

Курманов У.Э.

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ АБА ТРАНСПОРТУНУН
БҮГҮНКҮ АБАЛЫ ЖАНА КЕЛЕЧЕГИ**

Курманов У.Э.

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЗДУШНОГО
ТРАНСПОРТА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

U.E. Kurmanov

**STATUS AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF AIR TRANSPORT
IN THE KYRGYZ REPUBLIC**

УДК: 629.07.050

Макалада аба транспорту тармагына тиешелүү көйгөйлөр жана аларды чечүүнүн айрым варианттары каралган. Ошондой эле, авиаташуулар рыногун андан ары өнүктүрүү, аба кемелеринин паркын жаңылоо жана модернизациялоо, аба кемелерин техникалык тейлөөнү өнүктүрүү, Кыргыз Республикасынын аэропортторун андан ары өркүндөтүү жана жабдууну чечүү боюнча маселелери, аба ташууларын өнүктүрүүдө экономикалык жана социалдык жагымдуу шарттарды түзүү жана ийкемдүү ченемдик-техникалык жана фискалдык саясатты жүргүзүү, ошону менен бирге жарандык авиация тармагын өнүктүрүү боюнча демилгелерди ишке ашырууда мамлекеттик түзүмдөрдү тартуу маселелери каралган. Бекитилген, комплекстүү реконструкциялоо боюнча мамлекеттик Концепциясынын пландуу ишке ашырылышы, жарандык авиация тармагынын колдонуудагы инфраструктура объектилерин тийиштүү өнүктүрүү үчүн шарттарды түзмөк, ал эми бул болсо, учурдагы учуу-конуу тилкелерин, аэровокзалдык комплекстерди реконструкциялоо же оңдоо, анын ичинде, Кыргыз Республикасындагы аба транспортторундагы коопсуздукту жана учуулардын коопсуздугун, жалпысынан, талап кылынган деңгээлде, камсыз кыла турган ички аба линияларын актуалдуу авиациялык техника жана атайын жабдуулар менен камсыздоо болуп эсептелинет.

Негизги сөздөр: унаа, ташуу, жүргүнчүлөр, жүк, логистика, жүргүнчүлөр агымы, жүк агымы, авиакомпания, аэропорт, учуу, каттам.

В статье рассмотрены существующие проблемы в отрасли воздушного транспорта и некоторые варианты их решения. Также рассматриваются вопросы решения и дальнейшего развития рынка авиaperевозок, обновления и модернизации парка воздушных судов, совершенствования технического обслуживания воздушных судов, дальнейшего развития и оснащения аэропортов Кыргызской Республики, а также создание благоприятных экономических и социальных условий развития воздушных перевозок, в том числе проведение гибкой нормативно-технической и фискальной политики, а также вопросы содействия государственных структур в реализации инициатив по развитию отрасли гражданской авиации. Планомерное осуществление утвержденной государственной концепции комплексной реконструкции могло бы создать условия для соответствующего развития объектов существующей инфраструктуры отрасли гражданской авиации, а это ремонт либо реконструкция имеющихся взлетно-посадочных полос, аэровокзалных комплексов, в том числе внутренних воздушных линий и их обеспечение актуальной авиационной техникой и специальным оборудованием, которые в общем зачете будут обеспечивать уровень безопасности полетов

и авиационной безопасности на воздушном транспорте Кыргызской Республики в требуемых уровнях.

Ключевые слова: транспорт, перевозки, пассажиры, грузы, логистика, пассажиропоток, грузопоток, авиакомпания, аэропорт, полет, маршрут.

The existing problems in the air transport industry and some options of their dealing are considered in the article. It also deals with the issues of solution and further development of the air transportation market, updating and modernization of the aircraft fleet, improvement of aircraft maintenance, further development and equipment of the airports of the Kyrgyz Republic, as well as the creation of favorable economic and social conditions for the development of air transportation, including flexible regulatory- technical and fiscal policy, as well as issues of assistance to state structures in the implementation of initiatives to develop the civil aviation industry. The systematic implementation of the approved concept of the state comprehensive reconstruction could create the conditions for the appropriate development of infrastructure of civil aviation industry, and that the repair or reconstruction of existing runways, air terminal complexes, including internal overhead lines and the provision of relevant aviation equipment and special equipment, which in the overall standings will provide the level of safety of flights and aviation safety on air transport of the Kyrgyz Republic in the required levels.

Key word: transport, transportation, passengers, cargo, logistics, passenger flow, cargo flow, airline, airport, flight, route.

Статистические данные, которые обнародованы Органами статистического учета Кыргызской Республики показывают, что воздушные перевозки в объеме пассажирооборота по республике составляют более 15%, а в объеме грузовых воздушных перевозок составляют порядка 5%.

С 2006 года и по настоящее время в Кыргызской Республике наблюдается увеличение пассажиропотока почти в пять и более раза. Они указывают на то, что наблюдается возрастание влияния воздушного транспорта в целом по республике, а в особенности на международных воздушных линиях. На то оказывают влияние и повышение экономической и торговой активности населения страны. Имеет место быть и усиление миграционных потоков жителей, как Кыргызской Республики, так и приграничных республик в другие страны и соответственно южный центр Кыргызстана в будущем имеет возможность для превращения в транзитный и логистический центр, как для грузовых потоков, так и для населения региона [1].

Пассажиропоток по международным и внутренним воздушным линиям

Направления / Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Международные, тыс.чел.	423 762	551 283	633 444	599 432	754 557	1 121 910	1 417 249	1 772 832	1 957 590
Внутренние, тыс.чел.	294 029	367 144	354 777	349 431	412 119	481 454	505 536	647 421	1 014 348

Львиную долю массовых воздушных перевозок из Кыргызской Республики за границу обеспечивают авиационные компании из других стран.

Ежегодно в Кыргызской Республике объем грузоперевозок через аэропорты составляет порядка более 5%.

В международном аэропорту южной столицы Кыргызстана «Ош» есть потребность в строительстве большого логистического грузового терминала, и в будущем имеющийся поток грузов и пассажиров из всей Ферганской долины (примерно более 3 млн человек) получат доступ к транспортно-логистическим услугам. Данный проект имеет все перспективы в повышении экономической и бизнес активности, а также в увеличении экспортно-импортных возможностей в регионе. Международные аэропорты Кыргызской Республики «Манас» и «Ош» являются «входными точками» в Евразийский экономический союз.

В целях развития маршрутов и расширения географии полетов важны экономические обоснования для новых направлений, как в международном, так и внутреннем направлениях [2,3].

Открытие новых воздушных сообщений будут создавать благоприятные условия для пользователей воздушного транспорта в возможностях экономии времени и других накладных расходов в пути, а также в высокой скорости доставки в пункты следования. Кроме того, воздушный транспорт играет особую роль в развитии туристического потенциала страны. Анализ туристического рынка показывает, что в последние годы объем перевезенных пассажиров воздушным транспортом имеет достаточно высокую и постоянную тенденцию к росту.

Для развития внутреннего и внешнего туризма, нужно развивать сезонные прямые маршруты в курортные зоны Кыргызстана. Опыт работы за прошлый 2017 туристический сезон Международного аэропорта «Иссык-Куль» говорит о перспективности данного направления.

В целях реализации отмеченных задач курирующим государственным органам в сфере транспорта, туризма и внешних связей важна консолидированная работа по данному направлению в целях привлечения туристов. Также необходимо упрощение процедур, где-то может и полная отмена, при получении визы, что обязательно придаст импульс для привлечения дополнительных пассажиров и туристов, а это соответственно позволит создать возможности к увеличению количества полетов и расширению маршрутов, сети полетов воздушного транспорта в Кыргызской Республике.

Кыргызская Республика на протяжении достаточно долгого времени находится в списке сообществ

Европейского союза, в так называемом «Черном списке». Основной причиной внесения в указанный список является то, что результаты аудита Международной организации гражданской авиации (ИКАО) от 2006 года указывали на то, что отрасль гражданской авиации Кыргызской Республики не в полной мере соответствовала требованиям, которые установлены стандартами ИКАО являющимися обязательными для имплементации в национальное законодательство.

С 2006 года указанные замечания экспертов Еврокомиссии планомерно и комплексно устраняются и результаты последующих аудитов ИКАО от 2009, 2015, 2018 годов дают положительную оценку уровню состояния обеспечения безопасности полетов в Кыргызской Республике. Несмотря на отсутствие серьезных замечаний со стороны при последующих аудитах, имеет место рассмотрение данной проблемы и в призме политической плоскости. В результате чего авиакомпании Кыргызской Республики не могут осуществлять полеты в страны Европейского союза. Проблема «Черного списка» для отечественных компаний имеют не только имиджевые потери, они негативно влияют и на условия ведения авиабизнеса, как аренда воздушных судов, лизинг, получение международных кредитов и т.д.

В деятельности внутренних воздушных перевозок имеется положительная динамика в увеличении потока пассажиров, но несмотря на такие положительные условия за последние десятилетия, инфраструктура внутренних аэропортов не имела необходимо должного развития. Основные работы по реконструкции и развитию аэропортовой инфраструктуры осуществляются в основном в международных аэропортах «Манас», «Ош» и «Иссык-Куль».

В 2017-2018 годах впервые за десятилетия осуществлены работы по ремонту аэровокзальных зданий внутренних аэропортов республики, как «Баткен», «Джалал-Абад», «Исфана».

В основном должное внимание уделяется тем аэропортам, где имеются регулярные полеты.

Кыргызская Республика является страной с высоким соотношением горной местности, а население и граждане труднодоступных горных регионов нуждаются в воздушных сообщениях. Для решения данной проблемы необходимо на государственном уровне вести политику сохранения минимальной аэродромной сети, которая постоянно нуждается в поддержке в актуальном состоянии. И в этом вопросе в первую очередь необходимо учитывать вопросы геополитического и соответственно социального направления. Жизненно необходимо сохранение существующей сети внутренних аэропортов, которые располагаются в отдаленных горных и приграничных

регионах. Для полноценного обеспечения воздушным сообщением местное население в экстренных и чрезвычайных случаях, а также для полетов в регионы руководителя страны и правительства.

Необходимо учитывать и тот важный фактор, что практически все имеющиеся внутренние аэропорты Кыргызской Республики являются не рентабельными. Причиной тому является то, что полеты в эти регионы не выполняются или количество выполняемых полетов весьма ограничены.

Другой не менее важной причиной такой проблемы явилось то, что жители регионов страны не в достаточной мере имеют возможности для приобретения авиабилетов и соответственно выбирают более доступный в экономическом плане автомобильный транспорт. Также, есть существенная проблема, заключающаяся в невозможности отечественных авиакомпаний приобретать малые воздушные суда с вместимостью пассажиров до 50 человек.

Со стороны государства необходимо оказывать поддержку региональным аэропортам и авиакомпаниям республики, которые желают осуществлять полеты во внутренних рейсах. Органам местной власти тоже нужно оказывать хотя-бы техническую поддержку, так как некоторые аэропорты страны даже не включены в генеральные планы городов.

Правительством Кыргызской Республики принято решение о льготных условиях для услуг Открытого акционерного общества «Международный аэропорт «Манас» при предоставлении услуг авиакомпаниям, при осуществлении полетов во внутренние аэропорты. Вследствии этого развивающиеся аэропорты не в полной мере финансируются для осуществления деятельности в содержании инфраструктуры в актуальном состоянии. «Международный аэропорт «Манас» является акционерным обществом и контрольный пакет находится у государства. Распределение прибыли и дивидендов осуществляется между акционерами общества. Значительная доля прибыли перечисляется в пользу государства, когда есть необходимость в направлении средств на техническое оснащение и развитие как международных, так и внутренних аэропортов.

Исходя из того, что отмечено, считаем, что назрела острая необходимость в пересмотре политики в отношении распределения прибыли Открытого акционерного общества «Международный аэропорт «Манас».

Приоритетным направлением в распределении прибыли общества указать развитие региональных и отдаленных аэропортов Кыргызской Республики. В таком случае, Открытое акционерное общество «Международный аэропорт «Манас» будет иметь финансовые активы и возможности для поддержания в актуальном состоянии и развития не только международных аэропортов, но и существующие региональные аэропорты Кыргызской Республики. В качестве другого варианта решения проблем, необходимо рассмотреть на государственном уровне освобождение

региональных аэропортов республики от определенных видов налогов, как земельный, с приобретения дорогостоящего аэродромного оборудования и т.д. Это даст возможность для выхода региональных аэропортов на положительную рентабельность.

Кыргызстан имеет достаточно выгодное географическое положение с точки зрения логистической составляющей, несмотря на состояние инфраструктуры аэропортов есть все возможности для наращивания огромного потенциала для развития транзитных воздушных перевозок.

По имеющимся данным и опираясь на мнение соответствующих экспертов, полеты воздушного транспорта между Европой и Юго-Восточной Азией, с технической посадкой в аэропортах Кыргызской Республики, могут сократить себестоимость самой воздушной перевозки и уменьшить ее стоимость до 25%.

Развитие международных аэропортов «Манас» и «Ош» в качестве приоритетных транспортно-логистических центров в обязательном порядке окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие. Создание на базе этих аэропортов крупных логистических транспортных центров позволит увеличить возможность для их дальнейшего развития. Будут создаваться и рабочие места, как в самом проекте, так и в окружающей инфраструктуре, которая будет «двигаться» возле проекта. Надо и ожидать, что будет соответствующий мультипликативный эффект, отчисления, от которых пойдут на увеличение доходной части бюджета Кыргызской Республики. Немаловажным является и то, что для экономики страны, проект может привлечь инвестиции и соединит потенциал Кыргызстана с мировыми рынками Европы и Юго-Восточной Азии.

Кроме того, необходимо на постоянной основе проводить работы по увеличению маршрутов и географию международных полетов с предоставлением пятой степени свободы воздуха при выполнении регулярных воздушных пассажирских перевозок, связывающих европейский континент со странами Юго-Восточной Азии через Кыргызскую Республику.

В заключение необходимо отметить, что для решения отмеченных проблем и соответствующего будущего развития рынка воздушных перевозок, необходима консолидация усилий государственного сектора в отношении субъектов отрасли, оказании государственной поддержки в приобретении современных и безопасных воздушных судов, предоставляя льготы и другие виды поддержки для развития отрасли в целом, в том числе региональных аэропортов.

Литература:

1. Постановление Правительства Кыргызской Республики по развитию гражданской авиации Кыргызской Республики на 2016-2020 годы (от 17 марта 2016 года №131).
2. Елисеев Б.П. Воздушные перевозки. - М., Дашков и Ко., 2011. - 424 с.
3. Русинов И.Я. Организация воздушных перевозок. - М., Транспорт, 1976. - 183 с.

Рецензент: д.т.н., доцент Советбеков Б.С.

Джаманбаев М.Д., Чукин Р.Б.

СЕЙСМИКАНЫН ТААСИРИ АЛДЫНДА КАЛДЫКТАРДЫН ЖИБҮҮСҮ

Джаманбаев М.Д., Чукин Р.Б.

РАЗЖИЖЕНИЕ ХВОСТОВ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

M.D. Dzhamanbaev, V.R. Chukin

TALINGS LIQUEFACTION UNDER SEISMIC LOADING

УДК: 627.5

Бул илимий макалада чоң плотиналар боюнча Эл аралык комитеттин (ICOLD) сейсмикасы активдүү болгон райондордо калдыктарды сактоочу жайлардын топурак тосмосун куруу ыкмалары келтирилген. Ар бир куруу ыкмасынын оң жана терс жактары төмөнкү көрсөткүчтөр боюнча толук берилген: сейсмикалык туруктуулук, калдыктарга коюлган талаптар, курулуштун баасына жана куруу мөөнөтүнө коюлган чектер. Азыркы учурда Кыргызстандагы долбоор мекемелери тосмолорду курууда жогорку жээкти улап тургузуу ыкмасына жол беришет. Мындай куруу ыкманын өзгөчөлүгү улап тургузулган тосмонун негизи болуп агып тушкөн калдыктар болот. ICOLD сунушу боюнча мындай калдыктар сейсмиканын таасири алдында жибий түшөт. Мындай сунушту изилдөө үчүн жогорку жээкти улап тургузуу ыкмасы менен курулган калдыктарды сактоочу жайдын топурак тосмосун сандык моделдөөнүн негизинде жүргүзүлгөн. Эсептөө үчүн топурактын керектүү болгон бардык касиеттери лабораториялык тесттердин жана инженердик-геологиялык изилдөөнүн негизинде алынган. Бирнанын математикалык моделинин сандык анализи жүргүзүлгөн. Бул модель сууга каныккан топуракка динамикалык жүктөөнүн негизиндеги жибүү процессин сурөттөйт. Агып тушкөн калдыктын жибүү эффектисин эске алуу менен калдыктардын үстүнө улап тургузулган тосмонун сейсмикалык туруктуулугу көрсөтүлгөн. Сандык моделдөөнүн негизинде жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыктары чоң плотиналардын (тосмолордун) Эл аралык комитетинин сунуштары менен дал келет жана Кыргызстандагы сейсмикасы активдүү райондордо калдыктарды сактоочу жайлардын тосмолорун проектөөчү долбоор мекемелерине илимий негиз болот.

Негизги сөздөр: калдыктарды сактоочу жайлардын топурак тосмосу, калдыктар, куруу ыкмасы, сандык моделдөө, математикалык модель, динамикалык жүктөө, чөйрөнүн бош жерлериндеги басым, жибүү, улап тургузулган тосмолордун сейсмикалык туруктуулугу.

В данной статье приводятся рекомендации Международного комитета по большим плотинам (ICOLD) по выбору метода строительства грунтовых дамб хвостохранилищ в сейсмически активных районах. Приводятся положительные и отрицательные стороны каждого метода возведения по критериям: сейсмической устойчивости, требования к хвостам, ограничению по скорости возведения и стоимости строительства. В настоящее время в КР проектные организации отдают предпочтение так называемому методу возведения в сторону верхнего бьефа. Особенность этого метода заключается в том, что основанием дамб обвалования служат намывные хвосты, которые согласно рекомендациям ICOLD являются потенциально подверженными эффекту разжижения при сейсмическом воздействии. Для исследования выше сказанных рекомендаций выполнено численное моделирование реальной грунтовой дамбы хвостохранилища возведенной по методу

верхнего бьефа. Все свойства грунтов для выполнения расчетов были взяты по результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных тестов. Выполнен анализ математической модели Бирна, описывающей процесс разжижения водонасыщенных грунтов во время динамической нагрузки. Дана оценка сейсмической устойчивости дамб вторичного обвалования возводимых на намывных хвостах с учетом эффекта разжижения хвостов. Выполненные исследования на основании численного моделирования согласуются с рекомендациями Международного комитета по большим плотинам и являются научным обоснованием для проектных организаций занимающихся проектированием дамб хвостохранилищ в сейсмически активных районах КР.

Ключевые слова: грунтовая дамба хвостохранилища, хвосты, метод строительства, численное моделирование, математическая модель, динамическая нагрузка, поровое давление, разжижение, сейсмическая устойчивость дамб обвалования.

This paper provides recommendations of International Commission on Large Dams (ICOLD) of construction method selection of embankment tailings dams in seismic active areas. Positive and negative sides of each methods are described according criteria: seismic stability, tailings requirements, construction rates and costs. Now in KR project and design organizations gives preference to upstream construction method. The foundation of second turn embankment dams are tailings, which according to recommendations of the ICOLD can be potentially liquefied under seismic loading conditions. For research the recommendation above, numerical modelling of a real embankment tailings dam constructed by upstream method was performed. All properties for numerical modelling are results of engineering geological investigation and specimen lab testing. The analysis of mathematics Byrne model was made, which describes the physics of liquefaction process of saturated soils under dynamic loading. The assessment of seismic stability of second turn embankment dams constructed on tailings with effect of liquefaction is given. The completed research based on numerical modelling confirms the recommendations of the ICOLD and plays the role of scientific justification for project and design organizations making designs of embankment tailings dams in seismic areas of KR.

Key words: embankment tailings dam, tailings, construction method, numerical modelling, mathematical model, dynamic loading, pore pressure, liquefaction, seismic stability of second turn embankment dams.

В СНГ наиболее распространенной конструкцией наращивания дамб хвостохранилищ (ДХ) является метод верхнего бьефа, заключающийся в том, что основанием для каждой последующей дамбы наращивания выступают хвосты. Данная конструкция хорошо зарекомендовала себя в районах с низким уровнем сейсмичности и как показала международная практика, совершенно не приемлема для районов с