

УДК 528(09)
DOI 10.33764/2411-1759-2022-27-5-55-66

Аляска – Сибирь – трансконтинентальный воздушный мост Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) и его геопространственное обеспечение советскими геодезистами и картографами

А. Г. Осипов¹, В. Б. Жарников^{1*}

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
* e-mail: vestnik@ssga.ru

Аннотация. Целью настоящей работы определено выяснение роли и основного содержания геопространственного обеспечения легендарной авиатрассы Аляска – Сибирь времен Великой Отечественной войны (ВОВ) 1941–1945 гг., его научно-практических оснований, созданных в ходе предвоенного развития отечественной геодезии, ее организационных структур, обеспечивших должный уровень топографо-геодезической и картографической изученности территории страны, научно-производственной культуры ее развития. Одним из важнейших объектов геопространственного обеспечения в начальный период ВОВ стал трансконтинентальный воздушный мост Аляска – Сибирь, ставший результатом и символом военного сотрудничества СССР с США, поставившими в период 1942–1945 гг. советским ВВС по данному мосту около 10 тысяч истребителей, бомбардировщиков и транспортных самолетов, сыгравших огромную роль в достижении победы в ВОВ. Охарактеризованы предвоенные достижения советской геодезии и картографии в деле топографо-геодезической изученности страны, минимизация «белых пятен» в районах будущей авиатрассы, проблемы и решения в отношении изысканий, проектирования и строительства аэродромов, определивших требуемую сеть узловых пунктов АлСиб. Выявлен ряд фамилий участников создания трассы, в числе которых Сафронов Сергей Николаевич, инженер-геодезист, в последующем известный педагог и ученый, доцент НИИГАиК – СГГА, ныне СГУГиТ.

Ключевые слова: авиатрасса Аляска – Сибирь, геопространственное обеспечение, аэродром, изыскания, проектирование, строительство

Введение

Первая мировая война не привела к установлению Нового мирового порядка, а лишь обострила противоречия основных мировых держав, многократно усиленных появлением СССР в результате Революции 1917 г. и принятия союзного Договора 30 декабря 1922 г. Германия, глубоко разочарованная итогами войны, жаждала реванша, ставшего навязчивой идеей с приходом к власти в 1933 г. национал-фашистов во главе с А. Гитлером. Разворачивалась подготовка Второй мировой войны, способной стать войной за мировое господство. В победители метили как Германия в союзе с Италией и Японией, так и блок англосаксов во главе с США и Британией. При этом Британия и США рассчитывали на уверенную победу, а Германию, возрождающую военную мощь, мечтали столкнуть с СССР до их полного взаимоуничтожения, что при их

объединении с верхушкой европейской элиты не оставило бы конкурентов и соперников на планете. Мощная Россия, ставшая в 1922 г. СССР с его коммунистической идеологией, Западу была не нужна. И планы тогдашних глобалистов, отчетливо проявившиеся в 1930-е гг., начали постепенно реализовываться [1].

В этих условиях руководству СССР, понимающему политику Запада и предполагавшему неизбежность смертельной схватки с фашистской Германией, пришлось, тем не менее, искать союзников, каковыми на данный период могли стать Франция и те же Англия с США. Наиболее перспективным представлялось сотрудничество с США, уже тогда обладавшими мощными промышленным производством, экспортом, высокими уровнем и масштабом использования новейших технологий. На мировых рынках США раздражало лишь давление со стороны набравших силу Германии, Японии, Италии. При этом амери-

канское правительство спокойно взирало на агрессивные планы и действия этих стран не только против своих соседей, но и других государств Европы, Азии и Африки. Подобной политики «невмешательства» придерживались и Франция с Англией, исподтишка толкая Гитлера на Восток, в сторону СССР и надеясь самим остаться «в стороне» до момента определения победителей [1, 2].

В Москве, осознавая неизбежность войны с Германией, рассматривали США как потенциального союзника (по-видимому, не забывших поддержку Россией США в их трудные времена, в том числе военную помощь двух эскадр Российского флота, прибывших по приказу Александра II на помощь Североамериканским штатам 24–27 сентября 1863 г. и парализовавшим возможные военные действия Британии и Франции [2]), прорабатывали проекты организации транспортных коридоров, в том числе арктического воздушного «моста». США, в свою очередь также понимая необходимость укрощения разбушевавшегося «фюрера» сторонней силой, пошли на активизацию экономического и военнотехнического сотрудничества с СССР, включая высокотехнологичную сферу авиации [3]. С середины 1930-х гг. начались сверхдальние авиаперелеты из СССР в США, трудные переговоры, закупка лицензий на отдельные виды авиатехники, взаимодействие развивалось. По свидетельству некоторых источников, И. В. Сталин в июне 1937 г. перед первым арктическим перелетом в США напутствовал В. П. Чкалова: «Долетишь Чкалов, пять лет войны не будет!».

Трансконтинентальные перелеты В. П. Чкалова и М. М. Громова одновременно показали реальную возможность создания высокоширотного «воздушного моста» для перегонки самолетов из США в СССР [3]. При этом возникла необходимость решения проблем геопро странственного и навигационного обеспечения подобных авиамаршрутов над малоизученной территорией (Арктика, Якутия, Камчатка), требовавших полноценной координатной основы, топографических и навигационных карт [4–7]. Без последних, в частности, проходила большая часть полетов, летчикам здесь требовались карты масштабов 1 : 500 000 – 1 : 1 000 000, созданные на основе инструментальной съем-

ки. Определелись и две принципиальные задачи по созданию будущей трансконтинентальной трассы из США в СССР: выбор оптимального маршрута и создание с минимальными затратами времени и средств линейной сети основных и запасных аэродромов на всем ее протяжении. Решение указанных задач не могло быть выполнено без соответствующего топографо-геодезического и картографического, а в современной трактовке – геопро странственного обеспечения [4, 5].

В конце 1941 г. – самого тяжелого периода войны Президент США Ф. Д. Рузвельт писал И. В. Сталину: «Если бы было возможно осуществить поставки самолетов из Соединенных Штатов в Советский Союз через Аляску и Сибирь, было бы сэкономлено большое количество времени...» [2, 3]. Сталин ответил Президенту Рузвельту положительно, но медлил с решением, опасаясь негативной реакции Японии в отношении создания американских авиабаз близ ее территории.

К зиме 1941 г. сложилось чрезвычайное положение с производством боевых самолетов, в СССР из 139 авиазаводов действовали лишь 21, остальные находились в процессе эвакуации и к весне 1942 г. около трети эвакуированных в тыл еще не смогли начать работу. Производство самолетов упало в четыре раза, а они требовались фронту ежедневно: за каждый месяц войны ВВС Красной Армии теряли более 1,5 тыс. самолетов [3].

В этих условиях помочь СССР поставками авиатехники могли Англия и США, как участники антигитлеровской коалиции. Следует отметить, что Конгресс США еще 11 марта 1941 г. принял программу «ленд-лиза» (займа-аренды) по поставке оружия своим союзникам, сражающимся с Гитлером. С началом ВОВ в эту программу вошла и СССР, приняв первые пароходы с американскими самолетами в октябре 1941 г.

Поставки авиатехники стали осуществляться по нескольким морским маршрутам в портовые города Мурманск, Архангельск, Владивосток. Все они были не безопасны, в том числе морской путь к Владивостоку с началом войны между США и Японией [3, 8].

Самым быстрым и опасным был Североатлантический маршрут: морская дорога от восточного побережья США до Мурманска занимала около двух недель, до Архангель-

Мандат уполномоченного ГКО по созданию трансконтинентальной авиатрассы был вручен Герою Советского Союза генерал-майору авиации В. С. Молокову.

Оценка топографо-геодезического и картографического обеспечения трассы Аляска – Сибирь

Наращение угрозы большой войны потребовало форсировать картографо-геодезическое обеспечение и инженерные изыскания огромного числа строительных площадок под будущие объекты военного и оборонного назначения страны [9]. В этой связи следует отметить особую роль военно-топографической (ВТС) и гражданской геодезической (ГУГК) служб страны, развитие которых отражало традиционно высокий уровень российской геодезии и несколько меньшие успехи геодезического приборостроения, полное понимание первоочередных задач, включая аэросъемочные возможности, и максимум усилий по ликвидации «белых пятен» в топографо-геодезической изученности интенсивно осваиваемых территорий и предполагаемых районов боевых действий [6].

Подчеркнем, что опыт подготовки территорий и требуемых специалистов к участию в военных действиях утерян не был, а XIX в. для отечественных геодезии и картографии стал мощным трамплином от «практической геометрии» к научной системе топографо-геодезического и картографического обеспечения всех основных нужд Российской империи [9, 10]. Были выполнены значительные объемы высокоточных астрономо-геодезических работ по установлению однозначной системы координат и высот, проведена инструментальная съемка больших территорий в трех- и десятиверстном масштабах, выполнены оригинальные научно и практически значимые градусные измерения, составлены выдающиеся картографические произведения, сформировалась система подготовки кадров и ее научно-методического обеспечения [10]. В историю отечественной и мировой науки вошли имена А. П. Болотова, В. Я. Струве, К. И. Теннера, В. В. Витковского, А. Н. Савича, Н. Я. Цингера, М. В. Певцова, А. Н. Бика и др.

Значимыми событиями в деле развития советской геодезии и картографии после Октябрьской революции 1917 г. стало учреждение в марте 1919 г. Высшего геодезического управления (ВГУ), выход декретов об учете и распределении геодезических приборов, охране геодезических знаков, новый формат деятельности ВГУ и его полевых округов, активная научно-практическая деятельность Технического совета и его руководства: М. Д. Бонч-Бруевича, Ф. Н. Красовского и др. Успехи в деле развития топографо-геодезического и картографического обеспечения страны чередовались организационными перестройками ВГУ, перемещением и утратой кадров. Наконец, в 1938 г. было создано Главное управление геодезии и картографии (ГУГК) при Совете Министров СССР, ставшее основным и наиболее эффективным органом управления в данной сфере [4, 9, 10].

К этому времени среди картографических произведений на восточную часть страны имелись: карта Дальнего Востока (масштаб 1 : 3 360 000, 1904 г.), Всемирный атлас Маркса (1909 г.), неполная карта Приамурья и Забайкалья (1 : 420 000, 1907 г.). Этого было явно недостаточно и потому определились специальные меры. К 1934 г. был разработан стандартный ряд масштабов аэрофототопографических съемок, техническая инструкция по съемкам масштабов 1 : 1 000, 1 : 2 000, 1 : 5 000, установлен общий масштабный ряд топографических карт до 1 : 1 000 000 включительно. Общий объем съемок к 1938 г. превысил 850 тыс. км². С учетом объемов работ и анализа мировых достижений разрабатывается дифференциальный метод стереосъемки (основные разработчики: Г. В. Романовский, М. Д. Коншин, А. С. Скиридов, Ф. В. Дробышев, М. М. Русинов, Г. П. Жуков), ставший основным для картографирования территории страны в масштабе 1 : 100 000. Более крупные масштабы использовались эпизодически. С 1938 г. решающую роль приобретает аэросъемка, использование стереометров, несколько позднее – мультиплексов. В 1940 г. выходит Наставление по съемке в масштабе 1 : 100 000 в труднодоступных районах, определившая реальные возможности реализации проектов, подобных АлСибу.

Следует отметить, что определенный минус в планировании и выполнении подобных работ определился оптимистической, ранее сформировавшейся в военной среде стратегией будущей большой войны, стратегии победной, тре-

бующей иного, чем случилось, обеспечения, в том числе в отношении транспортной инфраструктуры восточных районов страны (рис. 3), ставших главным источником промышленных товаров и продовольствия в годы войны.



Рис. 3. Карта предвоенной обеспеченности транспортными путями

Поэтому научно-практические задачи успешного обеспечения требуемым комплексом работ и их результатов, характеризующих топографо-геодезическую и картографическую изученность (ТГиКИ) территории страны, стали первоочередными [5, 7]. Удаленные районы, в том числе будущей трассы АлСибя и ее аэродромов, должной ТГиКИ не имели. Ее не хватало не только для аэродромов межконтинентальной авиатрассы. В то время огромная площадь Якутии (3,1 млн. км²) в топографо-геодезическом плане была практически не изучена. Развернувшиеся в начале первой пятилетки подобные работы велись бессистемно, страдали параллелизмом, уровень топографо-геодези-

ческой изученности страны рос медленно. До образования ГУГК в 1938 г. все производственные и учебные структуры топографо-геодезического профиля Постановлением СНК СССР были переданы его предшественнику – Главному управлению государственной съемки и картографии (ГУГК) НКВД СССР [5]. Ведомство в короткие сроки успешно объединило работы по картографированию и аэрофототопографической съемке, охватившие с середины 1930-х гг. труднодоступные и малообжитые районы Арктики, Якутии и Восточной Сибири.

Аэрогеодезические экспедиции [4–7] развернули крупномасштабные работы. Они засняли такие районы, как дельта р. Лены

(1939–1941 гг.), низовья р. Енисея (1940–1943 гг.), обширный район Верхоянья. Сплошная аэрофотосъемка Верхоянья, начатая большой аэрогеодезической экспедицией в 1941 г. и затем проводившаяся в годы войны, принадлежит к числу важнейших работ.

Значительный вклад внес видный исследователь Северо-Востока страны Д. М. Колосов, он занимался изучением Корякского хребта и Западного Верхоянья, постоянно перевыполняя задания, что явилось материалом к составлению стереофотограмметрическим методом карт масштаба 1 : 100 000. В отдаленных районах Якутии астрономо-геодезист В. П. Напалков (начальник изыскательской партии, позднее доцент и заведующий кафедрой астрономии Новосибирского института инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (НИИГАиК)), преодолевая все трудности с большим упорством и настойчивостью, благодаря хорошей организации труда, ежегодно добивался перевыполнения заданий при отличном качестве работ [4, 5].

К 1940 г. была произведена доводка технологии топографической съемки. Основные положения были изложены в Наставлении по топографической съемке в масштабе 1 : 100 000 в труднодоступных и малоисследованных районах. Маленькая заметка в апрельском номере газеты «Советская Сибирь» за 1941 г. сообщила, что Новосибирское аэрогеодезическое управление развернуло большие работы по составлению точных географических карт для использования в народном хозяйстве Сибири и Дальнего Востока. Для выполнения этих работ подготовился к выезду в Якутию известный геодезист-исследователь сибирского региона, будущий большой писатель Г. А. Федосеев, который уже на протяжении 15 лет занимался изучением Сибири. В течение лета 1941 г. участники его экспедиции планировали преодолеть свыше тысячи километров: где пешком, где на лошадях и оленях, пересечь Тункинские Альпы, Витимо-Олекминское нагорье, перевалить Становой хребет, отдельные вершины которого достигали 2,5 тыс. метров [4].

Сообщалось также о двух больших геодезических экспедиционных партиях под руководством Д. М. Кудрявцева и П. И. Медвед-

чикова, которые выехали в районы Якутска, Витима, Бодайбо. Их участникам предстояло пересечь высокие снеговые хребты, тайгу и множество горных рек. Экспедиции имели надежное походное снаряжение, спальные мешки, современные инструменты и приборы, могли поддерживать постоянную радиосвязь. Придать новые импульсы картографированию «северов» было призвано создание 19 февраля 1941 г. по решению правительства СССР Якутского аэрогеодезического предприятия (АГП). Его коллектив сыграл большую роль в прокладке приполярных маршрутов. Костяк этого АГП составили выпускники и студенты НИИГАиК [4].

Реализация проекта Аляска – Сибирь, основные результаты

В 1933-34 гг. перед советскими строителями аэродромов [10–12] была поставлена задача организовать круглогодичную работу авиации, обеспечив устойчивое состояние взлетно-посадочных полос в любое время года. Ранее с избыточным увлажнением на аэродромах с тяжелыми почвогрунтами борьбу с распутицей вели устройством системы поверхностного дренажа летного поля. В 1928 г. был создан и испытан поверхностный дренаж летного поля нового типа, основные элементы которого не только стали основой решения поставленной выше задачи, но и явились прототипом современных конструкций данного вида дренажа. Причем для лучшего стока воды летному полю впервые была придана гофрированная поверхность, показавшая в эксплуатации отличные результаты.

Однако рассмотренные мероприятия по осушению не решали полностью проблемы бесперебойной круглогодичной эксплуатации аэродромов, особенно для самолетов тяжелых типов. Поэтому было решено создавать на некоторых аэродромах прочные искусственные покрытия (взлетно-посадочные полосы, рулежные дорожки, открытые стоянки самолетов) из цементно-бетонных плит, но проводилось опытное строительство покрытий и из грунтоасфальта.

Следует отметить, что сам принцип применения искусственных покрытий на аэро-

дромах СССР резко отличался от принципа устройства таких же покрытий на аэродромах других стран. В США, например, искусственные покрытия на аэродромах проектировались и осуществлялись в виде нескольких узких взлетно-посадочных полос, расположенных под некоторым углом друг к другу. В СССР взлетно-посадочные полосы создавались в меньшем количестве, но значительно большей ширины. Таким образом поступали и на аэродромах АлСиба.

Одновременно с решением вопросов проектирования аэродромов решались вопросы их изысканий. Их теория была детально разработана, были понятны все вопросы по обследованию участков (топографические, гидрогеологические, почво-грунтовые и т. д.). Практический аспект состоял в формировании аэродромных служб, которые в ВВС РККА всегда квалифицированно решали весь круг возложенных на нее задач, были способны самостоятельно определять сложность и ответственность своей работы и ее реализации как в отношении строительства, так и эксплуатации аэродромов [12].

Аэродромы необходимо было постоянно содержать в состоянии, пригодном для работы авиации на колесном шасси. Особенно важны такие требования были для зимнего периода, продолжавшегося более 8–9 месяцев. Поэтому требовались простые и надежные технологии уборки и уплотнения значительных объемов снега на летных полях аэродромов.

Первая группа специалистов во главе Д. Е. Чусовым была сформирована 13 октября, а 16 октября она уже вылетела в Иркутск. Чусовой был назначен начальником строительства советского участка воздушной трассы. Осуществить эти работы без участия топографов, геодезистов и картографов было невозможно, и деятельное участие в них приняли выпускники, студенты и сотрудники Новосибирского института инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии – НИИГАиК (ныне – СГУГиТ).

Работа на трассе, общая протяженность которой составила почти десять тысяч километров – от американского штата Монтана через Канаду, Аляску, через Берингов пролив

и пространства Сибири до Красноярска – закипела. И хотя на этом пути военных угроз не было, необходимо было решить немало проблем, обеспечить геодезистов, изыскателей, строителей и летчиков всем необходимым, а строительство аэродромов – подъездными путями, нужными материалами, оборудованием, дополнительной рабочей силой. При этом был и противник, к которому необходимо было приспособливаться – суровая природа Крайнего Севера. Нужны были промежуточные и временные аэродромы, где можно было заправиться и при необходимости поменять экипажи. Их и необходимо было построить и запустить в эксплуатацию, предварительно проведя инженерные изыскания, выбор площадок, корректировку проектов с учетом условий и координатной привязки известными геодезическими способами. Аналогичную работу должны были провести американские специалисты по ту сторону Берингова пролива, в Канаде и на Аляске [4].

Геодезисты и изыскатели (геологи и гидрологи) в процессе поиска требуемых площадок, пригодных для строительства аэродромов, найти которые в горно-лесистой местности и в тундре было не просто, ориентировались на следующие основные требования [10]:

- площадка должна быть достаточных размеров для размещения всех сооружений аэродрома и зон застройки, а ориентировка ее главной летной полосы – соответствовать господствующему направлению ветров;

- для безопасности взлетно-посадочных операций необходимо иметь рельеф летного поля с уклонами, не превышающими 2 %, обеспечивающими радиусы вертикальных кривых не менее 10 000 м;

- для быстрого отвода ливневых вод уклоны летного поля должны быть не менее 0,5 %; общий рельеф местности на площадке желательно иметь без глубоких балок и оврагов, со средними уклонами не более 2–3 % и не менее 0,3–0,5 %; при этих условиях объем земляных работ при строительстве будет минимальным; площадка должна иметь открытые воздушные подходы, особенно в зонах господствующего направления ветров;

- грунты площадки должны быть устойчивыми с возможно более глубоким залеганием

нием грунтовых вод, площадка не должна иметь заболоченных участков, растущих оврагов, карстовых и оползневых явлений и не должна затопляться паводковыми водами;

– принципиальными моментами считались: сложности доставки всего необходимого для выполнения работ, точного срока их сдачи «под ключ» и предельно возможная реализация мер техники безопасности и охраны труда в условиях дикой тайги, безлюдной тундры, наличия и использования огнестрельного оружия, боеприпасов и взрывчатых веществ.

С началом изысканий и последующего аэродромного строительства специалистов забрасывали к определенным местам самолетами, к местам работы они добирались на оленьих и собачьих упряжках, на лыжах и даже пешком. При изысканиях обследовались маршруты от 400 до 700 км. Территория района пролегания межконтинентальной трассы была малозаселенной с плотностью населения 1,0–0,01 человека на 1 км². Горный рельеф, множество рек, озер, вечная мерзлота, залесенность и заболоченность ограничивали выбор площадок для строительства аэродромов и мест для посадки самолетов.

Для прокладки и эксплуатации трассы требовалось улучшить картографическое обеспечение [13] лежащей под авиатрассой территории. К весне 1941 г. по имеющейся информации с использованием аэрофотосъемки были созданы карты масштаба 1 : 10 000. Освоенная технология с использованием скоростных самолетов и новейшей фотоаппаратуры позволяла одновременно снимать площадь более 100 км² и создавать топографические карты на неизученные районы Сибири. В процессе аэрофотосъемки фиксировались время экспозиции и высота полета, для обработки материалов использовалась лучшая стереофотографическая аппаратура, обеспечивалась требуемая точность пилотирования. Аэрофотосъемка требовала идеальной видимости, безоблачной погоды, поэтому приходилось «ловить» светлое время и минимизировать

подготовительные работы. Так, в Верхоянском районе Якутии за короткий период полярного лета удалось заснять площадь в 60 тыс. км², вдвое превысив плановое задание, и начать создание на районы АлСиба государственной геодезической сети и топографических карт масштаба 1 : 100 000.

Воздушный «мост» представлял собой сеть базовых и промежуточных аэродромов и пунктов радионавигации [3]. В ноябре 1941 г. работы на трассе развернулись полным ходом.

Первый участок межконтинентальной воздушной трассы, от Фербенкса до Уэлькаля протяженностью 1 493 км был одним из самых трудных. На Аляске маршрут пролегал над дремучим лесом долины реки Юкон до города Нома, далее через пасмурный Берингов пролив и над пустынной тундрой Восточной Чукотки. Второй участок от Уэлькаля до Сеймчана в 1 450 км проходил над безлюдной Центральной Чукоткой и Колымским хребтом. Третий участок Сеймчан – Якутск был самым тяжелым, 1 167 км приходилось преодолевать через полюс холода над обширной высокогорной местностью с Верхоянским и Черским хребтами, на больших высотах и в кислородных масках. От Якутска до Киренска – 1 330 км, стояла глухая тайга. Пятый – последний, в 960 км участок от Киренска до Красноярска, проходил над сплошной тайгой, частично вдоль реки Лены.

Для перегонки самолетов из США было сформировано специальное авиационное соединение – 1-я перегоночная авиадивизия Гражданского воздушного флота. Начальником трассы и командиром дивизии назначили полковника И. П. Мазурука, известного полярного летчика, Героя Советского Союза. Ему тогда было 36 лет, он успел повоевать – командовал 2-й авиагруппой ВВС Северного флота. С фронта откомандировали опытных боевых летчиков и штурманов, часть авиаторов прибыла с Южной трассы, по которой перегоняли американские боевые самолеты из Ирана в г. Кировобад. Из них сформировали пять перегоночных авиаполков, летчики которых изучали

американские истребители и бомбардировщики, тренировались в полетах.

Штабом операций на сибирской части АлСиб стал Якутск [3, 9]. Темпы создания АлСиб были достаточно высоки. В июле 1942 г. по строящейся трассе пролетел на американском бомбардировщике Б-25 Герой Советского Союза В. К. Коккинаки, доставивший в Москву американскую правительственную комиссию для согласования вопросов по началу перегонки самолетов. Попутно проверялась готовность аэродромов и оборудования. Тогда же уполномоченный ГКО генерал В. С. Молоков в записке правительству и лично Сталину доложил, что трасса практически готова, осенью можно начинать перегонку.

Самоотверженный труд коллективов создателей стратегической воздушной трассы позволил уже 20 июля 1942 г. ГКО принять постановление № 2070 о завершении строительства трассы и начале перегонки самолетов. В разгар Сталинградской битвы 23 июля 1942 г. на трассу вылетела комиссия ГВФ по обследованию и приемке аэродромов. Она возвратилась в Москву 7 ноября 1942 г. В отчете комиссии указывалось, что к началу октября 1942 г. на трассе введено 10 аэродромов: ранее действовавшие Красноярск и Якутск и восемь новых. Базовые авиапункты – Киренск, Сеймчан и Уэлькаль, промежуточные и запасные – Алдан, Олекминск, Оймякон, Берелех и Марково. Строились также запасные аэродромы с грунтовыми взлетно-посадочными полосами (ВПП) – Бодайбо, Витим, Усть-Мая, Хандыга, Зырянка, Анадырь. Некоторые из них действовали и в зимнее время.

Благодаря самоотверженному труду геодезистов, изыскателей, картографов и строителей стало возможным обеспечить уже 7 октября 1942 г. вылет первой группы [14] из 7 истребителей Р-40 «Киттихаук» из Фербенкса в Уэлькаль. На первом этапе ее вел бомбардировщик Б-25, пилотируемый советским летчиком полковником Мазуруком. Использовался эстафетный способ перегонки самолетов. Каждый авиаполк действовал только на своем участке. Перегонка истребителей ве-

лась группами, в строю «клин» их вел лидер-бомбардировщик, в экипаж которого входили штурман и радист. Бомбардировщики и транспортные самолеты летели, как правило, одиночно.

Таким образом, в разгар Сталинградской битвы советские ВВС получили надежный источник пополнения авиационных частей первоклассной боевой техникой. Ежемесячные отчеты о работе межконтинентальной воздушной трассы направлялись членам ГКО Л. П. Берии и А. И. Микояну. За октябрь-декабрь 1942 г. из Фербенкса на советскую территорию было доставлено 114 самолетов: бомбардировщиков А-20 – 54, В-25 – 8, истребителей Р-40 – 41, Р-39 – 11 [3]. В январе 1943 г. – 128, за первую половину этого года – 654, за весь 1943 г. – 2 456 самолетов (сдали – 1930). К июлю 1943 г. трасса была полностью освоена.

Со второй половины 1943 г. развернулась активная перегонка американских самолетов. За 1944 г. перегнали 3 493 самолета, сдали в Красноярске 3 033 машины, потери составили 14 %. Всего трассе Аляска – Сибирь силами 1-й Краснознаменной перегоночной авиадивизии ГВФ с 7 октября 1942 г. по 25 августа 1945 г. было перегнано из Фербенкса (Аляска) в 12 пунктов назначения в СССР (Красноярск, Владивосток и др.) 7 756 самолетов девяти типов, среди которых – истребители Р-40 «Киттихоук», Р-39 «Аэрокобра», Р-63 «Кингкобра», бомбардировщики А-20 «Бостон», Б-25 «Митчелл», транспортные самолеты С-47 «Дуглас».

В заключение обобщим итоги поставок авиатехники в СССР: по ленд-лизу США и Англия [3] поставили СССР 18,3 тысяч боевых самолетов. Из них около 14 тысяч пришлось на долю США. В СССР с 22 июня 1941 г. по 1 сентября 1945 г. было выпущено свыше 112,1 – тысяч самолетов. Таким образом, самолеты, полученные по ленд-лизу, составили около 16 % от общего количества самолетов отечественного авиапроизводства. Создание АлСиб в стратегическом плане равнялось победе в нескольких крупнейших авиационных сражениях Второй мировой войны (рис. 4).



Рис. 4. Фото старой(АлСиба) и послевоенной полосы в поселке Марково (Вестник воздушного флота, 1948, № 8)

Заключение

Создатели АлСиба внесли значительный профессиональный вклад в реализацию международного проекта Аляска – Сибирь, ставшего к настоящему времени символом сотрудничества России и США – основных союзников по антигитлеровской коалиции – и знаковым примером в истории развития отношений между двумя мировыми державами.

По этой трассе для ведения переговоров совершили перелеты сенатор, кандидат в президенты США Уилки, вице-президент США Уоллис, генерал Бредли, советские дипломаты, нарком иностранных дел В. М. Молотов, делегации оборонных ведомств, инженеров и конструкторов. Важно также, что аэродромы АлСиба после завершения своей военной миссии успешно выполняли свою транспортную роль в регионах, содействуя их мирному развитию.

В создании и обеспечении эксплуатационного режима трассы АлСиб активное участие

принимали студенты и выпускники НИИ-ГАиК 1930-х – первых лет 1940-х гг., в числе которых И. А. Белокопытина, С. Н. Сафронов (впоследствии доцент кафедры физики НИИ-ГАиК). Их деятельность и ее результаты – достойный пример развития традиций военного поколения представителей высшей геодезической школы.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность своим коллегам по профессии и многолетней совместной работе доктору исторических наук В. И. Козодю, профессорам Д. В. Лисицкому, Е. И. Авруневу, кандидату исторических наук В. Н. Шумилу, общению и обсуждению исторических проблем с которыми способствовали работе авторов, включая настоящую статью. Отмечаем также огромный вклад в нашу и подобные работы замечательных ученых Г. Н. Тетерина и М. Н. Колоткина.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Новая российская энциклопедия: в 12 т. / Редкол. : А. Д. Некипелов, В. И. Данилов – Данильян, В. М. Карев и др. – М. : Издательство «Энциклопедия», 2003. – Т. 1: Россия. – 2003. – 960 с.
2. Летописный календарь России. – СПб. : Александр Принт, 2004. – 768 с.
3. Котельников В. Р. Секретная авиатрасса АлСиб – авиационный ленд-лиз в СССР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ardexpert.ru/uploads/images/825/05-2020/e304dc5623847bfe9eea9c732aa70d3c>.
4. Тетерин Г. Н. История геодезии – XX век. – изд. 2-е. – Новосибирск, 2010. – С. 96.
5. Государственная картографо-геодезическая служба / Под общ. ред. А. В. Бородко. – М. : Карт-геоцентр, 2004. – 184 с.
6. Алексеев А. А. Геодезическая служба СССР в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.): исторический аспект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/viewer_images/14402514/f/1.png.
7. Баранов А. И. Топографо-геодезические работы в годы Великой Отечественной войны // Сборник научно-технических и производственных статей по геодезии картографии, топографии, аэро-съемке и гравиметрии. Вып. XI. – М., 1945.
8. Небо без границ. Очерки, воспоминания. – Красноярск, 1995. – 307 с.
9. Беседа с начальником ГУГК при СНК СССР А.В. Барановым // Известия. – 1945, 14 декабря.
10. Подготовка и поддержание оперативных аэродромов ВВС фронтов в эксплуатационном состоянии в первом периоде Великой Отечественной войны (22 июня 1941 – 19 ноября 1942 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://history.milportal.ru/podgotovka-i-podderzhanie-operativnykh-aerodromov-vvs-frontov-v-ekspluatacionnom-sostoyanii-v-pervom-periodе-velikoj-otechestvennoj-vojny-22-iyunya-1941-19-noyabrya-1942-g/>.
11. Советская школа аэродромного строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://documents.infourok.ru/f136d535-027a-4d88-b256-5c5a125a0490/0/slide_09.j.
12. Инженерно-аэродромное обеспечение авиации в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. – М. : Воениздат, 1952. – 284 с.
13. Хренов Л. С. Хронология отечественной геодезии с древнейших времен и до наших дней. – М. : ГАО АН СССР, 1987. – 291 с.
14. Котельников В. «Бостоны» в Советском Союзе. – М., 2002. – 22 с.

Об авторах

Алексей Григорьевич Осипов – доктор исторических наук, профессор.

Валерий Борисович Жарников – кандидат технических наук, профессор.

Получено 20.07.2022

© А. Г. Осипов, В. Б. Жарников, 2022

Alaska – Siberia (AlSib) – transcontinental air bridge of World War II and its geospatial support by soviet surveyors and cartographers

A. G. Osipov¹, V. B. Zharnikov¹*

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

* e-mail: pochta@pochta.ru

Abstract. The purpose of the article is to find out the determining role and basic content of geospatial support of legendary airline Alaska – Siberia in the period of Great Patriotic War (1941–1945), its scientific and practical foundations, created in the period of pre-war development of domestic geodesy, its organization structures, ensuring proper level of topographic and geodetic territorial knowledge of the country, and also scientific and industrial culture of its development. One of the most important objects of geospatial support in the pre-war and initial period of the Second World War was the Alaska-Siberia transcontinental air bridge, which became the result and symbol of the military cooperation between the USSR and the USA, which delivered in the period 1942–1945 to Soviet Air Force about 10 thousand fighters, bombers and transport aircrafts, which

played a huge and victorious role in the Second World War. The pre-war achievements of Soviet geodesy and cartography in the field of topographic and geodetic knowledge of the country, minimization of "white spots" in the areas of the future air route, problems and solutions in relation to surveys, design and construction of airfields, which determined the required network of ALSib nodal points, are characterized. A number of names of participants in the creation of the route have been identified, among which, in particular, Safronov Sergey Nikolaevich, a surveyor engineer, later a well-known teacher and scientist, associate professor of NIIGAiK – SSGA, now SSUGT, was named.

Keywords: ALSib air route, geospatial support, airfield, surveys, design, construction

REFERENCES

1. Nekipelov, A. D., Danilov–Danilyan, V. I., Karev, V. M., & et al. (Eds.). (2003). *Novaia rossiiskaia entsiklopediia: T. 1, Rossiia [New Russian encyclopedia: Vol. 1, Russia]*. Moscow: "Entsiklopediia" Publ., 960 p. [in Russian].
2. *Letopisnyi kalendar' Rossii [Chronicle calendar of Russia]*. (2004). St. Petersburg: Alexander Print Publ., 768 p. [in Russian].
3. Kotelnikov V. R. (n. d.). Secret air route ALSib – aviation lend-lease in the USSR. Retrieved <https://ardexpert.ru/uploads/images/825/05-2020/e304dc5623847bfe9eea9c732aa70d3c>.
4. Teterin, G. N. (2010). *Istoriia geodezii – XX vek [History of geodesy – XX century]*. (2nd ed.). Novosibirsk, 96 p. [in Russian].
5. Borodko, A. V. (Ed.). (2004). *Gosudarstvennaia kartografo-geodezicheskaia sluzhba [State Cartographic and Geodetic Service]*. Moscow: Kartgeotsentr Publ., 184 p. [in Russian].
6. Alekseev, A. A. (n. d.). Geodetic service of the USSR in the Great Patriotic War (1941–1945): historical aspect. Retrieved from https://cyberleninka.ru/viewer_images/14402514/f/1.png.
7. Baranov, A. I. (1945). Topographic and geodetic work during the Great Patriotic War. In *Sbornik nauchno-tekhnicheskikh i proizvodstvennykh statei po geodezii kartografii, topografii, aeros"emke i gravimetrii: Vyp. XI. [Collection of Scientific, Technical and Production Articles on Geodesy, Cartography, Topography, Aerial Survey and Gravimetry: Issue. XI]*. Moscow [in Russian].
8. *Nebo bez granits. Ocherki, vospominaniia [Sky without borders. Essays, memoirs]*. (1995). Krasnoyarsk, P. 307 [in Russian].
9. Conversation with the head of the GUGK under the Council of People's Commissars of the USSR A. V. Baranov. (1945, December 14). *Izvestiia [Izvestia]* [in Russian].
10. Preparation and maintenance of operational airfields of the air forces of the fronts in operational condition in the first period of the Great Patriotic War (June 22, 1941 – November 19, 1942). (n. d.). Retrieved from <http://history.milportal.ru/podgotovka-i-podderzhanie-operativnyx-aerodromov-vvs-frontov-v-ekspluatatsionnom-sostoyanii-v-pervom-periode-velikoj-otechestvennoj-voyny-22-iyunya-1941-19-noyabrya-1942-g/> [in Russian].
11. Soviet school of airfield construction. (n. d.). Retrieved from https://documents.infourok.ru/fl36d535-027a-4d88-b256-5c5a125a0490/0/slide_09.j [in Russian].
12. *Inzhenerno-aerodromnoe obespechenie aviatsii v Velikoi Otechestvennoi voine 1941–1945 gg. [Engineering and airfield support for aviation in the Great Patriotic War 1941–1945]*. (1952). Moscow: Voenizdat Publ., P. 284. Retrieved from http://www.warbirds.ru/istoriya_aviacii/sovetskaya_shkola_ayerodromnogo_stroiteljstva.html#:~:text=% [in Russian].
13. Khrenov, L. S. (1987). *Khronologiya otechestvennoi geodezii s drevneishikh vremen i do nashikh dnei [Chronology of domestic geodesy from ancient times to the present day]*. Moscow: GAO AN USSR Publ., 291 p. [in Russian].
14. Kotelnikov, V. (2002). "Bostons" in the Soviet Union. Moscow, P. 22. Retrieved from <https://news.rambler.ru/other/38218967-alsib-dalnevostochnoe-nebo-voyny/> [in Russian].

Author details

Alexey G. Osipov – D. Sc., Professor.

Valery B. Zharnikov – Ph. D., Professor.

Received 20.07.2022

© A. G. Osipov, V. B. Zharnikov, 2022