за отправные показатели выручки первого года взяты показатели выручки аэропорта «Курумоч» за 2011 год (с учетом фактора инфляции и неудовлетворенности рынка авиаперевозок согласно исследованиям проектного института ЗАО «НТПИТИ» данный показатель способен адекватно отразить доходы первого года в данном варианте).

Темп роста выручки был взят из расчета соответствующего показателя выручки CAGR с 2008 по 2011 год по финансовой деятельности старого саратовского аэропорта. В качестве показателя темпа роста прибыли также был взят индикатор CAGR по прибыли этого же аэропорта (проанализирован также период с 2008 по 2011 год), который имеет довольно посредственную динамику (представлена на диаграмме ниже).

Пессимистичный сценарий CashFlow			
Год	Выручка	Расходы	Прибыль
2012		-1335,006	
2013		-6349,5687	
2014		-6349,5687	
2015		-6349,5687	
2016	1107,286	1063	44,394
2017	1181,493	-1136,3845	45,10874
2018	1260,674	-1214,8386	45,83499
2019	1345,16	-1298,5875	46,57294
2020	1435,309	-1387,9866	47,32276
2021	1531,5	-1483,4151	48,08466
2022	1634,137	-1585,2778	48,85882
2023	1743,652	-1694,0064	49,64545
2024	1860,507	-1810,0618	50,44474

Диаграмма 4. Прибыль аэропорта "Саратов-Центральный, тыс.руб. и %"



Источник: бухгалтерская отчетность и годовые отчеты открытого акционерного общества «Саратовские авиалинии» за 2008-2011 гг.

Показатели выручки всех прогнозных сценариев можно увидеть на следующей диаграмме:

Диаграмма 5. Прогноз выручки нового аэропортового комплекса



На основе полученных данных были рассчитаны также дополнительные индикаторы:

- **Коэффициент изменения валовых продаж**, который составит:

Реалистичный	Оптимистичный	Пессимистичный
5,21%	17,56%	5,21%

- **Коэффициент производственной себестоимости реализованной продукции**, который составит:

Реалистичный	Оптимистичный	Пессимистичный
97,76%	97,51%	96,66%

Первый коэффициент, взятый, в частности, по оптимистичному сценарию, говорит о сравнительно высоком уровне эффективности планируемой операционной деятельности предприятия. Второй коэффициент можно объяснить типичными тенденциями в аэропортовой отрасли в России (показатели данного коэффициента по сценариям не коррелируют в силу различных трендов, заложенных при их расчете).

Также, на основе полученной расчетной информации возможно представить инвестиционные и налоговые показатели по утвержденным формам согласно Распоряжению полномочного представителя Президента РФ в Приволжском федеральном округе от 25 сентября 2012 года №А53-81р.

За основу для данных взят оптимистичный сценарий поступления доходов и осуществления расходов.

По налогу на прибыль организации даже в среднесрочной перспективе не предвидится обременительных по суммам платежей в силу следующей причины: налоговая база долгое время будет признаваться равной 0 (нулю), т.к. расходы, понесенные в первые годы осуществления инвестиций согласно налоговому законодательству могут быть отнесены на последующие периоды. А сделанные инвестиции колоссально больше чистой прибыли, характерной для большей части аэропортов в России.

Таким образом, таблица по налогу на прибыль примет такой вид (но нужно учитывать, что в Саратовской области снижена ставка налога на прибыль организаций, сделавших капиталовложения не менее 650 млн. рублей в строительную отрасль и составляет в итоге 16% в течение пяти налоговых периодов с момента отражения произведенных капитальных вложений в бухгалтерском балансе организации - налогоплательщика):

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сумма налога, планируемая к уплате (тыс. руб.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Прибыль до налогообложения	не применимо							
Корректировки прибыли до налогообложения	не применимо							
Итого налоговая база	0	0	0	0	0	0	0	0
Применяемая ставка налога	20/16	20/16	20/16	20/16	20/16	20	20	20
Запланированные льготы (с минусом)	-	-	-	-	-	-	-	-

По налогу на добавленную стоимость также, в силу произведенных в первые годы реализации инвест-проекта крупных расходов, входящий НДС будет долгое время превышать исходящий, что на практике освободит от уплаты налога. Таблица по данному налогу представлена ниже (млн.рублей):

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сумма налога, планируемая к уплате	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборот товаров/работ/услуг, облагаемый по ставке 18%	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборот товаров/работ/услуг, облагаемый по ставке 10%	не применимо							
Оборот товаров/работ/услуг, облагаемый по ставке 0%	не применимо							
Оборот товаров/работ/услуг, не облагаемый НДС	не применимо							
Итого оборот товаров/работ/услуг	0	0	0	1780	2671	3151	3718	4388
Итого НДС по реализованным товарам/работам/услугам	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого закупки товаров/работ/услуг	-7685	-6350	-6350	-1736	-2604	-3073	-3626	-4278
Итого НДС по приобретенным товарам/работам/услугам, принимаемый к вычету (с минусом)	-1383	-1143	-1143	-312	-469	-553	-653	-770
Запланированные льготы (с минусом)	не применимо							

По налогу на доходы физических лиц за базисные данные принят фонд оплаты труда (ФОТ) 2011 года старого саратовского аэропорта. Ежегодным темпом роста ФОТ был взят показатель в 115,7%, соответствующий показателю этого же аэропорта за 2011 год и среднестатистическому темпу прироста зар.платы по отрасли. Приведенные в нижеприведенной таблице расчеты (в тыс. рублей) в полной мере относятся к персоналу для функционирования непосредственно аэропортового комплекса. Отчисления по работникам, занятых в строительстве аэропорта в 2012-2015 гг., а также персонала, обслуживающего в перспективе построенную инфраструктуру (гостиницу, торговые комплексы и проч.) требуют отдельного просчета и фундаментального анализа.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сумма налога, планируемая к уплате (тыс. руб.)	не применимо			5463	6321	7313	8461	9789
Основные доходы (заработная плата) физических лиц, облагаемые	не применимо			42022	48619	56253	65084	75303
Иные доходы физических лиц, облагаемые	не применимо							
Применяемая ставка налога	не применимо			13%	13%	13%	13%	13%

Относительно сборов во внебюджетные фонды ситуация аналогична с налогом на доходы физических лиц. Расчет данных показателей по персоналу, необходимого для функционирования непосредственно аэропортового комплекса представлен ниже. При расчете совокупной суммы страховых платежей принималась ставка 2013 года в размере 30% от ФОТ. Прогнозируемое количество персонала и средняя заработная плата (с учетом фактора инфляции и общего роста) рассчитывалось на основе показателей имеющегося саратовского аэропорта (тыс.рублей):

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сумма сборов (по всем фондам), планируемая к уплате (тыс. руб.)	не применимо			12607	14586	16876	19525	22591
Численность сотрудников с ежегодной заработной платой более 512 тыс. руб. (Группа 1)	не применимо			0	0	0	0	0
Численность сотрудников с ежегодной заработной платой менее 512 тыс. руб. (Группа 2)	не применимо			1200	1200	1200	1200	1200
Итого сотрудников	не применимо			1200	1200	1200	1200	1200
Средняя заработная плата (в год) сотрудников Группы 1	не применимо			0	0	0	0	0
Средняя заработная плата (в год) сотрудников Группы 2	не применимо			19782	22888	26482	30639	35450
Итого средняя заработная плата	не применимо			19782	22888	26482	30639	35450
Итого фонд оплаты труда	не применимо			42022	48619	56253	65084	75303
Иные доходы сотрудников, включаемые в базу для расчета взносов во внебюджетные фонды	не применимо			0	0	0	0	0

По налогу на имущество организаций стоит отметить, что в соответствии с законом Саратовской области от 24 ноября 2003 года №73-ЗСО (в последней редакции на момент подготовки отчета) налоговая ставка составляет 2,2%. Но, также существует льготная ставка в размере 0,1%, по которой облагается имущество, созданное (приобретенное) и не входившее в состав налогооблагаемого имущества на территории области до начала реализации инвестиционного проекта организацией-инвестором, осуществившей капитальные вложения в расположенные на территории области

основные средства в соответствии с приоритетными направлениями развития экономики области в размере не менее 50 миллионов рублей, а в строительстве в размере не менее 650 миллионов рублей, - в течение пяти налоговых периодов с момента отражения произведенных капитальных вложений в бухгалтерском балансе организации - налогоплательщика.

По налогу на имущество формируется следующая картина (амортизация в силу относительно небольшой значительности фактора и отсутствия информации о предполагаемых амортизационных группах не принята в расчет, млн. руб.):

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сумма налога, планируемая к уплате (тыс. руб.)	7,7	14,0	20,4	20,4	20,4	448,4	448,4	448,4
Среднегодовая стоимость имущества	7685	14034	20384	20384	20384	20384	20384	20384
Установленная субъектом Федерации налоговая ставка	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,022	0,022	0,022
Запланированные льготы (с минусом)	не применимо							

Акцизы в данном проекте не применимы, соответственно расчет по данному платежу будет опущен. Тоже касается транспортного налога (по которому также стоит помнить об освобождении для инвесторов, сделавших капиталовложения не менее 650 млн.рублей в течение пяти налоговых периодов с момента отражения произведенных капитальных вложений в бухгалтерском балансе организации – налогоплательщика)². В случае же, если компания-оператор аэропорта будет являться собственником или арендатором авиационных транспортных средств, то возможно провести расчет транспортного налога.

По земельному налогу основным показателем является площадь занимаемого участка под аэропорт – 261,02 Га. Расчеты по налогу и их необходимость будет зависеть от собственника земельного участка или его частей.

² Закон Саратовской области от 25 ноября 2002 г. № 109-ЗСО «О ведении на территории Саратовской области транспортного налога»

V. Описание рынка

5.1 Рынок авиаперевозок в РФ

Общее описание

Россия является крупнейшей по территории страной мира. Большая удаленность российских городов делает авиационное сообщение наиболее удобным для многих маршрутов. Для многих отдаленных маршрутов, таких, например, как районы Крайнего Севера, авиационное сообщение является практически единственным доступным транспортом. На протяжении последних лет авиационная отрасль поступательно развивается стабильными темпами.

Рыночный спрос

Спрос на рынке авиаперевозок формируется грузовыми и пассажирскими авиаперевозками.

Объем грузовых авиаперевозок в России на протяжении последних десяти лет является стабильным и колеблется в районе 0,8 млн тонн в год.

Объем пассажирских авиаперевозок также имеет положительную динамику роста и за период с января по октябрь 2012 года составил порядка 63 млн чел. При этом в сравнении с соответствующим периодом прошлого года наблюдался рост в размере 7,4%. (Источник: Минтранс РФ)

Факторы роста рынка

Несмотря на высокую численность населения и самую большую в мире территорию, в России все еще достаточно мала доля населения, пользующегося авиационным транспортом (менее 5%). В связи с этим российская авиационная отрасль остается одной из самых быстрорастущих в мире.

Основными факторами роста пассажирских авиаперевозок являются:

- Вступление России в Всемирную Торговую Организацию,
- Политика Правительства Российской Федерации, направленная на либерализацию визового режима,
- Рост личных располагаемых доходов населения,
- Рост ВВП и, в частности, доли сферы услуг в

- ВВП, что будет способствовать росту сегмента деловой авиации
- Развитие регионов России.

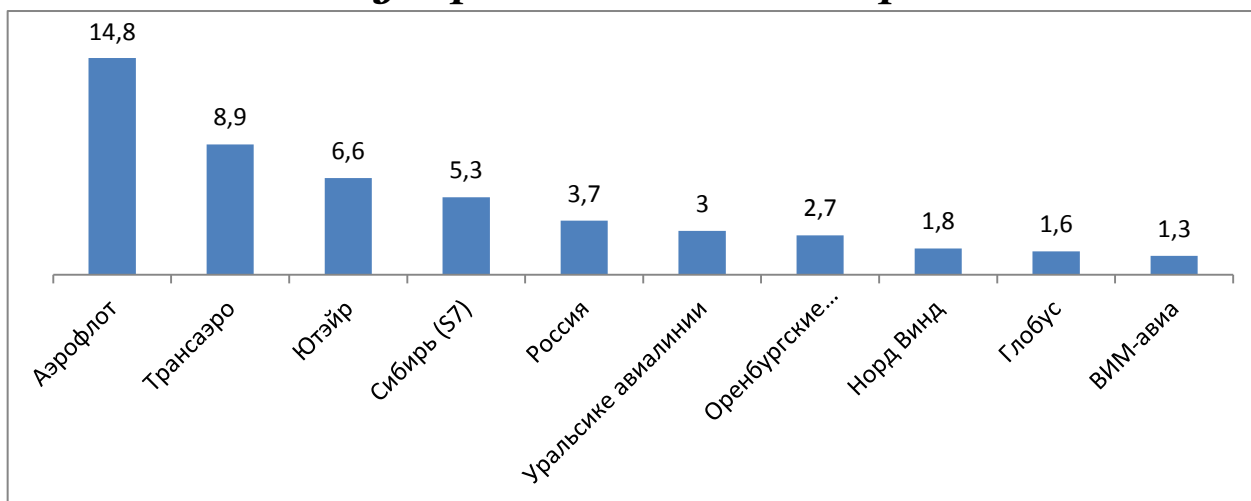
Рыночное предложение

Предложение на рынке авиаперевозок формируется авиакомпаниями и аэропортами. Рынок авиакомпаний в настоящий момент характеризуется следующими тенденциями:

- Динамичное увеличение спроса на услуги авиакомпаний,
- Постепенное восстановление авиастроительной отрасли, определяющее рост емкости рынка,
- Усиление конкуренции за счет входа на рынок иностранных игроков.

При этом по данным Федерального агентства воздушного транспорта крупнейшей авиакомпанией в России в 2012 году была фактически государственная авиакомпания «Аэрофлот», которая перевезла 14,8 миллионов пассажиров. Десять крупнейших авиакомпаний по количеству перевезённых пассажиров по данным 2012 года представлены следующей диаграмме:

Диаграмма 6. Рейтинг крупнейших авиакомпаний России по количеству перевезенных пассажиров в 2012 г.



Рынок аэропортов является значительно более стабильным. В частности, конкуренция на рынке аэропортов ограничена за счет высоких входных барьеров, определяемых необходимостью больших капитальных вложений и необходимостью лицензирования. По сути, появление новых игроков на рынке аэропортов в крупных городах

практически невозможно. Фактически, единственной возможностью вхождения на данный рынок является приобретение действующего аэропорта.

Количество возможных целей для приобретения также крайне ограничено. Общее количество аэропортов в России постепенно снижается, и одновременно с этим растет доля международных аэропортов (см. Рисунок 3 ниже). Таким образом, каждый аэропорт является уникальным объектом инвестиций.

Уменьшение количества аэропортов приводит к дополнительному снижению уровня конкуренции на рынке. Большинство российских городов обслуживается не более чем одним аэропортом, который образует локальную монополию.

Увеличение числа международных аэропортов приводит к тому, что международные авиаперевозчики вступают в конкуренцию с региональными игроками, что повышает конкуренцию среди авиакомпаний, и позволяет аэропортам заключать контракты с авиакомпаниями на более выгодных условиях.

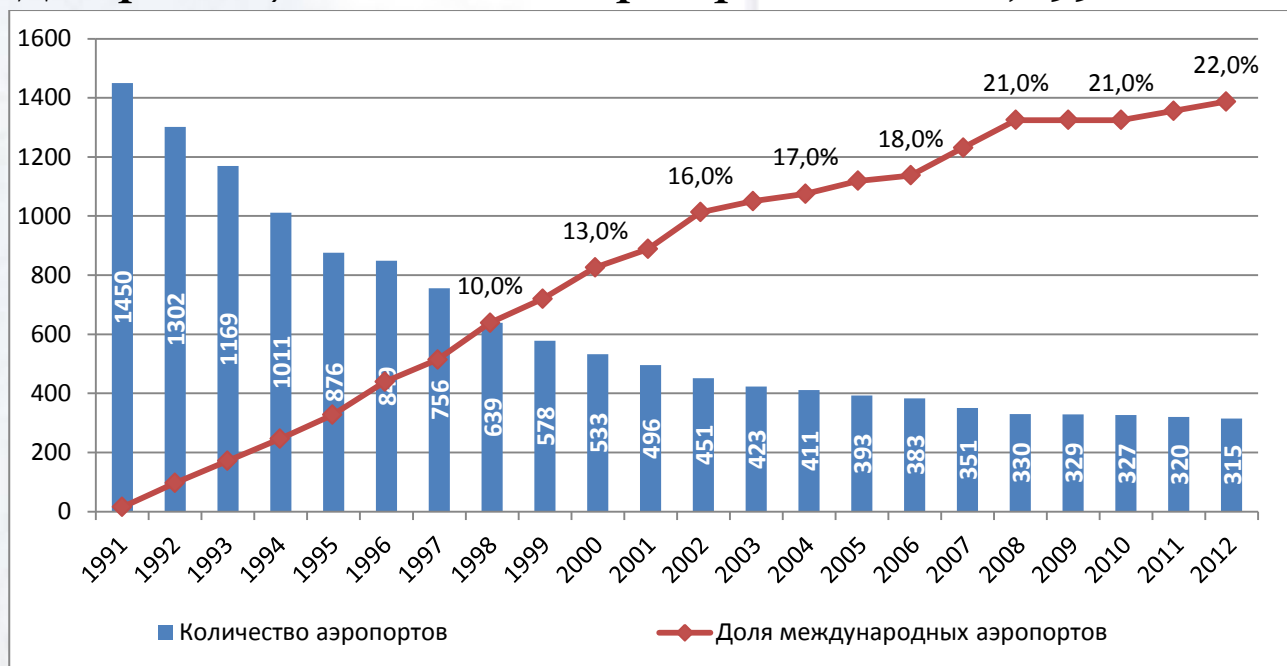
Главным фактором операционных рисков для аэропортов является тесная связь рынка аэропортов с волатильным рынком авиаперевозчиков.

«Если авиакомпании то тут, то там сталкиваются с убытками, то аэропорты почти всегда получают прибыль. Этот бизнес надежен, так как инфраструктурные объекты не теряют свою стоимость в одночасье, как самолеты. Он хорошо защищен от кризисов», - отмечает эксперт, глава компании Aviaport Олег Пантелеев.

Ввиду огромных расстояний между городами в стране, единственной реальной альтернативой авиаперелетам в России является железнодорожное сообщение. Значительное число пассажиров, направляющихся, в частности, в Москву, выбирают железную дорогу³, несмотря на сокращение времени в пути и конкурентные цены на авиабилеты (особенно если сравнивать с железнодорожными билетами в вагоны повышенной комфортности). С появлением современных и надежных технологий и с ростом конкуренции (со стороны низкобюджетных перевозчиков), которая способствует снижению цен на авиабилеты, ожидается, что конкуренция со стороны железной дороги будет снижаться.

³ Данный факт был недавно перепроверен на одном из самых популярных интернет-сайтов Саратовской области: <http://vzsar.ru/comments/vote/284>. 56% проголосовало за ж/д транспорт.

Диаграмма 7. Количество аэропортов в России, 1991-2012 гг.



Источник: ИА «Дејта.ру» (<http://deita.ru>)

5.2 Характеристика отрасли пассажирских авиаперевозок в Саратовской области

В Саратовской области на протяжении периода с 2010 года наблюдается положительная динамика роста пассажиропотока на услуги авиатранспорта. Характер авиаперелетов носит как служебный/деловой, так и туристический характер. При этом особые предпочтения население отдает именно тем направлениям, по которым можно добраться из текущего аэропорта г. Саратова или аэропортов ближайших регионов (г. Самара и г. Волгоград).

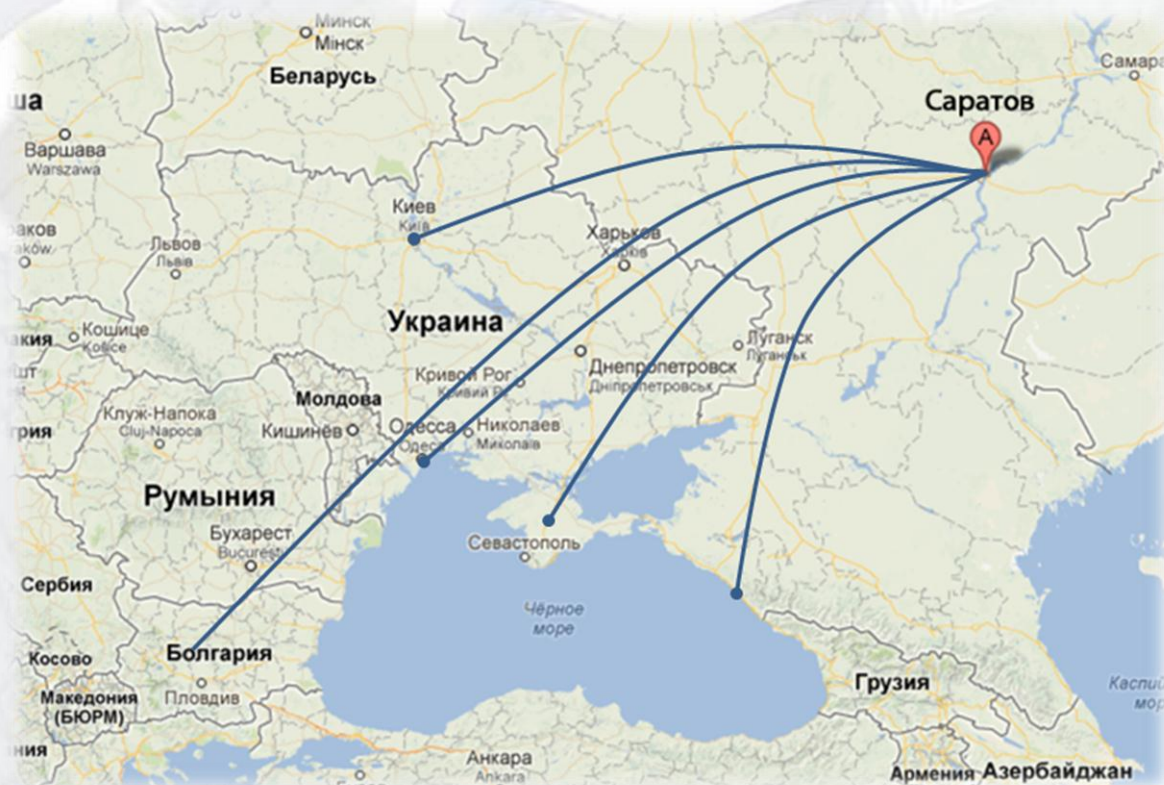
Традиционными международными направлениями, которые пользуются спросом, являются: страны Европы (Италия, Испания, Франция, Германия, Австрия), Турция, Египет, острова Средиземного моря.

Рис. 2. Ожидаемые международные направления авиаперевозок из г.Саратов



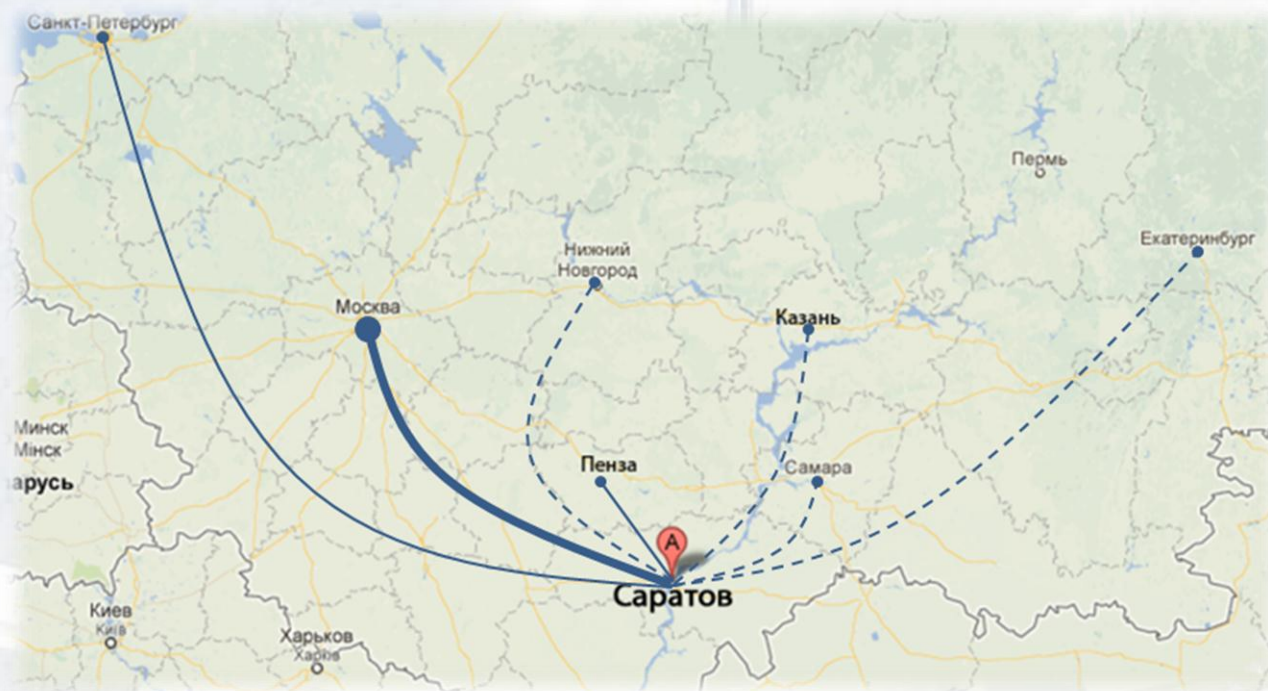
Среди стран ближнего зарубежья и туристических мест на территории России: перелеты в Украину (Крымский полуостров, г. Одесса), Болгарию, г. Сочи.

Рис. 3. Направления ближнего зарубежья и территории России



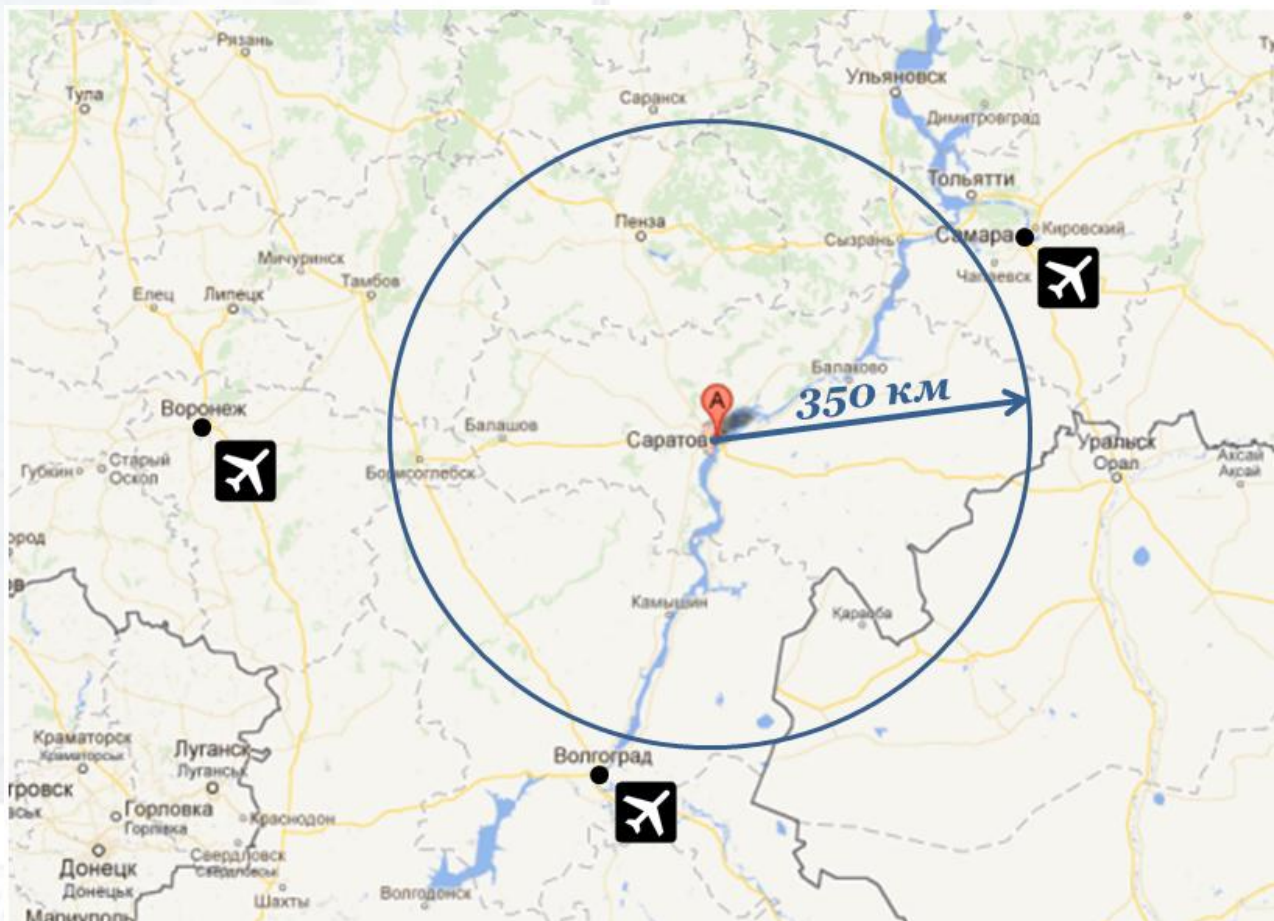
В структуре маршрутов через аэропорт г. Саратова одними из наиболее доходных являются также внутрироссийские направления, которые преимущественно носят деловой/служебный характер. Особо востребованным является направление маршрута Саратов-Москва («Домодедово»)-Саратов.

Рис. 4. Существующие и ожидаемые внутрироссийские направления полетов



Если рассматривать отдаленность расположения потенциальных аэропортов-конкурентов, услугами которых могли бы воспользоваться граждане Саратовского региона вследствие отсутствия в настоящее время надлежащего функционала и уровня обслуживания потребностей в авиаперевозках, можно уверенно сказать, что в зоне влияния 350 км будущий АК «Центральный» конкурентов не имеет.

Рис. 5. Отдаленность аэропортов-конкурентов



5.3 Анализ отрасли авиатransпортов в Саратовской области

На сегодняшний день в Саратовской области услуги авиатранспорта оказывает ОАО «Саратовские авиалинии», которое является монополистом на данном сегменте рынка транспортных услуг региона. Согласно данным годового отчета ОАО «Саравиа»: «Отсутствие на территории области производителей аналогичных видов услуг позволило предприятию полностью занять «нишу» регионального рынка. Доля рынка авиакомпания ОАО «Саравиа» в Саратовском регионе на сегодняшний день составляет 99,9%; по Приволжскому ОУ Росавиации – порядка 10,0%».

Стоит отметить, что до 29 декабря 2011 года контрольный пакет акций «Саравиа» (51%) принадлежал ОАО "Аэрофлот - российские авиалинии" и впоследствии был продан частным инвесторам в связи с расхождением текущего локального статуса этой авиакомпании со стратегией развития Группы компаний "Аэрофлот". Стоимость пакета акций составила 290 млн руб.

1 января 2012 года собранием акционеров ОАО "Саратовские авиалинии" принято решение о реорганизации компании в форме выделения ОАО "Международный аэропорт Саратов", в полномочия

которого отнесено исключительно содержание аэропорта «Саратов-Центральный»: взлет, посадка, расписание рейсов. Который находится непосредственно в черте города и не имеет возможности увеличения взлетно-посадочной полосы.

По состоянию на 01.01.12 г. парк авиакомпании состоял из 10 собственных воздушных судов (ВС) типа ЯК-42. Кроме того, на правах аренды осуществляется эксплуатация ВС ЯК-42 ЗАО «АТ-Лизинг».

Из 10-ти собственных ВС ЯК-42:

- в состоянии летной годности находятся 7 единиц;
- одно ВС находится в состоянии ожидания ввода в строй,
- 2 ВС находятся в состоянии неисправности, а именно простаивают в отсутствии комплектующих и авиадвигателей (детали для «ЯКов» производит ныне закрытый и нефункционирующий саратовский завод).

За 2011 год воздушными судами ОАО «Саратовские авиалинии» перевезено пассажиров 376,7 тыс. чел., перевезено 1 100,7 т груза и почты.⁴

**Табл.7 Ключевые производственные показатели
авиатранспорта Саратовской области⁵**

	2010 г	2011 г	Изм. в %
Перевезено пассажиров, чел	337 279	376 651	111,7
внутренние перевозки	239 811	264 828	110,4
международные перевозки	97 468	111 823	114,7
Перевезено грузов и почты, тонн	930,9	1 100,7	118,2
внутренние перевозки	887,0	1 065,8	120,2
международные перевозки	43,9	34,9	79,5
Выполненный пассажирооборот, тыс. пасс. км.	431 477	463 172	107,3
внутренние перевозки	262 075	278 828	106,4
международные перевозки	169 402	184 344	108,8
Выполненный тоннокилометраж, тыс. т/км	39 670	42 646	107,5
внутренние перевозки	24 350	26 005	106,8
международные перевозки	15 320	16 641	108,6

⁴ <http://www.saravia.ru>

⁵ <http://www.saravia.ru>

Экономическая эффективность воздушных линий за 2011 год обусловлена доходами от регулярных авиаперевозок на внутренних воздушных линиях – 1130,7 млн. руб., что составляет 61,8% от доходов от продаж в целом, или 63,1% доходов от эксплуатации воздушных линий. В данном сегменте основным формирующим звеном являются доходы от продажи перевозок по ВЛ Саратов–Москва–Саратов – за 2011 год они составили 873,4 млн. руб., что составляет 47,8% от доходов от продаж в целом, или 77,2% от доходов от регулярных авиаперевозок на внутренних воздушных линиях. Рентабельность перевозок на данной воздушной линии составила 47,6 %.

Ценовая политика «Саравиа» в силу монополизированного положения компании выражается в чрезвычайно высоких ценах на услуги авиаперевозок. В частности по упомянутому направлению Саратов-Москва-Саратов цена билета эконом класса начинается от ~6500 руб. и доходит до 12-14 тыс.руб.

В дополнение к вышеобозначенному далее приведена аналитическая таблица по основным финансовым показателям старого саратовского аэропорта:

Табл.8 Финансовая деятельность аэропорта «Саратов-Центральный» 2008-2011 гг.

	2008	2009	2010	2011
выручка	1373467	1144211	1498566	1780344
выручка по ВЛ	1074764	829566	1153155	1326254
выручка по МЛ	298703	314645	345411	454090
прибыль	8925	33249	5716	44394
расходы	1364542	1110962	1492850	1735950

Если провести сравнительный анализ с ближайшими аэропортами-конкурентами, услугами которых также пользуются жители и хозяйствующие экономические субъекты Саратовской области – аэропорт «Курумоч» г. Самара и аэропорт «Гумрак» г. Волгоград – в виду нехватки необходимых мощностей и транспортных направлений работы аэродрома «Саратов-Центральный», становятся явными его главные недостатки и конкурентная несостоятельность:

Табл.9 Сравнительный анализ ближайших конкурентов

	Саратов- Центральный (старый аэропорт)	Самара	Волгоград
Класс ВПП	В	Б	В
Размеры	2220x42	3003x45	2500x49
Покрытие ВПП	асфальтобетон	армобетон	асфальтобетон
Свето-сигнальное оборудование	-	ОВИ-1 с обоих направлений	-
Местное время (UTC)	+3/+4	+4	+3/+4
G max взл.	61 т.	без ограничений	190 т.
Время работы	круглосуточно	круглосуточно	круглосуточно
Грузопоток	2 тонны в сутки	20 тонн в сутки	4 тонны в сутки
Пассажиропоток, в т.ч.	150 пасс/час	750 пасс/час	350 пасс/час
внутрироссийский	150 пасс/час	600 пасс/час	300 пасс/час
международный	0 пасс/час	150 пасс/час	20 пасс/час

Более того, текущее расположение аэропорта «Саратов-Центральный» в черте города в настоящий момент уже не позволяет проведение работ по реконструкции и модернизации ВПП, с целью повышения ее эксплуатационных возможностей, в том числе увеличения ее протяженности, в виду расширения жилого фонда г. Саратова и его плотной застройки по периметру территории аэропорта.

Таким образом, анализ существующего состояния рынка показывает, что на протяжении последних лет потребность в услугах авиатранспорта со стороны населения и хозяйствующих экономических субъектов Саратовской области имеет положительную динамику роста. Экономическая эффективность воздушных линий обеспечивается спросом как на международные, так и на внутренние направления.

В настоящее время в регионе действует единственный поставщик авиа услуг, занимающий монопольное положение в данном сегменте рынка. В виду ряда объективных и иных причин, описанных выше, монополист на сегодняшний момент не способен удовлетворять все потребности покупателей, предоставлять конкурентные условия оказания своих услуг, что приводит к естественной потери части реальных и потенциальных клиентов.

Все эти обстоятельства обуславливают необходимость и

целесообразность строительства нового аэропорта, который согласно проектной мощности будет способен полностью удовлетворить текущие и потенциальные потребности региона в авиа услугах и создать достойную конкурентную среду аэропортам соседних регионов.

**Табл. 10 Сравнительный анализ ближайших конкурентов
(продолжение)**

	Центральный (новый аэропорт), г.Саратов	Самара	Волгоград
Класс ВПП	Б	Б	В
Размеры	2650x45	3003x45	2500x49
Покрытие ВПП	армобетон	армобетон	асфальтобетон
Свето-сигнальное оборудование	ОВИ-1 с обоих направлений	ОВИ-1 с обоих направлений	-
Местное время (UTC)	+3/+4	+4	+3/+4
G max взл.	без ограничений	без ограничений	190 т.
Время работы	круглосуточно	круглосуточно	круглосуточно
Грузопоток	18 тонн в сутки	20 тонн в сутки	4 тонны в сутки
Пассажиропоток, в т.ч.	800 пасс/час	750 пасс/час	350 пасс/час
внутрироссийский	600 пасс/час	600 пасс/час	300 пасс/час
международный	200 пасс/час	150 пасс/час	20 пасс/час

Размер взлетно-посадочной полосы составит на первой очереди строительства 2650x45 м (с удлинением до 3000 метров). Пропускная способность аэропорта составит 15 взлетно-посадочных операций в час.

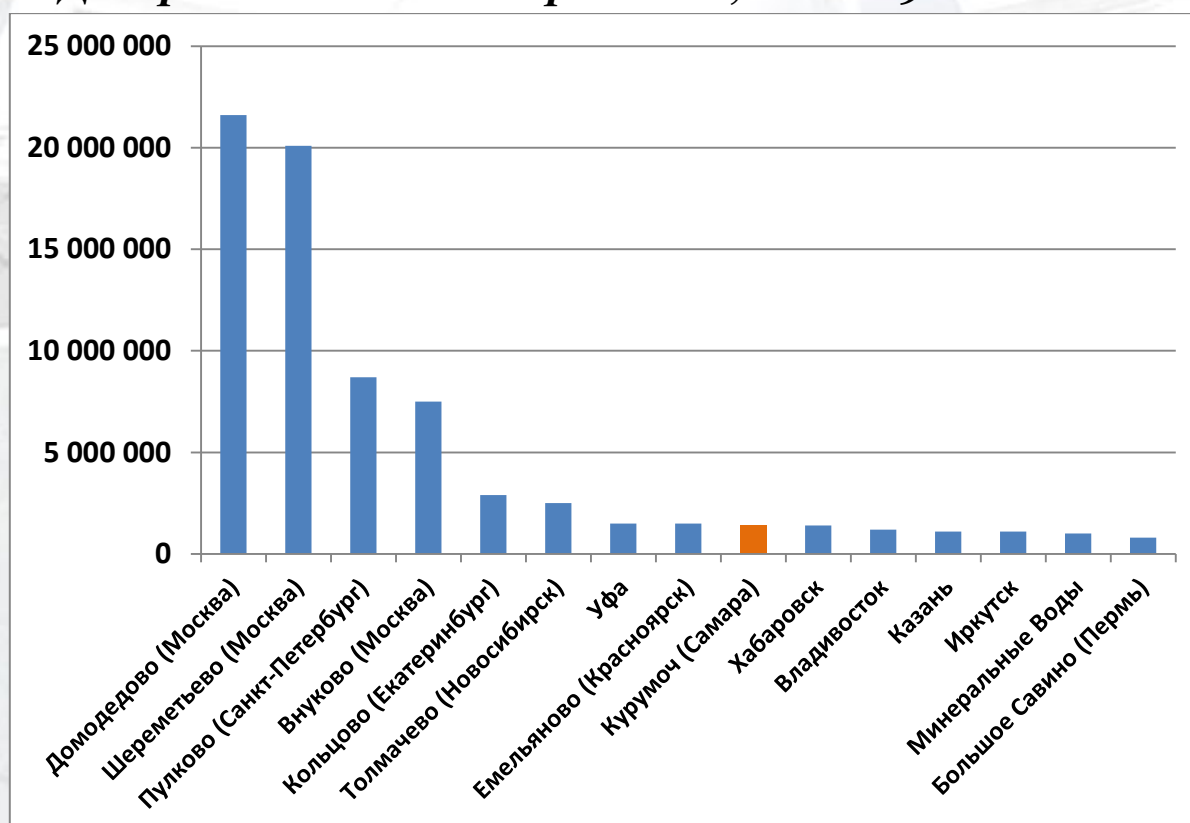
Все это, в итоге, позволит аэропорту г. Саратова привлечь значительное количество сторонних авиакомпаний, расширить направления воздушных линий, создать конкурентные условия формирования ценовой политики, более высокий уровень качества предоставления авиа услуг, а главное повысить пассажиро- и грузопоток и войти в число крупнейших аэропортов России, отодвинув потенциальных конкурентов:⁶

⁶ Источник: <http://letaem-vmeste.livejournal.com/45449.html>

Табл.11 Рейтинг крупнейших аэропортов России по количеству пассажиров

№	Наименование аэропорта	Пассажиропоток, чел. 9 мес. 2012 г.	Рост в % к 2011 г.
1	Домодедово (Москва)	21 600 000	+9
2	Шереметьево (Москва)	20 100 000	+17
3	Пулково (Санкт-Петербург)	8 700 000	+17
4	Внуково (Москва)	7 500 000	+19
5	Кольцово (Екатеринбург)	2 900 000	+14
6	Толмачево (Новосибирск)	2 500 000	+20
7	Уфа	1 500 000	+14
8	Емельяново (Красноярск)	1 500 000	+17
9	Курумоч (Самара)	1 400 000	+8
10	Хабаровск	1 400 000	+19
11	Владивосток	1 200 000	+13
12	Казань	1 100 000	+21

Диаграмма 8. Пассажиропоток, чел. за 9 мес. 2012 г.



5.4 Высокоэффективные подходы ведения бизнеса с использованием передовых организационных моделей

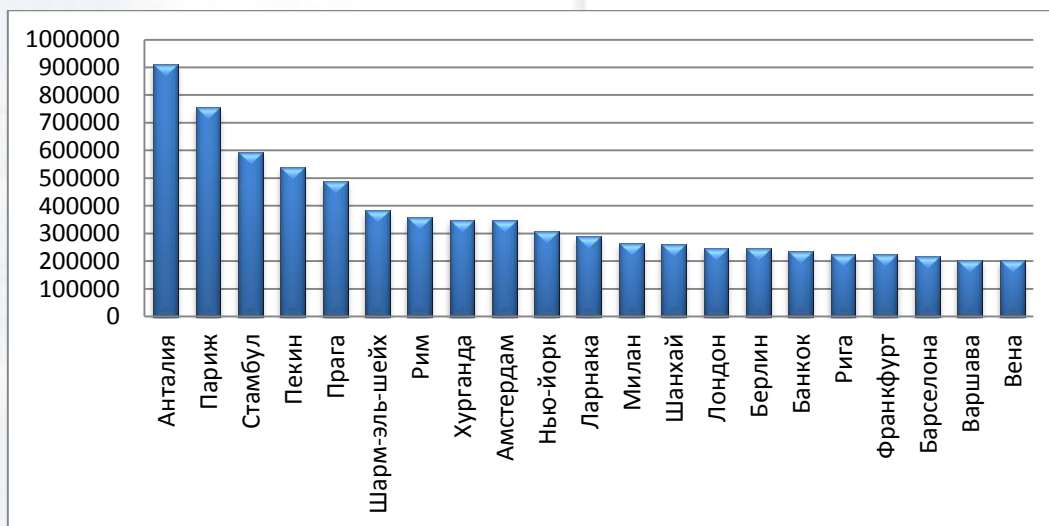
С целью создания не только рентабельного, но и высокоприбыльного проекта, был проанализирован опыт всех основных игроков рынка авиаперевозок в России, таких как Домодедово, Шереметьево, Внуково, и других.

В случае реализации транзитного потенциала Саратовского региона в полной мере, вполне вероятно, что можно рассчитывать не только на типичные для российской аэропортовой отрасли показатели прибыли аэропортового комплекса в размере 50-150 млн.рублей в год, но и стремиться к успешным операционным показателям лидеров рынка. К примеру, чистая прибыль ОАО «МАШ» по РСБУ, составила в 2011 году свыше 2 млрд рублей, что в 2,5 раза больше, чем в 2010 году, выручка достигла 9,1 млрд. рублей, что на 5,8% выше, чем в 2010 году, а доходы от неавиационной деятельности — 3,4 млрд рублей. В 2012 году аэропорт Шереметьево планирует получить выручку в размере более 10 млрд. рублей.

Среди комплексного пакета возможных мер по эффективному развитию аэропортового комплекса, помимо ценовой политики, привлечения большого числа авиаперевозчиков (регулярные, чартерные, лоу-кост авиакомпании; арендаторы), создания первоклассной инфраструктуры, открытия банковских счетов как в России, так и за рубежом (для удобства международных перевозчиков), можно использовать следующее:

- выбор рейсов международных линий исходя из самых популярных направлений (пример на основе последнего годового отчета аэропорта «Шереметьево» приведен ниже)

Диаграмма 9. Наиболее популярные города стран дальнего зарубежья, пасс.



-использовать оптимизацию юридической структуры, а именно выделить так называемые центры ответственности – создать отдельные компании или филиалы головной компании, в частности, организацию по работе и всем вопросам с внутренними линиями, организацию по международному сектору, организацию по топливным вопросам, поставке продовольствия, грузовым перевозкам, авиационной безопасности. Данный подход активно используется лидерами рынка, он основан на теории управления по центрам ответственности. В таком случае каждое подразделение становится либо центром доходов, либо центром затрат. Сотрудники при этом знают, что должны не просто выполнять свои функциональные обязанности, но и соблюдать определенный показатель стоимости – либо затрат, либо доходов. Таким образом, полностью исключается ситуация, когда решение принимают одни, а отвечают другие. Практика показывает, что в случае использования данного и других методов (добавление центров инвестиций и центров маржинального дохода), бизнес-процессы начинают двигаться поступательными шагами.

В подтверждение вышесказанного, типовые структуры основной массы аэропортов России юридически представляют собой 1-2 юридических лица. При этом их прибыль, как было упомянуто выше, колеблется в рамках 50-150 млн., что несравнимо ниже показателей лидеров.

- в дополнение к предыдущему пункту, для удобства и координации работы всех выделенных подразделений можно использовать подход аэропорта «Домодедово», который для работы с авиаперевозчиками и другими ЮЛ выделил отдельную компанию,

которая решает все возникающие вопросы и снимают проблему размывания ответственности по подразделениям аэропортового комплекса. Для наглядности ниже приведена схема организации корпоративной структуры данного аэропортового комплекса:

Рис. 6. Схема взаимодействия с авиакомпаниями-партнерами и организационная структура аэропорта «Домодедово»



Помимо названных конкретных действий по построению эффективной и структурированной деятельности аэропортового комплекса существует довольно много направлений оптимизации и совершенствования бизнес-процессов, передовых научных и практических теорий, и в случае возможности их реализации, они будут использоваться в реальной практике соответствующими как специалистами Саратовской области, так и приглашенными профильными консультантами.

VI. Коммерческий потенциал рынка (неавиационный доход)

В качестве ссылки ниже приведены релевантные кластеры, которые могут быть развиты с целью коммерческого использования земельных участков в международных аэропортах, включая АК «Центральный». Эти кластеры формируют отправную точку для развития коммерческого использования земельных участков для любого аэропорта. Они основаны на нескольких социо-экономических положениях, одинаково применимых и актуальных для регионального уровня. В целом, комплекс услуг по неавиационной деятельности может достигать существенных показателей прибыли (выручка от услуг по неавиационной деятельности аэропорта «Шереметьево» составила в 2011 году 3 449,6 млн.руб.).

Кластер гостеприимства

Кластер гостеприимства имеет огромные возможности по развитию коммерческих зон в аэропорту. С увеличивающейся привлекательностью коммерческой зоны потребность в секторе гостеприимства и в частности в отелях и в помещениях для проведения конференций будет возрастать. Например, те же конференции привлекают много посетителей, что увеличивает потребность в отелях, розничной торговле, ресторанах.

Стратегическое расположение конференц-центра в аэропорту значительно увеличивает количество посетителей конференции за счет высококачественной инфраструктуры. В целом, первичная потребность в секторе гостеприимства располагается близко к основной зоне аэропорта, так как наибольшее развитие на первом этапе развития концентрируется там.

Потребность в этом типе развития главным образом вызвана объемом авиаперевозок, поскольку их пользователями будут как прибывающие пассажиры, так и принимающая сторона. С увеличением объема авиаперевозок потребность в номерном фонде гостиниц, ресторанах и другой инфраструктуре индустрии гостеприимства будет возрастать.

Кластер розничной торговли и развлечений

В целом, розничная торговля, развлечения и организация досуга являются целой частью коммерческого развития. Чтобы быть

конкурентоспособным не только на региональном, но и на межрегиональном уровнях, коммерческое развитие имеет возможность привлекать посетителей в аэропорт в поисках нового кластера шопинга и развлечений. Это не только привлечет региональных посетителей, создание данного кластера также привлечет множество сопутствующих направлений бизнеса, которые получают выгоду от расположения в аэропорту, а также от постоянного потока авиапассажиров. Более того, те предприниматели, которые уже работают в аэропортовом комплексе, одновременно выиграют от развития данного направления.

Растущее население и материальное благосостояние людей создают много возможностей для развития розничной торговли, специализирующейся на мебели товарах для дома (ИКЕА и САКО). Во всем мире торговые центры, специализирующиеся на продаже мебели, привлекают большое количество посетителей, которые проводят свое время в таких центрах. Помещения, обычно располагающиеся вокруг крупных торговых центров, включают рестораны быстрого питания, супер- или гипермаркеты, автосалоны, банковские услуги, магазины одежды, парфюмерии и ювелирных изделий. Кроме того, развлекательные центры располагаются около или вокруг крупных торговых центров, получая выгоду от большой массы посетителей. Развлекательные центры могут включать самые разнообразные виды отдыха, как например: боулинг, разнообразные кафе и рестораны, ресторанный двор, детские площадки.

Кластер офисов / Кластер правительственных учреждений

Как в любом аэропорте, вероятно, что в АК «Центральный» возникнет потребность в офисном пространстве. Обычно фирмы можно разделить на авиационные (осуществляющие деятельность в аэропорту) и неавиационные компании без привязки к работе аэропорта. Коммерческое развитие приведет к созданию уникальных эффектов кластеризации, которые еще больше увеличат экономическую привлекательность региона. Поэтому очень важно, чтобы различные учреждения располагались в аэропорту для того, чтобы увеличивать экономическую, кадровую и промышленную привлекательность аэропорта.

Правительственный центр в новом аэропорту может стать единым решением для привлечения иностранных инвестиций.

Используя комбинацию конференц-центра Аэропорта-города, правительственные учреждения могут организовывать семинары и конференции для создания возможностей для иностранных инвестиций.

Однако, учитывая удаленное расположение АК «Центральный» от города (20км), прогнозируется, что корпоративные офисы будут ограничены компаниями, которые работают в аэропорту.

Кластер логистики (Грузовой комплекс)

С общим повышением уровня жизни населения всего мира потребность в продуктах, которые транспортируются по воздуху, увеличивается. Грузовой комплекс в аэропорту будет включать в себя следующие характерные объекты для обработки грузов на территории или в непосредственной близости от аэропорта:

- Объекты обработки грузов 1-й линии: грузовые терминалы;
- Объекты обработки грузов 2-й линии: средства передачи грузов;
- Объекты обработки грузов 3-й линии: обычные центры дистрибуции.

Деятельность рынка грузовых авиаперевозок в аэропортах состоит из авиакомпаний, наземных служб, экспресс операторов, интеграторов, поставщиков логистических услуг, грузоотправителей и грузополучателей. Чтобы увеличить грузоперевозки через аэропорт, необходимо сконцентрировать всю деятельность по работе с грузами в единой области аэропорта по двум причинам. Таким образом, создание грузового комплекса привлечет строительство целого спектра грузовых объектов, которые будут работать на основе эффекта кластеризации, что в свою очередь будет привлекать другие компании, занятые в сфере грузоперевозок.

Грузовой комплекс получит множество преимуществ от создания в аэропорту зоны свободной торговли (так называемой «**Duty Free**»), что, как видно из опыта аэропортов по всему миру, увеличит объем грузоперевозок и привлекательность аэропорта. Исходя из опыта других аэропортов, следующие основные промышленные группы с наибольшей вероятностью будут использовать объекты инфраструктуры грузоперевозок, включая экспресс-грузы, в аэропорту:

- Поставщики логистических услуг;

- Производители полупроводников и компьютерных процессоров;
- Фармацевтические и биотехнологические объекты;
- Производители компьютерных и электронных узлов;
- Производители оптики и высокоточного оборудования;
- Поставщики услуг по сборке и техобслуживанию самолетов, поставщики запчастей для самолетов;
- Производители научных и медицинских инструментов;
- Поставщики скоропортящихся товаров;
- Производители цифровых компонентов для автомобилей;
- Поставщики модной одежды и аксессуаров;
- Производители ювелирных изделий и часов.

Развитие этого кластера во многом зависит от объема грузоперевозок.

Кластер спорта и отдыха

Множество аэропортов по всему миру предлагают на своей территории объекты для спорта и отдыха. Такие объекты создаются для пассажиров, персонала аэропорта и жителей близлежащих районов и могут варьироваться от парков отдыха до площадок для гольфа или футбольных стадионов в больших аэропортах. Учитывая удаленное положение АК «Центральный» (20км), планируемое строительство аэроэкспресса, наличие транспортной доступности и свободных расположенных вблизи территорий, вероятность того, что крупномасштабные объекты для спорта и отдыха могут быть построены, велика. Этому способствуют и природные условия, которые идеально подходят под строительство различных баз отдыха.

VII. Город Саратов

Для полного представления и понимания инвестором того, что представляет собой область и её региональный центр, далее приведена необходимая справочная информация.



Итак, **Саратов** — город на юго-востоке европейской части России, административный центр Саратовской области, входящий в муниципальное образование «Город Саратов», имеющее статус городского округа.

Крупный культурный, экономический и образовательный центр Поволжья, который по версии *Forbes*, в 2012 году занял 22-е место среди городов России по привлекательности для бизнеса из 30 претендентов.⁷ По итогам рейтинга этого года Саратов обошел по финансовой привлекательности Пермь, Ростов-на Дону, Санкт-Петербург, Самару и даже Москву.

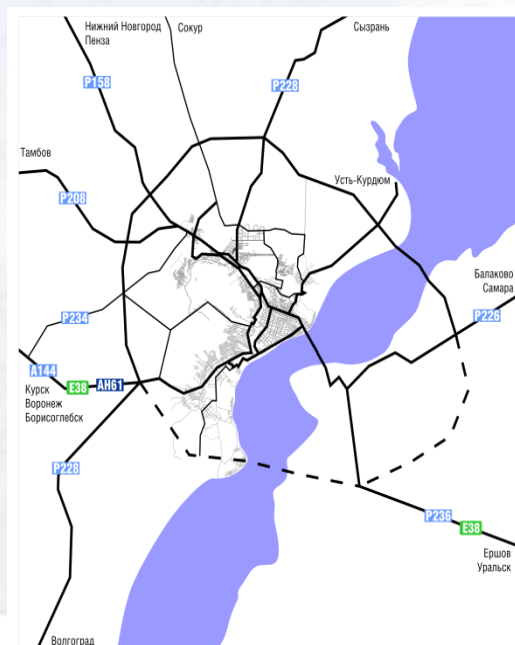
Саратов является крупным **промышленным** центром. Промышленный комплекс Саратовской области является ведущим в экономике Приволжского федерального округа. Здесь представлено все многообразие отраслей, в том числе химическое производство, производство



нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых изделий, стекольная промышленность, производство табака. Рост объемов производства в регионе во многом определяет преобладание в структуре промышленности высокотехнологичных видов деятельности, таких как производство транспортных средств и оборудования, электрооборудования, электронного и оптического оборудования. Большая роль отводится сегодня развитию металлургического производства и производства готовых металлических изделий.

⁷ Источник: <http://www.forbes.ru/svoi-biznes/biznes-i-vlast/rating/82651-reiting-gorodov-kuda-podatsya?p=rating>

Рис. 7. Транспортная инфраструктура Саратовской области



Саратов расположен на пересечении магистральных железнодорожных и автомобильных линий, водных маршрутов. Имеются подъезды к городу от федеральных трасс М5 (Москва — Рязань — Пенза — Самара — Уфа — Челябинск) и М6 (Москва — Тамбов — Волгоград — Астрахань). Также через Саратов проходят федеральные магистрали Р228 («Сызрань—Саратов—Волгоград»), А144 Е 38 АН61 («Саратов—Воронеж—Курск») и Р158 («Саратов—Пенза—Саранск—Нижний Новгород»), а также Р226 («Самара—Волгоград»), Р234 («Саратов—Песчаный Умёт») и Р208 («Саратов—Сокур»). Вблизи города проходит объездная дорога. Обеспечиваются перевозки пассажиров и грузов по железной дороге в

пригородном, дальнем, а также международном сообщении.

Транспортную сеть общего пользования составляют 2312 км. железнодорожных путей, 9828 км. автомобильных дорог с твердым покрытием; 65,3 км трамвайных путей; 121,4 км троллейбусных линий. Ведущее место в транспортной инфраструктуре области занимает железная дорога, на долю которой приходится свыше 90% грузо- и около 40% пассажирооборота.

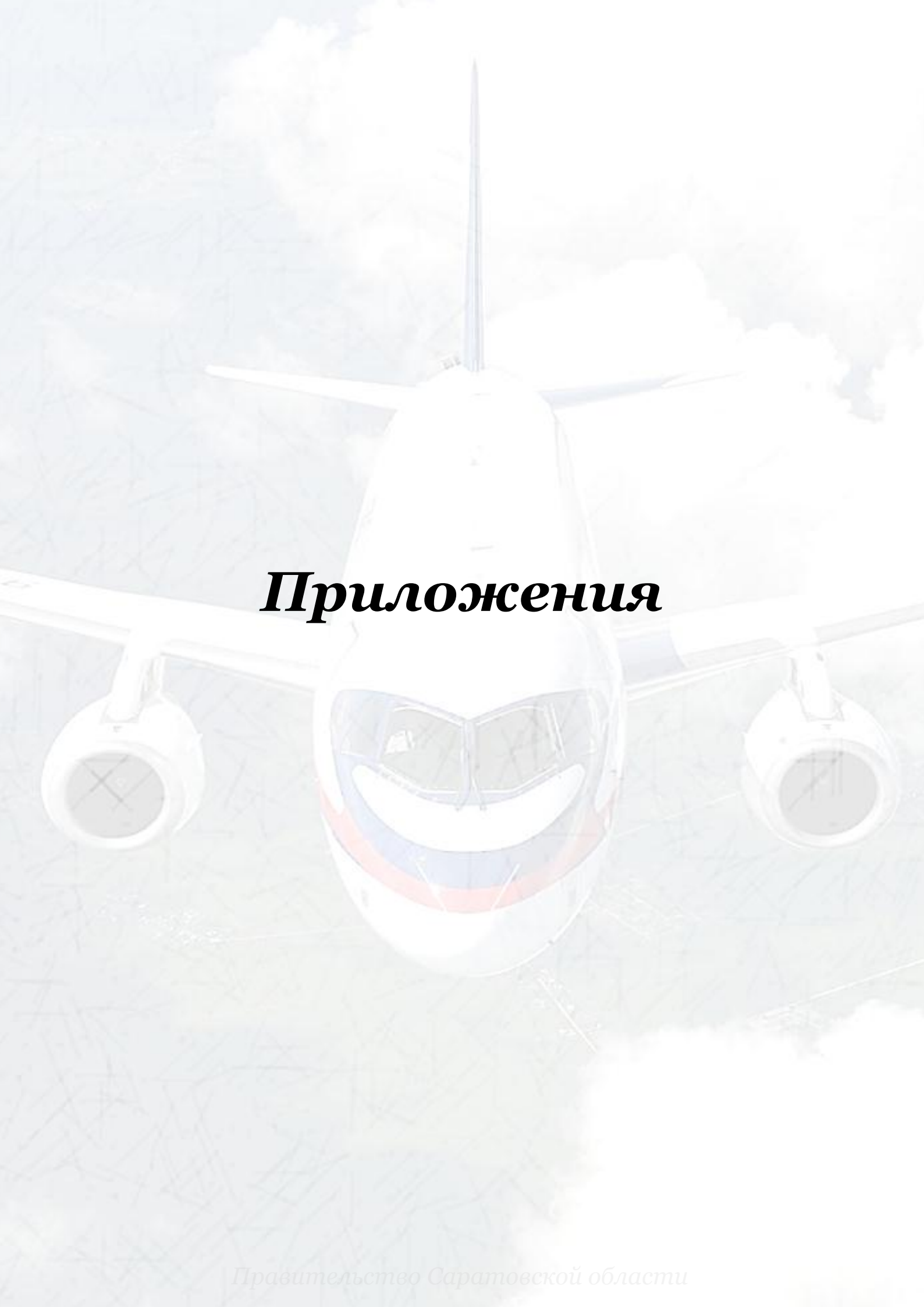
Через Саратов проходят многие прямые и транзитные авиалинии, соединяющие его с Москвой, Волгоградом, Санкт-Петербургом, Самарой, курортами Кавказа и Крыма, а также со многими районами области. Саратов - крупнейший речной порт на Волге. Водный путь связывает город с промышленным центром России, Москвой (канал им. Москвы), Западным Уралом (р.Кама), Черным морем (Волга-Донской канал), Прибалтикой и Белым морем (водная система Волго-Балт). В южной части города построен грузовой механизированный порт.

В Саратове имеются значительные возможности для научной деятельности - 6 институтов Российской Академии наук, 21 НИИ, 19 проектных институтов, а также научно-технические подразделения на предприятиях области, в которых создан и продолжает

наращиваться научный потенциал для решения наукоемких задач и проведения фундаментальных и прикладных исследований.

Саратовская область – уникальный **историко-культурный регион** Поволжья. В области действует более 100 пансионатов, домов отдыха и туристических баз, 23 санаторно-курортных учреждения, расположено 124 памятника природы, более 300 памятников архитектуры, открыто свыше 3 тыс. памятников археологии, сохранилось 18 старинных усадеб, 27 музеев государственного подчинения. Из 18 городов региона 11 вошли в перечень исторических городов России. Число внутренних туристов составляет более 400 тыс. человек, включая школьников, студентов и пассажиров проплывающих по Волге теплоходов. **Численность населения** области по данным Госкомстата России на 1 января 2012 года составляет 2 508 754 жителей, в том числе городское население – 1 876 269 человек (74,79 %). Общая численность постоянного населения в городе Саратове на 1 января 2012 года составила 836 900 человек. Саратов занимает 16 место по числу населения в городах России. Вместе с Энгельсом и другими населёнными пунктами образует агломерацию численностью 1,15-1,2 млн человек.





Приложения

Приложение 1

Генеральный план АК «Центральный»

Приложение 2

Схема размещения линейных объектов инженерно-транспортной инфраструктуры АК «Центральный»

Приложение 3. Макет АК «Центральный»

1.



2.



3.



4.



Приложение 4

Обзор основных различий нормативов ИКАО и Межгосударственного Авиационного Комитета РФ

На основе сопоставления нормативов и авиационных правил, заложенных в аэронавигационном сборнике РФ, АП – 139 Межгосударственного Авиационного Комитета и ИКАО выявлены различия, которые изложены ниже. Упомянуты только те нормативы и различия, которые имеют прямое отношение к процессу подготовки мастер плана аэропорта.

Классификация типов ВС

Классификация разных типов ВС – одно из самых явных различий между авиационным правилам Межгосударственного Авиационного Комитета и Приложением 14 (ИКАО Аппех 14) Международной конвенции гражданской авиации ИКАО.

Межгосударственный Авиационный Комитет (МАК АП-139) различает индексы типов ВС, тогда как ИКАО распределяет их по категориям (ИКАО Аппех 14). На основе каждого индекса ВС определяются требования МАК к планированию аэродрома.

**Таблица 12. Межгосударственный Авиационный Комитет –
Классификация типов ВС**

Индекс ВС	Размах крыла (м)	Колея шасси (м) по внешним авиацинам*
1	0 до 24	0 до 4
2	24 до 32	4 до 6
3	24 до 32	6 до 9
4	32 до 42	9 до 10,5
5	32 до 42	10,5 до 12,5
6	42 до 65	10,5 до 14
*Расстояние между внешними кромками внешних колес основных опор шасси самолета		

Примечание. Если индексы самолета по размаху крыла и колее шасси по внешним авиацинам различны, то принимается больший из индексов.

Таблица 13. Классификация ВС по ИКАО

Код ВС	Размах крыла (м)	Колея шасси (м) по внешним авиацинам*
---------------	-------------------------	--

<i>A</i>	<i>до 15</i>	<i>до 4.5</i>
<i>B</i>	<i>от 15 до 24</i>	<i>от 4.5 до 6</i>
<i>C</i>	<i>от 24 до 36</i>	<i>от 6 до 9</i>
<i>D</i>	<i>от 36 до 52</i>	<i>от 9 до 14</i>
<i>E</i>	<i>от 52 до 65</i>	<i>от 9 до 14</i>
<i>F</i>	<i>от 65 до 82</i>	<i>от 14 до 16</i>
<i>*Расстояние между внешними кромками внешних колес основных опор шасси самолета</i>		

В случае различия индекса размаха крыла и колеи шасси применяется большее значение.

Ширина рулежной дорожки

Таблицы, приведенные ниже, сопоставляют нормативы по обязательной ширине рулежной дорожки. Хотя АП Межгосударственного Авиационного Комитета определяют обязательные значения, ИКАО применяет более строгие требования.

Таблица 14. АП Межгосударственного Авиационного Комитета – Размеры рулежных дорожек

Индекс ВС	Ширина (м)	Колея (м)
<i>1</i>	<i>7</i>	
<i>2</i>	<i>10</i>	
<i>3</i>	<i>13</i>	
<i>4</i>	<i>14</i>	<i>до 7,5 м</i>
	<i>17</i>	<i>больше 7,5 м</i>
<i>5</i>	<i>19</i>	
<i>6</i>	<i>18</i>	<i>до 9,5 м</i>
	<i>21</i>	<i>между 9,5 и 12,5 м</i>
	<i>22,5</i>	<i>больше 12,5 м</i>

Таблица 15. Размеры рулежных дорожек

Код ВС	Ширина (м)	Замечания
<i>A</i>	<i>7.5</i>	
<i>B</i>	<i>10.5</i>	
<i>C</i>	<i>15</i>	<i>колесная баз ВС меньше 18 м</i>
	<i>18</i>	<i>колесная баз ВС меньше 18 м</i>
<i>D</i>	<i>18</i>	<i>колея меньше 9 м</i>
	<i>23</i>	<i>колея равна или больше 9 м</i>
<i>E</i>	<i>23</i>	
<i>F</i>	<i>25</i>	

Так как нормативы по ширине рулежных дорожек значительно отличаются друг от друга, в процессе планирования необходимо принимать под внимание каждый отдельный тип ВС и соответствующие к нему требования. Примеры даны внизу.

Необходимо отметить, что в общем требования ИКАО строже нормативов Межгосударственного Авиационного Комитета (т.е. нормативная ширина по ИКАО больше).

С другой стороны, Межгосударственный Авиационный Комитет предусматривает более строгие нормативы к таким типам ВС как EMB120 и A320.

Ширина РД и двух укрепленных обочин

Это ширина РД, включающая и ширину и двух укрепленных обочин.

**Таблица 16. Межгосударственный Авиационный Комитет -
Ширина обочин РД**

Индекс ВС	Ширина (м)*	Замечание
1	н.п.	н.п.
2		
3		
4	27	
5	29	
6	31	Расстояние оси между внешними двигателями до 27 м
	39	Колея до 12,5 м
	40,5	Колея больше 12,5 м
* ширина РД, включающая и бровки плечей в оба конца		

Таблица 17. ИКАО - Ширина плечей РД

Код ВС	Ширина (м)*
A	н.п.
B	25
C	38
D	44
E	60
F	
* ширина РД, включающая и бровки плечей в оба конца	

Для ВС кода C по ИКАО ширина плеча РД (25 м) меньше самого маленького размера плеча по нормативам Межгосударственного

Авиационного Комитета для ВС с индексом 4 (27 м). Большая часть типов ВС по ИКАО кода С включены в индекс 4 нормативов Межгосударственного Авиационного Комитета. Нормы Межгосударственного Авиационного Комитета более строгие в отношении типов ВС А32х, В73х и ТУ134, ТУ-334) (25 м по нормативам Межгосударственного Авиационного Комитета прямо 27 м по ИКАО). Для этих типов ВС при планировании будут применяться нормативы Межгосударственного Авиационного Комитета.

Для других типов ВС с кодом С по ИКАО, нормативы ИКАО в силе, так как они строже норм Межгосударственного Авиационного Комитета.

Для ВС кода ИКАО D, как например: ИЛ-76, ИЛ-86, А310, В767, ширина плеча дана в 38 м., тогда как по нормативам Межгосударственного Авиационного Комитета ширина определяется в 39 м. При планировании будут применяться нормативы Межгосударственного Авиационного Комитета.

Для других типов ВС с кодом D по ИКАО, нормативы ИКАО в силе, так как они строже норм Межгосударственного Авиационного Комитета.

Изгибы РД

**Таблица 18. Межгосударственный Авиационный Комитет -
Минимальные требования к размерам изгибов РД**

Индекс ВС	Радиус от изгиба РД (м)
1	10
2	20
3	30
4	50
5	50
6	50

ИКАО не определяет минимум размера радиусов кривых РД. На практике это переводится в минимум радиуса для крупных типов ВС в 50 м. Это совпадает с нормами Межгосударственного Авиационного Комитета.

Расстояние между РД и неподвижными объектами

Минимальное расстояние определяется от центральной оси РД. ИКАО и МАК применяют определенный коэффициент уменьшения

ширины для вспомогательных РД.

**Таблица 19. Межгосударственный Авиационный Комитет -
Минимальное расстояние между РД и неподвижными
объектами.**

Индекс ВС	Расстояние (м)	Примечание
1	25	
2	29,5	
3	29,5	
4	38	
5	38	
6	47,5	ВС с размахом крыла до 65 м
	55	ВС с размахом крыла между 65-75 м и колеей до 10,5 м

**Таблица 20. ИКАО - Минимальное расстояние между РД и
неподвижными объектами**

Код ВС	Расстояние (м)	От центра вспомогательной РД (м)
A	16.25	12.00
B	21.50	16.50
C	26.00	24.50
D	40.50	36.00
E	47.50	42.50
F	57.50	50.50

В целом требования Межгосударственного Авиационного Комитета более строгие и поэтому будут применяться в процессе планирования, за исключением некоторых типов ВС, для которых ИКАО нормативы строже, чем Межгосударственного Авиационного Комитета.

Для типа ВС ИКАО кода D (B757, ТУ-204) и соответственного индекса Межгосударственного Авиационного Комитета 4 или 5, требования ИКАО строже.

Также нормы ИКАО для ВС с размахом крыла больше 75 м. строже и поэтому будут применяться в процессе планирования.

Расстояние между параллельными РД

**Таблица 21. Межгосударственный Авиационный Комитет -
Минимальные расстояния между параллельными РД**

Индекс ВС	Расстояние от центральной оси параллельных РД (м)	Примечание
<i>1</i>	<i>38</i>	
<i>2</i>	<i>47</i>	
<i>3</i>	<i>47</i>	
<i>4</i>	<i>61</i>	
<i>5</i>	<i>61</i>	
<i>6</i>	<i>80</i>	<i>ВС с размахом крыла до 65 м</i>
	<i>95</i>	<i>ВС с размахом крыла между 65-75 м и колеей до 10,5 м</i>

Таблица 22. ИКАО - Минимальные расстояния между параллельными РД

Код ВС	Расстояние от центральной оси параллельных РД (м)
<i>A</i>	<i>23,75</i>
<i>B</i>	<i>33,50</i>
<i>C</i>	<i>44,00</i>
<i>D</i>	<i>66,50</i>
<i>E</i>	<i>80,00</i>
<i>F</i>	<i>97,50</i>

В целом требования Межгосударственного Авиационного Комитета более строгие и поэтому будут применяться в процессе планирования, за исключением некоторых типов ВС, для которых ИКАО нормативы строже, чем Межгосударственного Авиационного Комитета.

Например для индекса 6 типа ВС/ ИКАО Код D и E с размахом крыла меньше 65 м нормативное расстояние то же самое. Для типа ВС B757 и ТУ-204F (по нормативам Межгосударственного Авиационного Комитета индекс 4 и 5 соответственно) ИКАО предусматривает более строгие нормы. Для ВС с размахом крыла более 75 м. будут соблюдаться нормы ИКАО, поскольку нормы Межгосударственного Авиационного Комитета для ВС таких типов отсутствуют.

Приложение 5

Основные технико-экономические показатели аэропортового комплекса «Центральный» (первая очередь строительства)

Наименование показателя	Строительство
-1-	-2-
1. Район строительства	Саратовская область, 20 км северо-восточней границ города Саратов, вблизи н.п. Сабуровка.
2. Высота над уровнем моря	31 м
3. Основные инженерные решения:	
3.1 Класс аэродрома по действующей классификации РФ;	«Б»
по классификации ИКАО	4D
3.2 Класс аэропорта	IV
3.3 Расчетный тип ВС	В-737, А-319, Ту-204, В-757
3.4 Классификационное число вариантов покрытия	Вариант №1 (армобетон) - PCN 40/R/B/W/T
4. Геометрические параметры аэродрома:	
4.1 Ориентировка летной полосы	МКнос78°-258°
4.2 Искусственная взлетно-посадочная полоса	
- количество ИВПП	одна
- ширина ИВПП, м.	45
- расчетная длина ИВПП, м.	2 650
- ширина укрепленной обочины, м	7,5
4.3 Рулежные дорожки	
- количество обычных РД	2
- количество скоростных РД	-
- количество перронных РД	1
- количество магистральных РД	-
- ширина РД, м.	23
- ширина укрепленной обочины, м	7,5

Наименование показателя	Строительство
-1-	-2-
4.4 Перрон	
- площадь строительства, м ²	161 077
- итоговая площадь перрона, м ²	163 725
4.5 Площадки специального назначения:	
- количество ПОЖ	1
- количество мест для доводочных работ	1
- количество гоночных стоянок	1
5. Пропускная способность, взлетно-посадочных операций,	27 566 ВПО/год
6. Конструкция покрытия	• армобетон Btb 4.0 (M400), h - 24 см; • полиэтиленовая прослойка AGRU Liner 0.5 mm» 2 слоя; • низкомарочный бетон B7.5(M100), h – 25 см; • Песчано-гравийная смесь, h – 30 см; • Геосинтетический материал «Terram 1000»