

УДК 528(091)

DOI 10.33764/2411-1759-2023-28-2-154-171

Годы свершений: к 90-летию Сибирского государственного университета геосистем и технологий

А. П. Карник¹, Д. В. Лисицкий¹, А. Г. Осипов¹, В. Б. Жарников^{1*}

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация

* e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Аннотация. Представлен анализ динамики развития Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ) – одного из основных центров отечественного геодезического образования и науки и единственного вуза с указанным профилем в Сибирском макрорегионе. ВУЗ создан в 1930-е гг. в г. Омске, в 1939 г. получил название Новосибирский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (НИИГАиК), эффективно работал и внес значимый вклад в геодезическую науку и практику, профессиональное образование и обеспечение квалифицированными кадрами широкого спектра потребностей страны. В 1983 г. вуз в связи с 50-летием и научно-образовательными заслугами был награжден орденом «Знак Почета». В 1994 г. получил новый статус и название Сибирская государственная геодезическая академия (СГГА), а в декабре 2014 г. стал Сибирским государственным университетом геосистем и технологий (СГУГиТ), сохранив основное «геодезическое» содержание и одновременно подчеркнув в своем названии актуальные понятия «геосистема» и «технологии». Повышается роль вуза и внимание к активной реализации его Миссии – стать признанным мирового уровня отечественным центром науки и образования в области современного комплекса наук о Земле, прежде всего геодезии, картографии, геоинформатики и создания специальных систем геопространственного обеспечения отраслевых (межотраслевых) задач на основе цифровых технологий и банков данных: земле- и градоустройства, кадастра недвижимости, промышленной инноватики, оплотехники, метрологии и информационной безопасности. Среди необходимых условий реализации Миссии – обеспечение взаимодействия образования и вузовской науки с реальными секторами академической науки и профильных производств, большей инициативы в поисковых прикладных и инженерных исследованиях, практической апробации результатов. Достижению поставленных целей и задач послужат научно-производственный потенциал, культура и традиции вуза, за которыми стоит вся 90-летняя история СГУГиТ, современный коллектив которого целенаправленно и последовательно реализует свои планы по развитию передового научно-учебно-производственного кластера, партнерского взаимодействия в решении инновационных практически значимых задач, подготовки требуемых кадров и обеспечению экономического благополучия вуза.

Ключевые слова: геодезия, геопространственные технологии, стратегия развития, студенческий контингент, научные школы, отраслевая наука, инновационный университет

Введение

90-летний юбилей высшей геодезической школы Сибири, представленной до настоящего времени сохраняющим этот статус Сибирским государственным университетом геосистем и технологий (рис. 1), – это время подведения итогов деятельности ряда поколений профессорско-преподавательского состава, оценки подготовленных вузом кадров, их участия

в индустриализации своей страны, в боях великих сражений Великой Отечественной войны (ВОВ), создании единой координатной геодезической основы на территорию страны, ее детального картографирования, изысканиях транспортных и энергетических трасс в Сибири и Приполярье, промышленных площадок для сооружения индустриальных гигантов, в восстановлении, строительстве и реконструкции городов и поселков [1–9].



Рис. 1. Главный корпус СГУГиТ, вид со стороны ул. Петропавловская

Ответственна и до настоящего времени остается определяющей роль вуза в обеспечении кадрами топографо-геодезических и строительных инженерно-изыскательских производств Сибирских регионов [4, 5], таковых, например, как ВПО «Инженерная геодезия», г. Новосибирск; Омская картографическая фабрика; Новосибирский трест инженерно-строительных изысканий и многочисленные проектные институты. Первые – предприятия ГУГК (сейчас АО «Роскартография») в основном были ориентированы на масштабное картографирование территории страны, результатом которого стала точная координатная основа и полный комплект топографических карт масштаба 1 : 100 000. Не оставались и не остаются без их внимания крупные инфраструктурные объекты, а также требующие масштабных геодезических работ (в том числе съемок от 1 : 25 000 и крупнее) стремительно облагораживающиеся города.

Следует также вспомнить международный воздушный мост Аляска – Сибирь (АлСиб) [10], созданный в первые годы Великой

Отечественной войны (ВОВ) и сыгравший огромную роль во взаимодействии антигитлеровской коалиции и победе в ВОВ. Требуемые для создания АлСиба результаты топографо-геодезических работ – основа любых проектно-изыскательских детализаций – были получены в основном специалистами Новосибирского аэрогеодезического предприятия, в числе которых работали выпускники и студенты старших курсов НИИГАиК.

С начала 1990-х гг. все большее распространение получают комплексные инвентаризационные и землеустроительно-кадастровые работы (ЗКР), в основе которых лежали проекты землеустройства, определяемые требованиями ведомств, а производство осуществлялось методами геодезии и аэрофотогеодезии с использованием ортофотопланов и комбинацией спутниковых приемников и электронных тахеометров для точного разграничения землепользований [7, 9].

Особенностью таких работ являлось разнообразие объектов, высокие требования не только к качеству полевых измерений, но и ко

всему объему семантической информации, особенно в условиях плотной застройки. Все это определяет чрезвычайно высокий уровень компетентности исполнителей: общий кругозор, наличие опыта, знание инструментальной базы, уверенное владение требуемыми технологиями. Поэтому хорошая теоретическая подготовка в сочетании с приобретением практических навыков выполнения казличных работ всегда оставалось сильной стороной обучающихся в НИИГАиК – СГГА – СГУГиТ [8, 9]. В современных условиях решение этого вопроса не менее актуально, но определенные сложности в основном касаются подготовки будущих бакалавров и магистров, для которых в рамках современной университетской программы традиционные производственные практики с профессиональной работой на реальных рабочих местах не предусмотрены. Существующие короткие практики не способны дать обучающимся нужные практические компетенции. По-видимому, именно в этом суть принципиальной критики в адрес сегодняшней двухуровневой подготовки технических специалистов, по факту, не дотягивающей до уровня специалитета [11]. Но следует заметить, решение любой сложности задачи остается за человеком, специалистом и педагогом – наставником, способным подготовить и развить способности ученика.

Годы становления и развития вузовского образования и науки отчетливо высветили роль человеческого капитала – кадрового научно-образовательного состава вуза, способного не только четко формулировать цели и задачи профессионального образования, но и на протяжении многих лет педагогически верно и научно обоснованно формировать из недавних школьников преданных стране граждан и хорошо подготовленных специалистов на основе традиционных исторических и нередко приобретенных лично гражданских и профессиональных ценностей. Таковыми наставниками для многих поколений выпускников НИИГАиК – СГГА стали А. И. Агроскин, В. И. Алексеев, И. Т. Антипов, Н. Г. Бажанов, В. В. Бузук, А. И. Гарскова, Н. Е. Гальперина, Б. Н. Жуков, К. Л. Проворов, О. В. Соколов, Н. Г. Минаева, В. И. Усольцева,

И. Н. Чешева, Т. А. Широкова и целый ряд других, прошедших серьезную школу жизни и приобретших в ней и особые человеческие качества [9, 12].

При этом университет, его институты и кафедры уделяли и уделяют много внимания связям с производством, целевым наборам и их сопровождению, стараясь обеспечить своим обучающимся предметное знание будущей специальности, организацию и основные условия трудовой деятельности на производстве, возможности трудоустройства выпускникам. Следует подчеркнуть, что компании и госструктуры позитивно относятся к приему обучающихся на ознакомительные и иные практики, но стараются минимизировать свои обязательства, особенно если к решению вопросов трудоустройства добавляются жилищные проблемы. А молодым семьям нужна льготная ипотека, недорогие жилищные кооперативы, возможности аренды социального жилья или, как альтернатива, высокая зарплата, получить которую в начале профессиональной карьеры удастся не многим. Отсюда еще один вывод – будущий выпускник должен иметь уникальные и актуальные для современных производств компетенции, а значит в большей степени индивидуальную траекторию подготовки. Сегодня это реально необходимая задача. Над ее решением университет работает последние годы, она прописана в Миссии, но практически эффективная реализация доступна пока для не более 50 % выпускников.

В этой связи актуально взаимодействие университета с наиболее близкими партнерами, способное формировать настоящие школы высшего профессионального мастерства, каждый выпускник которых мог бы уверенно находить и занимать свое место в профессии и в жизни. Примерами подобного взаимодействия можно назвать ранние отношения Института оптики с приборостроительными заводами Новосибирска, Казани и Екатеринбурга, с их Центральными конструкторскими бюро; Института геодезии с ВПО «Инженерная геодезия» и с центром Сибгеоинформ»; Института кадастра с ЗапСибТИСИЗом, ЗапСибГИПРО-ЗЕМом, центром «ЗЕМЛЯ», компаний

«ГЕОКАД+», ассоциацией кадастровых инженеров ОКИС.

Сегодня многое изменилось, появились новые партнеры и формы сотрудничества, стимулируя в нем участие практически всего коллектива вуза, включая кафедры гуманитарного профиля, физической культуры и спорта, а также творческих коллективов с демонстрацией всего наилучшего, способного укреплять и развивать дружеские связи, общее культурное пространство. Традиционными в Новосибирске стали межвузовские и межрайонные фестивали искусств и спорта, все более рейтинговый танцевальный бал СГУГиТ, его первенства по настольному теннису и бильярду.

Многоплановая работа вуза востребована и всемерно поддерживается органами власти, партнерами, коллективом сотрудников и студентов университета, является мощным фактором устойчивого развития города Новосибирска, сибирских регионов, России [7–9].

Методы и материалы

Авторами использованы общенаучные методы, в первую очередь проблемно-хронологический и основные принципы методологии исторического исследования развития научного знания (дедуктивного, эмпирического, инженерного), профессионального образования, форм его взаимодействия с наукой. Источниками используемых материалов стали архивы разного уровня, в том числе таких вузов, как СГУГиТ, НГАСУ, справочная и историческая литература, СМИ, результаты предыдущих исследований авторов данной статьи [8, 9, 12–16].

Анализ динамики развития вуза

Грандиозные планы преобразования страны и форсированного развития ее восточных районов, принятые на рубеже 1920–1930-х гг., потребовали принципиально нового уровня топографо-геодезической изученности терри-

тории и значительного увеличения кадрового корпуса [16, 17]. В результате согласований местных органов власти и ведомств в г. Омске был создан небольшой внутриведомственный институт для подготовки сверхактуальных для того времени специалистов – геодезистов и картографов. 28 февраля 1933 г. постановлением Совнаркома СССР [18] институт был официально включен в сеть государственных вузов страны как Сибирский астрономо-геодезический институт (САГИ), а указанная дата стала официальным днем рождения вуза. Первыми специальностями, по которым велось обучение, стали «астрономо-геодезия» и «картографическое производство», первый набор в институт составил 75 человек [12].

В 1934 г. САГИ был переведен в Новосибирск на правах астрономо-геодезического факультета (АГФ) Сибстринна – с 1935 г. Новосибирского инженерно-строительного института (НИСИ)¹. Выпуски АГФ за годы его существования составили (чел.): 1937 г. – 40; 1939 г. – 26; 1940 г. – 40. В 1938 г. выпуска не было из-за перехода обучения студентов на 6-летний срок.

В начале 1940 г. с целью системного решения задач подготовки специалистов для государственного картографирования на базе АГФ НИСИ был вновь воссоздан геодезический вуз – Новосибирский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (НИИГАиК) [12, 16, 17] с тремя факультетами (геодезическим, картографическим и аэрофотогеодезическим) и набором студентов в 150 человек. Директором института назначается А. И. Агроскин, ранее работавший в САГИ и НИСИ, хорошо знавший состояние дел и требуемые временем задачи.

Начавшаяся Великая Отечественная война (1941–1945 гг.) отодвинула планы развития НИИГАиК на долгий срок. Строительство учебного корпуса и студенческого общежития завершить не удалось, а в июле 1941 г. эти объекты были переданы эвакуируемому оборонному заводу. Большинство преподавателей и студентов ушло в армию. К середине ок-

¹ Государственный архив Новосибирской области (далее – ГАНО). Ф.П.500. Оп. 1. Д. 9. Л. 24, 28.

тября 1941 г. вуз и его кафедры (геодезии, высшей геодезии, фотограмметрии, картографии, географии, основ марксизма-ленинизма, химии и физики, военной физкультуры) вынуждены были искать решение проблемы организации учебного процесса из-за отсутствия помещений и основной массы студентов. В результате в ноябре 1941 г. студенты 1–2-го курсов получили годичный отпуск с обязательным направлением на заводы. В институте осталось 80 студентов старших курсов. Вуз предлагалось даже закрыть, но благодаря деятельной поддержке заместителя начальника ГУГК при СНК СССР Георгия Кузьмича Зубакова он продолжил работу, хотя в 1942 г. из помещений было лишь две комнаты на 60 студентов и 27 преподавателей.

Но вскоре положение улучшилось: НИИ-ГАиК временно получил здание Новосибирского аэроклуба и стал выполнять оборонные заказы. Большую роль сыграло постановле-

ние СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 5 мая 1942 г. «О плане приема в вузы в 1942 году и мероприятиях по укреплению высших учебных заведений». Сохранению вуза помогли важнейшие обстоятельства: подготовка кадров для действующей армии, участие выпускников и студентов в геодезическом обеспечении военно-промышленного строительства [12, 16, 17]. Неоценимый вклад внесли студенты и выпускники НИИГАиК в создание межконтинентальной воздушной трассы (изыскание площадок для аэродромов и инженерно-геодезическое обеспечение их сооружения) Аляска – Сибирь (АлСиб) [18]. По этой трассе (рис. 2) в военные годы СССР получил от США около 8 000 бомбардировщиков, истребителей и транспортных самолетов, тысячи тонн специальных грузов, осуществлены перелеты специалистов, государственных и политических деятелей антигитлеровской коалиции.



Рис. 2. Авиатранспортная трасса Аляска – Сибирь периода Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.), активное участие в создании которой принимали выпускники и студенты НИИГАиК

В 1943 г. положение вуза стабилизировалось. Были выделены два этажа на ул. Потанинской, 27; 8 аудиторий в школе № 54. На 1 сентября 1943 г. в вузе учились уже 227 студентов, 8 аспирантов; преподавательский состав включал 43 человека, из них 22 – мужчины. Активизировалась НИР, большую роль в ее развертывании сыграл эвакуированный из Белоруссии чл.-корр. БАН, выдающийся ученый-геодезист профессор В. В. Попов. Именно при нем появились первые аспиранты и начато издание Трудов НИИГАиК, выпускавшихся в 1947–1975 гг. [19].

После Победы в Великой Отечественной войне дальнейшее развитие вуза проходило по-прежнему трудно, но вуз продолжал развитие. В 1948 г. была открыта специальность «Инженерная геодезия», к середине 1950-х гг. сформировалась система подготовки специалистов по геодезическим специальностям, разработано с поддержкой МИИГАиК ее научно-методическое обеспечение, укреплены производственные связи с заказчиками молодых специалистов – предприятиями системы ГУГК сибирских регионов, трестами инженерно-строительных изысканий, проектными институтами связи, транспорта, энергетики и др.

В 1960-е гг. вуз имел опытный и квалифицированный состав преподавателей и сотрудников, среди которых назовем имена наиболее известных ученых и педагогов: К. Л. Проворова, А. И. Агроскина, В. И. Алексеева, В. В. Бузука, В. А. Буткевича, А. И. Гарско-

вой, Б. А. Гловацкого, А. Н. Гридчина, П. Д. Гука, В. В. и Т.С. Егоровых, Г. И. Знаменщикова, П. А. Карева, И. М. Павлова, С. И. Родионова, О. В. Соколова, Ф. П. Носкова, В. А. Меркушева, Г. А. Мещерякова, В. И. Усольцевой, А. П. Фатеева, М. А. Федоровой, З. М. Юршанского. Отметим, что если в начале 1940-х гг. среди преподавателей насчитывалось лишь пять человек с учеными степенями и званиями (16 %), то в 1955 г. их число увеличилось до 20 человек (38 %), а к 1965 г. приблизилось к 50 % [12].

Для поступательного развития НИИГАиК требовались дополнительные площади для учебной и научно-исследовательской работы, ее оборудование, вычислительная техника. Эти задачи коллектив вуза успешно решил [12, 20] под руководством ректора (1956–1970), профессора К. Л. Проворова (рис. 3), фактически заново создавшего со своей командой (В. В. Бузук, П. А. Карев, С. И. Родионов, П. Д. Гук, О. А. Майер и др.) современный технический вуз, оборудованный всем необходимым для успешной работы на несколько десятилетий вперед. В 1965 г. НИИГАиК переехал в новый комплекс зданий в левобережной части Новосибирска, был открыт оптический факультет, установлено современное учебное и научное оборудование, положено начало внедрению больших и настольных ЭВМ (арифмометры постепенно уходили в музей) в учебный процесс и научные исследования, студенты заселились в два новых общежития.



Рис. 3. Профессор К. Л. Проворов с вьетнамскими аспирантами

В 1970-е гг. под руководством ректора, доцента С. И. Родионова [12] развитие вуза продолжилось. Формировались новые научные направления, связанные с автоматизацией и моделированием технологических процессов, системным обобщением теории и практики топографии, геодезии (особенно в прикладной), аэрофотогеодезии, картографии, оптики и метрологии. Всплеск промышленного, энергетического и жилищного строительства определил значительный рост набора (до 250–300 человек) и подготовки специалистов по прикладной геодезии.

Развертывание научно-технической революции, высокие темпы развития наукоемких производств промышленного, энергетического и оборонного характера потребовало специальных, в том числе геодезических технологий на основе высокоточных измерений, резко возросли требования к их надежности, оперативности, автоматизации, обработке и интерпретации результатов.

В начале 1970-х гг. по инициативе ведущих кафедр инженерной геодезии и геодезии профессора В. Г. Конусова и доцента И. В. Лесных были развернуты работы по инженерно-геодезическому обеспечению безопасной эксплуатации крупных промышленных и энергетических предприятий, в том числе атомных и тепловых электростанций [12, 21]. Большую роль в организации таких работ сыграл научно-производственный опыт по разработке схем геодезического контроля оборудования и их практического применения кандидатов наук М. А. Голендухина, А. М. Зеленского и особенно Б. Н. Жукова, выполнявшего подобные работы в качестве руководителя группы Новосибирского отделения Сибтехэнерго (Минэнерго) и пришедшего на кафедру инженерной геодезии в 1971 г. Пополнился вуз и другими опытными производственниками, среди которых назовем доцентов Р. Д. Панина, Е. П. Кашина, Н. М. Пешкова, В. Ф. Райфельда. Появились и свои специалисты, ставшие к этому времени обладателями ученых степеней и званий. Докторами наук и профессорами стали В. А. Буткевич, В. В. Бузук, А. А. Визгин, А. Н. Гридчин, Г. И. Знаменщиков, Г. А. Мещеряков, несколько позднее – В. К. Панкруп-

шин, Ю. П. Гуляев. Кандидатами наук стали: А. М. Зеленский, М. А. Голендухин, С. И. Пурсаков, М. А. Топчилов, несколько позднее В. А. Ащеулов, В. Б. Жарников, В. И. Твердовский, А. И. Федоров, Е. А. Аврунев, В. А. Середович, О. П. Сучков, Т. А. Широкова и др. По инициативе проректора, профессора, д.т.н. В. В. Бузука были установлены связи с организациями – участниками космических исследований. Так, старший научный сотрудник кафедры высшей геодезии Ю. Н. Нагорный принимал участие в комплексе работ по подготовке посадочной полосы и аттестации навигационного оборудования для космического корабля многоцелевого использования «Буран», а Л. К. Трубина и А. И. Федоров в составе научно-производственного коллектива под руководством доктора наук П. Д. Амромина изучали практические следствия имитации невесомости.

С 1978 г. развернулось сотрудничество кафедры астрономии и гравиметрии (Ю. В. Сурнин, В. А. Ащеулов, Ю. В. Дементьев, В. И. Дударев, С. В. Кужелев, Н. К. Шендрик с Красноярским филиалом НПО прикладной механики) по внедрению и сопровождению комплекса программ «Орбита-74» и его применению для проектирования системы ГЛОНАСС, а несколько позднее – по разработке комплекса программ по совершенствованию оценивания параметров модели движения спутников, что позволило повысить точность определения координат наземных объектов.

В 1980-е гг. стали применяться системы автоматизированного проектирования (САПР). В эти годы начались работы по исследованию деформаций на крупнейших народнохозяйственных объектах (ГЭС и АЭС), развивалось сотрудничество с научными учреждениями Сибирского отделения Академии наук и организациями геодезического профиля. Лаборатории вуза пополнились оптическими теодолитами, появились первые персональные компьютеры, другое техническое оснащение.

С 1977 г. в институте начали обучаться иностранные студенты (рис. 4) из Германии, Венгрии, Кубы, Монголии и Вьетнама. В эти же годы аспирантуру и докторантуру окончили 23 представителя Германии, Монголии и Вьетнама.



Рис. 4. Иностранцы студенты НИИГАиК с их куратором – деканом В. И. Татаренко

В 1979 г. в НИИГАиК был открыт совет по защите кандидатских диссертаций и в 1980 г. прошли первые защиты. В 1987 г. начал работу спецфакультет «Микропроцессорная техника», в 1988–1990 гг. были открыты две новые специальности «Исследование природных ресурсов аэрокосмическими средствами» и «Космическая геодезия». Успешно развивались связи с производством по выполнению внедренческих и договорных работ на предприятиях – партнерах как геодезического профиля, так и других отраслей экономики. Среди наиболее значимых объектов – Ленинградская, Чернобыльская атомные станции, Волгодонский завод атомного машиностроения, Павлодарский нефтехимический комбинат, машиностроительные заводы Новосибирска, Омска, Барнаула и др.

В связи с 50-летием и за заслуги в подготовке квалифицированных специалистов и развитии научных исследований НИИГАиК указом Президиума Верховного Совета СССР от 05.04.1983 был награжден орденом «Знак Почета».

В 1990-е гг., эпоху глобальных перемен в экономике, науке и образовании страны,

НИИГАиК пережил достойно под руководством ректора (1992–2006) [26], профессора И. В. Лесных (рис. 5), продолжив свое развитие в количественном и качественном отношении. Были открыты новые специальности: «Городской кадастр», «Информационные системы», «Метрология», «Геоэкология», «Экономика и управление на предприятии (по трем позициям)», организованы более 15 филиалов вуза и его выпускающих кафедр на передовых предприятиях, в проектных институтах, НИИ, в основном СО РАН, активизированы контакты с органами власти субъектов РФ и их земельными комитетами, сформированы и реализованы десятки научно-производственных проектов. Примерами результативной работы стали материалы инвентаризации и оценки земель в городах Новосибирске, Барнауле, Екатеринбурге, Кемерово, Омске, Тюмени, Сургуте, Ханты-Мансийске, Прокопьевске, Киселевске, внедрение новых технологических решений по контролю состояния и развития деформационных процессов на крупных, частично уже ранее названных объектах, к которым добавились Игналинская и Южно-Украинская АЭС, Саяно-Шушенская ГЭС, объекты нефтегазодо-

бычи в городах Лангепас и Покачи, ряд региональных машиностроительных и энергетических производств. Успехи вуза не остались без внимания и после очередной, успешно прой-

денной аттестации вуза, рекомендаций по изменению его статуса, в 1994 г. НИИГАиК обрел новое название – Сибирская государственная геодезическая академия (СГГА).



Рис. 5. Торжественное открытие собрания коллектива: вузу исполнилось 65 лет, выступает ректор СГГА И. В. Лесных

Академия еще активнее занялась расширением деловых и научных связей с партнерами внутри страны и за рубежом. С 1995 г. по инициативе руководства академии и научной общественности, поддержанной администрацией Новосибирской области, СГГА в партнерстве с ИТБ «Сибирская ярмарка» стали организаторами проведения ежегодного, получившего широкую известность международного форума «Интерэкспо ГЕО-Сибирь» (рис. 6), включающего специализированную выставку и собственно научный конгресс.

Новый этап развития вуза начался со времени избрания и утверждения ректором академии профессора, доктора технических наук

А. П. Карпика в июне 2006 г., занимающего этот высокий пост до настоящего времени. Преобразился внешний вид академии и ее студенческих общежитий, улучшилась дисциплина, значительное развитие получило содержание учебного процесса и научных исследований, в том числе студенческой науки, возросло число научных мероприятий и их участников. В разы улучшилась издательская деятельность, регулярно издаются периодические издания, в числе которых научный журнал «Вестник СГУГиТ», материалы международного научного форума «Интерэкспо ГЕО-Сибирь» и научно-методической межвузовской конференции «Актуальные вопросы образования», многочисленные учебные по-

собия и методические указания (только за 2020–2022 гг. таковых издано 180 единиц), научные монографии. Примеров здесь немало, каждая такая работа определяет этап или направление НИР. Среди недавних изданий назовем монографию А. П. Карпика и проректора СГУГиТ В. И. Обиденко «Исследование потребности федеральных орга-

нов исполнительной власти Российской Федерации в пространственных данных» (Новосибирск: СГУГиТ, 2022, 216 стр., тираж 500 экз.), представившую мировые тренды развития и востребованности обществом и государством применения геопространственных данных авторскую оценку состояния дел в России, выводы и предложения.



Рис. 6. Научный форум «Интерэкспо ГЕО-Сибирь» и его участники

Успешно работают аспирантура и докторантура, диссертационные советы Д 212.251.04 и 24.2.402.01 по защите кандидатских и докторских диссертаций по научным специальностям: землеустройство, кадастр и мониторинг земель, картография и геоинформатика, геодезия и аэрофотогеодезия. Только за последние пять лет (2018–2022) кандидатские диссертации защитили 45 человек: 13 – сотрудники СГУГиТ, 32 – представители сторонних организаций. Докторами с 2006 г. стали 15 человек, из них 8 – представители СГУГиТ.

2010 г. в состав вуза структурным подразделением вошел Новосибирский техникум геодезии и картографии (НТГиК), директо-

ром которого был назначен проректор В. И. Обиденко, уже много сделавший для взаимодействия появившихся в вузе уровней образования. В рейтинге мониторинга качества подготовки кадров образовательных организаций, реализующих программы СПО, СГУГиТ по показателям НТГиК в 2020–2021 гг. вошел в первую лигу из 10 (всего в 1-ю лигу входят 190 из 4 115 образовательных организаций СПО). В том же 2010 г. был начат набор бакалавров по направлению «Инноватика», в 2011 г. открыта специальность «Горное дело».

Результативная работа коллектива и его руководства принесли свои плоды: 8 декабря

2014 г. вышел приказ Минобрнауки РФ о переименовании СГГА в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (СГУГиТ).

Сегодня Сибирский государственный университет геосистем и технологий – признанный лидер в проведении научных исследований и разработок для создания высокотехнологичной геопространственной экосистемы с возможностью развития ее инфраструктуры на основе промышленной инноватики, оптико-электронного, программного, метрологического, информационно безопасного и экономико-оценочного обеспечения на основе современных цифровых технологий.

В СГУГиТ особое внимание уделяется комплексным научным исследованиям, разработкам и проектам, результаты которых могут быть полезны в широком спектре отраслей экономики и народного хозяйства, в том числе для обеспечения обороны государства. Отмеченное выше внимание к системе геопространственного обеспечения современных народнохозяйственных проблем как раз и отвечает мас-

штабности реализуемой университетом научно-практической проблемы.

В рамках реализации Постановления Правительства РФ № 139 (2007 г.) о создании открытой высокоточной единой системы координат для использования хозяйствующими субъектами страны в вузе, в СГГА были проведены завершающие исследования и практическая работа по созданию региональной системы координат (РСК) на территорию Новосибирской области. В 2010 г. с участием специалистов кафедры «Инженерная геодезия и маркшейдерское дело» (ИГиМД) завершены работы по привязке базовых станций РСК к пунктам государственной геодезической сети и выполнено их совместное уравнивание [21]. В итоге на территории Новосибирской области создана и полноценно работает система точного позиционирования (рис. 7) из 19 референчных постоянно действующих базовых станций, расположенных для удобства пользования и сохранности в основном на крышах зданий ГУВД. По мнению специалистов, данная система до сих пор является одной из лучших в стране и подходы к ее созданию до сих пор актуальны.

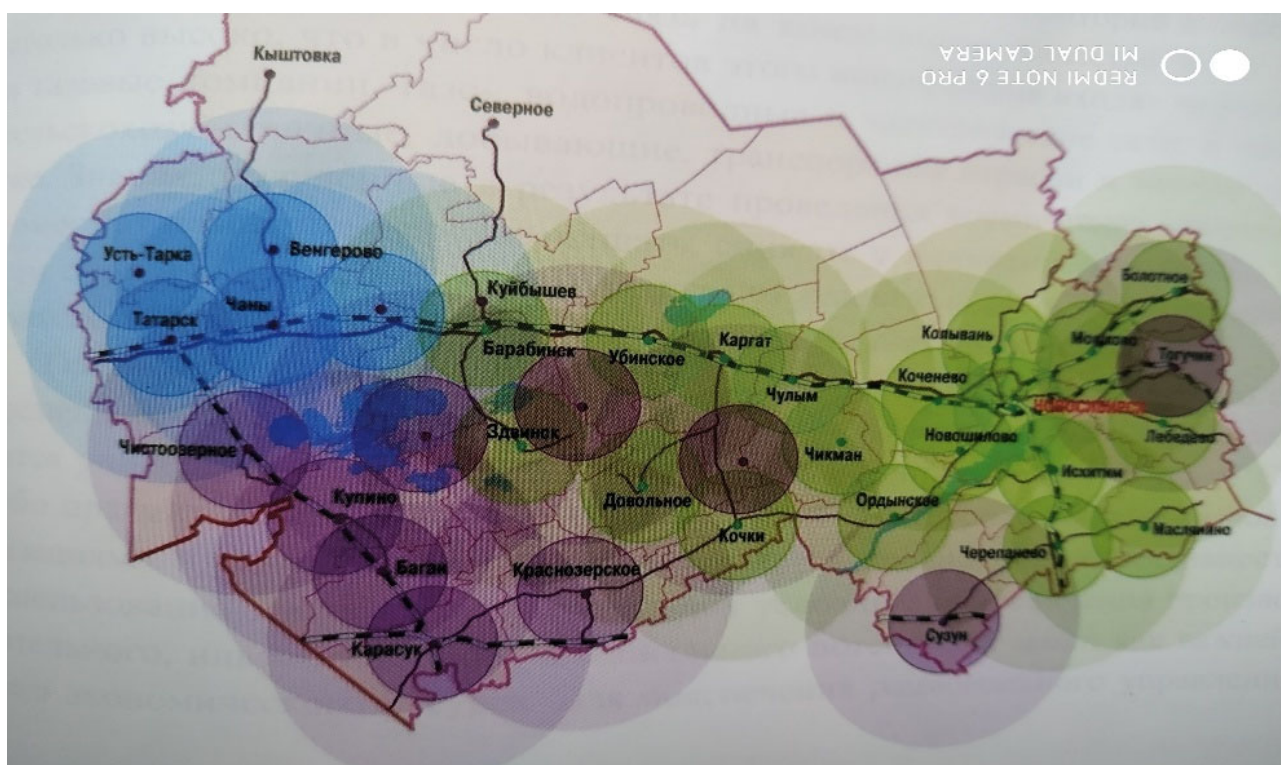


Рис. 7. Схема размещения базовых станций региональной системы координат на территории Новосибирской области

С 1986 г. кафедра ИГиМД сотрудничает с Институтом ядерной физики (ИЯФ) СО РАН. Начало сотрудничеству было положено стажировкой молодого кандидата наук П. П. Мурзинцева. Сотрудничество продолжается до настоящего времени, активно обеспечивается со стороны ИЯФ сотрудниками его геодезической группы Ю. И. Левашовым, М. А. Боковым, А. В. Полянским, Д. Б. Буренковым и Л. Е. Сердаковым – выпускниками кафедры, активно развивающими в партнерстве с указанной кафедрой геодезические технологии для применения в решении задач своего института. В итоге коллективом разработаны:

- комплекс методик геодезического обеспечения строительства и эксплуатации ускорительно-накопительных комплексов, контроля изготовления и установки элементов ускорителей
- технология использования лазерных трекеров для монтажа технологического оборудования источников синхротронного излучения.

Указанные результаты и инициатива коллектива позволили принять участие в нескольких международных проектах. Среди них наиболее значимые: создание и монтаж оборудования на Большом адронном коллайдере; оборудование бустера NSLS-II Брукхейвенской национальной лаборатории; геодезическое обеспечение этапов сборки и эксплуатации модернизируемого источника синхротронного излучения в г. Гренобль.

Последнее достижение коллектива связано с геодезическим обеспечением строящегося в Новосибирске уникального ускорительно-накопительного комплекса 4-го поколения СКИФ (Сибирского кольцевого источника фотонов), строительство и создание технологического оборудования для которого начаты и ведутся до настоящего времени. На рис. 8 показаны фрагменты применения лазерного сканера и научный консультант проекта доцент кафедры ИГиМД П. П. Мурзинцев.

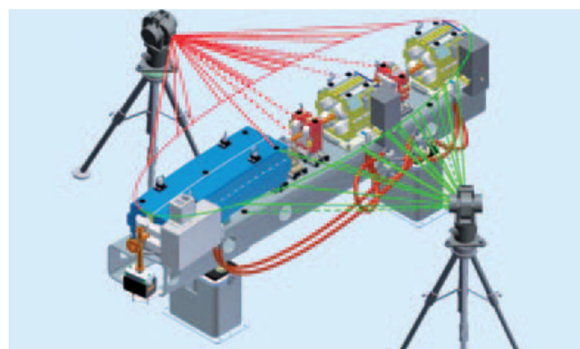
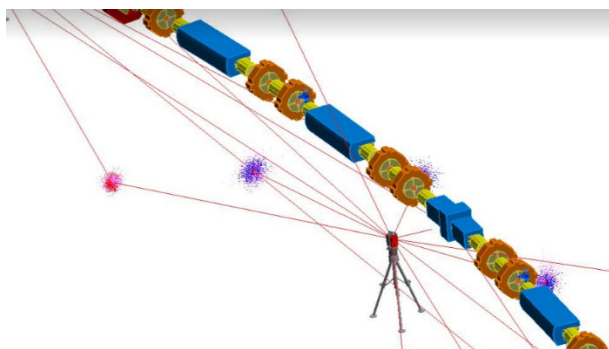
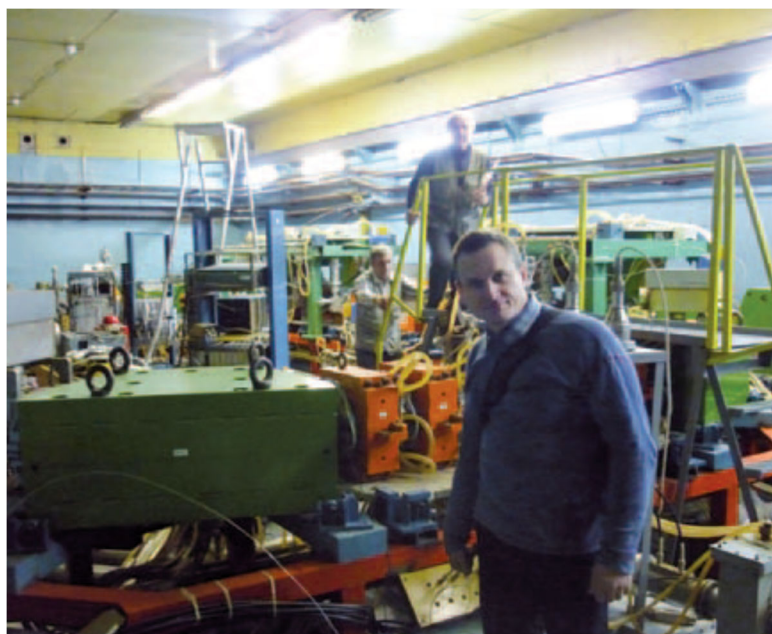


Рис. 8. Фрагменты геодезического обеспечения ускорительно-накопительного комплекса 4-го поколения СКИФ

С 2020 г. развернут совместный с Институтом экономики СО РАН проект «Социально-экономическое развитие Азиатской России на основе синергии транспортной доступности, системных знаний о природно-ресурсном потенциале, расширяющегося пространства межрегиональных взаимодействий» (в разработке участвуют семь научных и образовательных организаций, в том числе СГУГиТ). Проект имеет предпосылки стать одним из драйверов социально-экономического развития страны.

Содержание проекта должно определить новые подходы к формированию стратегий социально-экономического развития Востока России, среди которых – ускоренное развитие связывающей инфраструктуры, создание транзитных и экспортных коридоров, формирование инновационно ориентированной среды в природопользовании, повышение качества (в самом широком понимании) человеческого капитала². Проект направлен на создание инструментов для решения указанных задач, прежде всего цифровую платформу анализа и оценки направлений социально-экономического развития Азиатской России, как «систему алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений независимых участников экспертного и научного сообщества, осуществляемых в единой информационной среде»³. С ходом работы на встрече с учеными ознакомился губернатор Новосибирской области А. А. Травников.

Характеризуя деятельность СГУГиТ в сфере разработок инновационных технологий получения и обработки геопространственной информации о территории и происходящих на ней процессах, отметим успехи в доведении до практического применения технологических вариантов дистанционного зондирования Земли на основе ГЛОНАСС, высокоточного 3D-моделирования территории, ВМ-технологии, виртуальной и дополненной реальности, использования больших геопространственных данных, имеющих широкий спрос в современном обществе.

В частности, технологии ГЛОНАСС, применяемые специалистами СГУГиТ уже более 30 лет, стали основой реализованных и планируемых проектов по использованию навигационных данных для определения местоположения, параметров движения наземных, водных и воздушных объектов в задачах оборонно-промышленного комплекса, городского и земельного кадастров, планировании и управлении развитием территорий. В 2018 г. в группой специалистов СГУГиТ и РГО (В. И. Обиденко, Б. Т. Мазуров, В. А. Калюжин, В. В. Черников) дан показательный пример – впервые определен геометрический центр озера Байкал – на острове Ольхон.

Специалисты СГУГиТ ведут разработки по использованию беспилотных летательных аппаратов и применению технологий трехмерного лазерного сканирования, опираясь на достижения своих партнеров, среди которых целый ряд успешных компаний, в том числе АО «УСПИК» (рис. 9). Беспилотная авиация позволяет дистанционно, без участия человека, проводить аэрофотосъемку и лазерное сканирование на достаточно больших территориях в труднодоступных районах. При этом технологии лазерного сканирования являются отличным решением для построения трехмерных моделей с высокой точностью, применяемых в строительстве, архитектуре, при эксплуатации зданий и сооружений, в горнодобывающей и нефтегазовой промышленности.

Актуальным становится внимание к новым классам технологий: информационному моделированию на основе ВМ-технологий, обеспечивающих проработку концептуального проектного решения до вывода объекта из эксплуатации; виртуальной и дополненной реальности, вышедших за пределы индустрии развлечений и ставших источником новых практических возможностей; по использованию больших геопространственных данных, определивших особый интерес специалистов СГУГиТ и разработку проекта по созданию

² См.: Крюков В.А., Селиверстов В.Е. Стратегическое планирование пространственного развития России и ее макрорегионов: в плену старых иллюзий // Российский экономический журнал. – 2022. – № 5. – С. 22–40.

³ Наука в Сибири. – 2021. – 3 февраля.

программного обеспечения и базы больших геопространственных данных для автоматизации экономических расчетов и процессов принятия управленческих решений в планировании пространственного развития и взаимодействия



Рис. 9. Ректор СГУГиТ А. П. Карпик вручает диплом участнику «Интерэкспо ГЕО-Сибирь 2021» А. А. Алябьеву, руководителю компании АО «УСПИК» (г. Екатеринбург) за активное внедрение современных методов ДЗЗ в производстве съемок застроенных территорий

Стратегическое значение для университета приобрела тема «Разработка и исследование прорывных технологий в области физической и релятивистской геодезии в интересах развития фундаментального обеспечения системы ГЛОНАСС», выполняемая СГУГиТ совместно с ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», г. Москва. Исполнителем этой НИР в университете стал коллектив специалистов: доценты, кандидаты наук И. Г. Ганагина, В. Ф. Канушин, Е. Г. Гиенко, Д. Н. Голдобин, Л. А. Липатников, И. Е. Дорогова, А. В. Мареев под руководством профессора А. П. Карпика.

Особую роль и качество приобрела в последние десятилетия международная деятельность, успешно начатая давней командировкой профессора А. И. Агроскина в Китай. С 1970-х гг. вуз активно развивает на своей базе подготовку иностранных студентов, количество которых превысило 300 человек. С 2005 г., при поддержке Германского союза геодезистов, а далее самостоятельно СГУГиТ проводит крупнейший специализированный

Международный форум «Интерэкспо ГЕО-Сибирь». В течение этих лет форуму активную поддержку оказывают Международная Федерация геодезистов, Международное общество фотограмметрии и дистанционного зондирования, Международная картографическая ассоциация и Международное общество «Цифровая Земля». Форум в результате стал признанной транснациональной площадкой, на которой проходят общение и обмен опытом широкого круга ученых и специалистов в области геопространственной деятельности, разработчиков специализированного оборудования и программного обеспечения.

В 2008 г. университет стал полноправным членом Международного общества фотограмметрии и дистанционного зондирования, а в 2011 г. – Международной Федерации геодезистов. В 2009 и 2012 гг. университет совместно с Королевским технологическим институтом и Университетом г. Бремен принимал участие в двух международных образовательных проектах Tempus. Результатом участия стали разработка магистерской про-

граммы по кадастру и образовательных курсов по экологии. В 2010 г., по инициативе второго президента Международного общества фотограмметрии и дистанционного зондирования профессора Амнатция Пелед, положено начало проведению международного семинара студентов и молодых ученых «Геомир», поочередно проводимому в СГУГиТ, Уханьском университете, МИИГАиК и Университете Тунцзы. С 2011 г. проводятся обменные студенческие практики с Восточно-Казахстанским техническим университетом им. Д. Серикбаева, университетами аграрным, науки и технологии Монголии. С 2015 г. реализуется программа академических обменов с Карагандинским техническим университетом и Восточно-Казахстанским техническим университетом им. Д. Серикбаева. С 2015 г. на базе СГУГиТ проходит Международная студенческая олимпиада по геодезии, вошедшая в 2020 г. в перечень олимпиад Министерства науки и высшего образования, дающих право зарубежным студентам-победителям поступать на первый курс магистратуры без сдачи вступительных испытаний.

Надеемся, что усиление данного направления с учетом современных реалий и особого внимания к дружественным странам, уровню владения языками преподавателями и студентами позволит существенно улучшить содержание образовательных программ, академической мобильности, международных научных и образовательных проектов, обеспечив должную конкурентоспособность вуза на национальном и международном образовательных рынках. И несомненно, что определенную роль в этом процессе могут сыграть наши друзья и коллеги, специалисты мирового уровня, почетные профессора СГУГиТ Хорст Боргманн; Готфрид Конечный; Гюнтер Шмитт; Лотар Грюндиг; Йорген Застрау; Райнер Ягер; Ингольф Бурштедде; Милан Конечны; Амнатция Пелед; Иво Милев; Евгений Левин, Джоэль ван Кроненбрук.

Заключение

В настоящее время СГУГиТ, как и ранее его предшественники, ориентирован в основном на

подготовку специалистов и обеспечение научно-технологической продукцией отраслей и производств, образовательных и научных организаций восточных и северных регионов страны, экономика и инфраструктура которых переживают мощный подъем. Определились новые и не забыты партнеры прежних лет, с которыми сложились многолетние и устойчивые связи, определилось взаимообогащающее информационное, материально-техническое, технологическое и человеческое сотрудничество. Не теряет СГУГиТ полезных связей с МИИГАиК, Государственным университетом по землеустройству (г. Москва); ЛИТМО (г. Санкт-Петербург); рядом других вузов, совместно обеспечивая с определенными частными приоритетами лидирующие позиции во взаимодействии с реальными секторами экономики и реализуя наиболее отвечающие своей политике проекты.

При этом СГУГиТ с его ценностями и научным потенциалом всегда стремится быть на передовом рубеже науки и инноваций, регулярно проводит широкий спектр научно-образовательных мероприятий, среди которых ведущее место занимает ежегодный Международный форум «Интерэкспо ГЕО-Сибирь», организуемый и проводимый на лучшей в г. Новосибирске выставочной площадке при поддержке федеральных и местных органов власти, международной научно-профессиональной общественности. Так, 17–19 мая 2023 г. в Новосибирском Экспоцентре пройдут очередные XIX Международная выставка и научный конгресс «Интерэкспо ГЕО-Сибирь 2023» – один из крупнейших в России специализированных форумов в области геодезии, картографии и геоинформатики «Электронное геопространство на службе общества».

Форум призван дать импульс развитию международной научно-практической площадки для конструктивного обсуждения теоретических проблем и лучших практик в функциональных областях геопространственной деятельности, одновременно актуализировать повестку, создание новых возможностей для развития коопераций и коллабораций.

Мероприятия форума проводятся очно с подключением спикеров и участников в ре-

жиме онлайн. По результатам его работы будут изданы сборники научных трудов с постатейным размещением в РИНЦ и присвоением DOI.

Перечень рассматриваемых вопросов.

1. Геопространственная индустрия в эпоху цифровой трансформации: государственная политика, стратегия развития, роль в социально-экономическом и пространственном развитии страны, ее регионов, инновации и технологические вызовы.

2. Дистанционное зондирование: методы и технологии в целях картографирования и мониторинга. Лазерное сканирование, цифровая фотограмметрия и обработка данных, технологии облачных хранилищ и обработки данных. Применение технологий искусственного интеллекта в решении задач ДЗЗ. Повышение качества и эффективности указанных работ.

3. Геоинформационные системы и ВМ; единые геоинформационные платформы; умный город; виртуальная и дополненная реальности; интернет вещей; цифровые двойники; интеллектуальный анализ данных.

4. Землеустройство, кадастры и мониторинг земель; земельно-имущественные отношения; земельно-информационные системы; автоматизация управления земельными ресурсами; цифровая трансформация в секторе недвижимости.

5. Геоэкология и рациональное природопользование; мониторинг окружающей среды, земель, природных ресурсов и чрезвычайных ситуаций. Большие данные как инструмент управления чрезвычайными ситуациями. Лесоустройство и лесоуправление.

6. Инженерно-геодезические изыскания; геотехнический мониторинг строительства и эксплуатации зданий и сооружений; техно-

логии мониторинга и контроля природных и техногенных объектов; инспекторская деятельность и надзор.

7. Экономическое пространство, дифференциация развития территорий, региональная политика; развитие экономики регионов: пространственная трансформация, глобальные вызовы и перспективы экономического роста, экономическая безопасность. Цифровая экономика отрасли; роль геопространственной отрасли в развитии экономики Российской Федерации.

8. Картография, география, ГИС, web-ГИС. Геоинформатика: интеллектуальный анализ пространственных данных, разработка сред дополненной/виртуальной реальности на основе геопространственных данных, малобюджетные системы картографирования и визуализации.

9. Инновационные технологии реализации образовательного процесса в вузе, подготовка кадров в условиях перехода к цифровой экономике.

10. Специальное приборостроение, лазерные, микро- и нанотехнологии; фотоника, оптотехника и приборостроение, оптоэлектронные приборы, системы и комплексы; метрологическое обеспечение высокотехнологического производства.

11. Спутниковые навигационные и геодезические системы; тенденции развития системы ГЛОНАСС.

12. Информационная безопасность; проблемы сбора, обработки, анализа и защиты пространственных данных.

13. Цифровая транспортная инфраструктура Российской Федерации.

14. Техносферная безопасность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт СГУГиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sgugit.ru/>.
2. История НИИГАиК. 1932–1970 гг. – Новосибирск, 1970. – 72 с.
3. Проворов К. Л. История НИИГАиК, 1932–1970 гг. / Отв. ред. С. И. Родионов. – Новосибирск: НИИГАиК, 1970. – 117 с.
4. Родионов С. И., Осипов А. Г. Высшая геодезическая школа Сибири // Геодезия и картография. – 1983. – № 5. – С. 46–51.
5. Тетерин Г. Н. История НИИГАиК: К 60-летию института. – Новосибирск : НИИГАиК, 1993. – 192 с.
6. Тетерин Г. Н. История геодезии – двадцатый век (Россия – СССР). – изд. 2-е, доп. – Новосибирск, 2010. – 400 с.
7. Лесных И. В. 70 лет Сибирской государственной академии // Геопрофи. – 2003 – № 1. – С. 50–52.

8. Сибирская государственная геодезическая академия (год основания 1933, в 2013 году – 80 лет) : обзорное издание / Составитель А. П. Карпик. – Новосибирск : СГГА, 2013. – 90 с.
9. 85 лет САГИ – НИИГАиК – СГГА – СГУГиТ. Мы открыты миру! – Новосибирск : ООО «Копир-развитие». – 112 с.
10. Котельников В. Р. Секретная авиатрасса АлСиб – авиационный ленд-лиз в СССР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ardexpert.ru/uploads/images/825/05-2020/e304dc5623847bfe9eea9c732aa70d3c>.
11. Выжutowич В. Онлайн-образование: цифровой рай или ад? Тема с академиком РАО Александром Асмоловым // Российская газета. – 2021. – № 59.
12. Осипов А. Г. Становление высшей геодезической школы Сибири // ГЕО-Сибирь-2009. V Междунар. науч. конгр. : сб. материалов в 6 т. (Новосибирск, 20–24 апреля 2009 г.). – Новосибирск : СГГА, 2009. Т. 6. – С. 11–51.
13. Рожков В. Ф. Становление и развитие прикладной геодезии как специальности // Роль геодезии в освоении природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока / Редкол. В. В. Бузук (отв. ред.) и др. – Новосибирск : НИИГАиК, 1985. – С. 136–140.
14. Конусов В. Г. Организация учебно-исследовательской работы студентов в геодезическом вузе // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 1978. – № 5. – С. 95–97.
15. Вестник СГУГиТ [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://vestnik.ssga.ru/>.
16. Тетерин Г. Н. История геодезии, картографии и землеустройства в России с древнейших времен и до наших дней (XI–XXI вв.). – Новосибирск : Альянс – Регион, 2018. – 344 с.
17. Побединский Г. Г., Тагунов В. П., Шаяпов Р. Г. Сибирский государственный университет геосистем и технологий. 90 лет высшему геодезическому образованию в Сибири [Электронный ресурс]. – 28 февраля 2023. – Режим доступа: <https://rosgeokart.ru/news/sibirskiy-gosudarstvennyy-universitet-geosistem-i-tehnologiy-90-let-vysshemu-geodezicheskomu>.
18. Осипов А. Г., Жарников В. Б. Аляска–Сибирь (АлСиб) – трансконтинентальный воздушный мост Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) и его геопространственное обеспечение советскими геодезистами и картографами // Вестник СГУГиТ. – 2022. – Т. 27, № 5. – С. 55–66. – DOI 10/33764/2411-1759-2022-27-5-55-66.
19. Труды Новосибирского института инженеров геодезии аэрофотосъемки и картографии. Т. 1. – Новосибирск : НИИГАиК, 1947. – 112 с.
20. Карев П. А. Профессор К. Л. Проворов и его вклад в создание сибирской школы подготовки кадров геодезического профиля // Вестник СГУГиТ. – 2014. – Вып. 4 (28). – С. 187–195.
21. Жуков Б. Н. История кафедры инженерной геодезии и информационных систем. – Новосибирск, 2011. – 173 с.
22. Жизнь и деятельность Ивана Тимофеевича Антипова, педагога и ученого-аэрофотогеодезиста к 90-летию со дня рождения // Вестник СГУГиТ – 2016. – Вып. 4(36). – С. 287–288. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/zhizn-i-deyatelnost-ivana-timofeevicha-antipova-pedagoga-i-uchenogo-aerofotogeodezista-k-90-letiyu-so-dnya-rozhdeniya>.
23. Виктору Бруновичу Шлишевскому, известному ученому-оптику – 70 лет [Электронный ресурс] // Вестник СГУГиТ. – 2020. – Т. 25, № 4. – С. 248–249.
24. Касьянова Е. Л. История кафедры картографии и геоинформатики. Период 1933–1994 гг. // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 200–208.

Об авторах

Александр Петрович Карпик – доктор технических наук, профессор, ректор.

Дмитрий Витальевич Лисицкий – доктор технических наук, профессор, директор Научно-исследовательского института стратегического развития.

Алексей Григорьевич Осипов – доктор исторических наук, профессор.

Валерий Борисович Жарников – кандидат технических наук, профессор.

Получено 05.04.2023

© А. П. Карпик, Д. В. Лисицкий, А. Г. Осипов, В. Б. Жарников, 2023

Years of achievements: to the 90-th anniversary of Siberian state university of geosystems and technologies

A. P. Karpik¹, D. V. Lisitsky¹, A. G. Osipov¹, V. B. Zharnikov^{1}*

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

* e-mail: v.b.zharnikov@ssga.ru

Abstract. The article represents the analysis of the dynamics of development of the Siberian State University of Geosystems and Technologies (SSUGiT) – one of the main centers of domestic geodetic education and science and the only one with this profile in the Siberian macroregion. The university was founded in the 1930s. in Omsk, in 1939 it was named the Novosibirsk Institute of Engineers of Geodesy, Aerial Photography and Cartography (NIIGAiK), worked effectively and made a significant contribution to geodetic science and practice, professional education and the provision of qualified personnel for a wide range of needs of the country. In 1983, in connection with the 50-th anniversary and for merits in the training of personnel, achievements in the development of science and education, it was awarded the Order of the Badge of Honor. In 1994, the university received the status and a new name - the Siberian State Geodetic Academy (SSGA), and in December 2014 it became the Siberian State University of Geosystems and Technologies (SGUGiT), retaining the main "geodesic" content and at the same time emphasizing in its name, the actual concepts of "geosystem" and "technology". The mission of the SGUGiT was formulated based on the national goals and strategic objectives of Russia's development, including the rapid development and effective use of the country's scientific and technological potential by professional personnel, the introduction of adaptive, practice-oriented educational programs, self-realization and development of students' talents, meeting the needs of the state highly qualified personnel. The strategic goal of the university is its development as a scientific, educational, consulting and design university capable of successfully competing in the labor market, ideas and innovative products. To achieve this goal, the university staff successfully solves a set of tasks to achieve the proper competitiveness of domestic education, the formation of a digital transformation methodology and the "Digital University" model; development of project work of students and their involvement, as well as graduate students, in scientific research, the implementation of research and educational projects. The success of the complete solution of these problems is evidenced by the entire 90-year history of SGUGiT, whose modern team of many thousands works daily and steadily to implement their plans, develop an advanced scientific, educational, and production cluster, proper interaction with production and scientific institutions in the business of solving innovative problems, training a decent level of personnel and ensuring the economic well-being of the university.

Keywords: geodesy, geospatial technologies, development strategy, student population, scientific schools, branch science, innovative university

Author details

Alexander P. Karpik – D. Sc., Professor, Rector.

Dmitry V. Lisitsky – D. Sc., Professor, Director of Scientific Research Institute of Strategic Development.

Alexey G. Osipov – D. Sc., Professor.

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

Received 05.04.2023

© A. P. Karpik, D. V. Lisitsky, A. G. Osipov, V. B. Zharnikov, 2023