

УДК 656.7.025.

*Баранов А.М., студент 3 курс
магистратуры (ВША) 1719 – УАД
ФГБОУ ВО Санкт – Петербургский Государственный
университет гражданской авиации,
Россия, г. Санкт – Петербург.*

РАСЧЕТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ АЭРОВОКЗАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ООО «АЭРОПОРТ ТОМСК»

***Аннотация:** В статье производится расчет пропускной способности аэровокзального комплекса Международного аэропорта «Томск» согласно приказа Министерства транспорта Российской Федерации №63.*

***Ключевые слова:** Аэропорт, пропускная способность, пассажир, аэровокзал.*

***Annotation:** The article calculates the capacity of the air terminal complex of the International Airport "Tomsk" in accordance with the order of the Ministry of Transport of the Russian Federation No. 63.*

***Key words:** Airport, capacity, passenger, terminal.*

Томск – город с прекрасной репутацией. Это заслуга его жителей, которые и составляют его главное богатство. Городское сообщество Томска уверено в том, что Томск имеет широкий спектр уникальных ресурсов развития, которые в настоящее время используются на благо города лишь в малой степени. При их использовании Томск имеет устойчивые перспективы развития в качестве многофункционального города с качественной городской средой и активным городским сообществом. Один из важнейших культурных и научно-образовательных центров в Сибири с качественной городской средой, высокими культурными и образовательными стандартами.

Томск - «Россия в региональной миниатюре». Эту роль предстоит сыграть не только Томску, но и всей Томской области, потому что она обладает некоторыми особенностями, которые делают её, так сказать, «Россией в районной миниатюре». Как и Россия, Томск и Томский район представляет собою небольшое пятно хорошо освоенной территории, за пределами которой простираются огромные пространства, таящие гигантские природные ресурсы. В Томской области представлены две главные надежды России – сбывшаяся (нефтегазовые ресурсы) и будущая (научно-технический потенциал);

Аэропорт «Томск» динамично развивающееся предприятие, которое продолжает реализовывать программу развития авиационных перевозок существующих региональных и внутри-региональных направлений с увеличением количества рейсов и перевезенных пассажиров на всех ключевых направлениях.



Рисунок 1. Модель реконструкции Международного аэропорта «Томск»

В октябре 2021 года стартовал проект строительства нового аэровокзального комплекса аэропорта. Работы ведутся интенсивно с опережением графика и в 2022 году планируется завершение основных строительных работ.

Существующее здание аэровокзала в аэропорту г. Томск было построено и введено в эксплуатацию в 1967 году. 2-х этажное здание выполнено по типовому проекту, в сборном железобетонном каркасе.

В процессе эксплуатации здание аэровокзала реконструировалось, были выполнены 2-х и 3-х этажные пристройки.

В настоящее время в существующем здании располагается аэровокзал внутренних авиалиний и воздушный пункт пропуска через государственную границу РФ, цех бортового питания, ресторан, помещения государственных контрольных органов пункта пропуска.

На 1 и 2 этажах располагаются помещения основного технологического назначения ВВЛ и МВЛ, дополнительного обслуживания, служебные и вспомогательные помещения.

На 3-м этаже располагаются административные и вспомогательные помещения пограничной и таможенной служб.

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| ① Аэровокзал ВВЛ и МВЛ | ⑧ КПП СТТ |
| ② Административное здание с КДП | ⑨ Грузовой склад |
| ③ Гостиница | ⑩ АСС |
| Привокзальная площадь: | ⑪ Территория службы спецтранспорта |
| ④ платный почасовой паркинг | ⑫ Склад ГСМ |
| ⑤ платный посуточный паркинг | ⑬ Ангар |
| ⑥ служебный паркинг | ⑭ КПП летное поле |
| ⑦ бесплатный паркинг | |



Рисунок 2. План аэропорта «Томск»

На основании полученных исходных данных по объемам перевозкам за 2013-2024 г. и показателям пассажирских авиаперевозок на 2021 и 2024г.г. «Аэропорт Томск», годовой объем пассажирских перевозок (прилет + вылет) составляет:

- на 2021 год
 - ВВЛ 754 тыс. пасс.
 - МВЛ 70 тыс. пасс.
- на 2024 год исходя из перспектив развития будет составлять:
 - ВВЛ 921 тыс. пасс.
 - МВЛ 86 тыс. пасс.

Согласно ВНТП 1-85 п.3.10, необходимая пропускная способность аэровокзального комплекса определяется по формуле:

$$P = \frac{P_g \times K_c \times K_{\text{ч}}}{365 \times 24}$$

где P – необходимая пропускная способность аэровокзального комплекса, пасс/ч.;

P_g – годовой объем перевозок в аэропорту, тыс. пасс.;

K_c – коэффициент суточной, 1,9;

$K_{\text{ч}}$ – коэффициент часовой неравномерности перевозок, 2,6.

Получаем на 2021 год:

ВВЛ: P=	$\frac{754\,000 \times 1,9 \times 2,6}{365 \times 24}$	= 425,2 пасс/час
МВЛ: P=	$\frac{70\,000 \times 1,9 \times 2,6}{365 \times 24}$	= 39,5 пасс/час

Получаем на 2024 год:

ВВЛ: P=	$\frac{921\,000 \times 1,9 \times 2,6}{365 \times 24}$	= 499,4 пасс/час
---------	--	------------------

Согласно требованиям ИКАО при годовом объеме перевозок от 500 до 999,999 тыс. пасс. в год общая пиковая пропускная способность берется 0,08%, а при объеме перевозок до 100,0 тыс. пасс. год -0,2%, тогда:

Получаем на 2021 год:

ВВЛ: P=	$754\,000 \times 0,08$	=603,2 пасс/час
МВЛ: P=	$70\,000 \times 0,2$	=140 пасс/час

Получаем на 2024 год:

ВВЛ: P=	$921\,000 \times 0,08$	=736,8 пасс/час
МВЛ: P=	$86\,000 \times 0,2$	=172 пасс/час

При этом в аэропорту предполагается обслуживать самолеты отечественного и импортного производства, а именно В737, В767, А310 и А321. Количество пассажиров в среднем на самолетах типа С составляет до 180 - 210 пассажиров, типа D составляет до 300 пассажиров. Среднее время обслуживания одного ВС 1,5 ч. Согласно прогнозу перевозок предполагается, что:

- на период 2021 год одновременно обслуживается на вылет ВВЛ два ВС типа С и 50% об- служивание ВС типа С; для МВЛ на вылет - один ВС типа С.

- на период 2024 год одновременно обслуживается на вылет ВВЛ три ВС типа С; для МВЛ на вылет - один ВС типа D.

Таким образом, общая пропускная способность в час с учетом соотношения для ВВЛ вы- лет/прилет 70/30 и 30/70 и МВЛ вылет/прилет 100/100 и 100/100 составит:

- на период 2021 года:

ВВЛ: $(2 \times 210 + 0,5 \times 210) / (1,5 \times 0,7) = 500$ пасс/час (**принимаем 500 пасс/час**);

МВЛ: $210 / 2,0 = 105$ пасс/час (т.к. регистрация пассажиров на МВЛ начинается за 2 часа и фактически пик прилет и вылет совпадет во времени, принимаем общую пропускную способность 200 пасс/час с учетом соотношения вылет/прилет 50/50)/

- на период 2024 года:

- ВВЛ: $(3 \times 210) / (1,5 \times 0,7) = 600$ пасс/час (**принимаем 600 пасс/час**);

- МВЛ: $300 / 2,0 = 150$ пасс/час (т.к. регистрация пассажиров на МВЛ начинается за 2 часа и фактически пик прилет и вылет совпадет во времени, принимаем общую пропускную способность 300 пасс/час с учетом соотношения вылет/прилет 50/50).

Источники использованной литературы:

1. Воздушный кодекс РФ. ФЗ №60 1997 г.
2. «Рекомендуемые нормы оснащённости аэропортов спецтранспортом для эксплуатационного содержания аэродромов, технического и коммерческого обслуживания воздушных судов» от 20 декабря 2012 года.
3. Приказ Минтранса России от 24.02.2011 N 63 (ред. от 15.09.2020) Об утверждении Методики расчета технической возможности аэропортов и Порядка применения Методики расчета технической возможности аэропортов В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 22 июля 2009 г.
4. Годовой отчет ООО «Аэропорт ТОМСК» 2021 год.

© Баранов А.М., 2022 год.