



90 лет
со дня образования
Центрального ордена «Знак Почета»
научно-исследовательского института
геодезии, аэросъемки и картографии
им. Ф.Н. Красовского

(исторический фотоочерк)

ВВЕДЕНИЕ

24 октября 2018 года исполняется 90 лет со дня образования Центрального ордена «Знак Почёта» научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии имени Ф.Н. Красовского - ЦНИИГАиК. Выпуск данного исторического фотоочерка и посвящен этому событию.

Широко развернутые в 1920-е годы в СССР для реализации планов развития народного хозяйства, топографо-геодезические и картографические работы, предопределили необходимость их научного обеспечения. Координаты пунктов определялись в нескольких, не связанных между собой системах координат. Вычисления велись с использованием нестрогого метода развертывания и при этом использовался эллипсоид Бесселя, поверхность которого недостаточно удовлетворительно аппроксимировала фигуру поверхности территории СССР. Абсолютные высоты точек определялись от разных уровенных поверхностей, за которые принимались уровни морей, омывающих территорию СССР.

С целью решения указанных проблем Феодосием Николаевичем Красовским была предложена схема и программа развития государственной триангуляции страны, утвержденная в 1928 г. Главным геодезическим управлением СССР, которая более чем на полвека определила не только грандиозные производственные работы по построению астрономо-геодезической сети СССР, но и проведение разносторонних научных исследований. Большие и разносторонние производственные работы требовали научного подхода, обеспечения нормативно-технической базой, методами работ, современной технической аппаратурой. Для непрерывной и организованной научно-технической поддержки геодезической и картографической деятельности в стране по инициативе Ф.Н. Красовского постановлением Совета труда и обороны от 24 октября 1928 года был учрежден Государственный институт геодезии и картографии, который в 1933 году получил название «Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии» (ЦНИИГАиК).

К 1940 г. в результате исследований в ЦНИИГАиК на основании обширных астрономо-геодезических и гравиметрических данных СССР, а также градусных измерений Западной Европы и США А.А. Изотовым под руководством Ф. Н. Красовского была завершена работа по выводу размеров референц-эллипсоида, наиболее подходящего для территории СССР. А.А. Изотов и М.С. Молоденский в 1942 г. выполнили вывод исходных геодезических дат СССР. На основании этих работ Постановлением Совета Министров СССР № 760 от 7 апреля 1946 г. была введена единая система геодезических координат в СССР. Она получила название: Система координат 1942 года.

В 1943-1944 гг. М.С. Молоденский создал труд «Основные вопросы геодезической гравиметрии», получивший мировую известность и ставший фундаментом многочисленных работ по применению и развитию этой теории не только в нашей стране, но и за рубежом.

Гравиметристами ЦНИИГАиК (М.Е. Хейфец, Ю.А. Сливин, Э.М. Березин, Б.М. Малахов, Н.А. Гусев и др.) был разработан ряд высокоточных наземных и морских маятниковых приборов, а в конце 1980-х годов – отечественный абсолютный гравиметр с погрешностью измерений лучше 10 мкГал.

Для ускоренного топографического картографирования страны в институте в 1934-1936 гг. М.Д. Коншиным был предложен и разработан дифференцированный способ стереоскопической рисовки рельефа с целью замены полевой рисовки на камеральную, что позволяло резко повысить производительность труда. В 1944 году М.Д. Коншиным разработана теория обработки аэрофотоснимков с преобразованными связками проектирующих лучей. Эта теория позволила создать новые стереофотограмметрические приборы (Г.В. Романовский, Ф.В. Дробышев), сыгравшие большую роль в ускорении процессов создания топографических карт на всю территорию СССР.

К 1940 году институтом были достигнуты большие успехи в области аэрофотоаппаратуры с использованием объективов особенно широкоугольных, создаваемых М.М. Русиновым. До 1990-х годов в СССР картографирование страны велось на основе отечественных аэрофотоаппаратов с объективами, разработанными М.М. Русиновым.

В конце 1980-х был создан аналитический прибор Стереоанаграф, а к 2000 году была разработана Цифровая фотограмметрическая станция.

Важнейшие специальные виды геодезических работ (юстировки больших радиотехнических и оптических систем, юстировки измерительной техники для определения траекторий движения объектов), включая технологические и приборные разработки, выполнялись институтом начиная с конца 1950-х годов.

Для выполнения специальных видов астрономических работ в институте в начале 1980-х годов был разработан и серийно изготовлен ЭОМЗ ЦНИИГАиК астрономический универсал АУ-01, имеющий инструментальную среднюю квадратическую погрешность азимута направления из программы наблюдений $01, \text{sec } \varphi$, где φ - широта пункта наблюдения.

К середине 1990-х годов ЦНИИГАиК и Московское аэрогеодезическое предприятие провели совместное уравнивание астрономо-геодезической, космической и доплеровской сетей и полученные результаты легли в основу постановления Правительства Российской Федерации от 28 июля 2000 года № 568, которым введена система геодезических координат (СК-95) для использования при осуществлении геодезических и картографических работ с 1 июля 2002 года.

В 1995 году в ЦНИИГАиК была разработана «Концепция перехода топографо-геодезического производства на автономные методы спутниковых координатных определений». В рамках реализации Концепции в 1997 году разработана методика построения высокоточных спутниковых построений ФАГС, ВГС и СГС-1. В соответствии с этой Концепцией Роскартография совместно с заинтересованными ведомствами (РАН, МО, Госстандарт, РКА, МЧС) приступила к созданию на территории страны наиболее целесообразной в современных условиях геодезической основы для решения всеми потенциальными потребителями практически любых координатных задач с использованием стандартной спутниковой аппаратуры. В результате выполнения плана мероприятий федеральной целевой программы «Глобальная навигационная система» (2002-2011 гг.), разработанным на основе положений Концепции перехода топографо-геодезического производства на автономные методы спутниковых координатных определений, стало возможным создание высокоточной геодезической основы для построения общезем -

ной фундаментальной геоцентрической системы координат, предназначенной для осуществления геодезической и картографической деятельности. Эта система координат установлена постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 года №1463 «О единых государственных системах координат».

Огромный объем работ проведен по созданию и модернизации Государственного каталога географических названий, разработке нормативно-технических документов в области геодезической и картографической деятельности, стандартизации и метрологического обеспечения. Сформирован отраслевой информационный фонд научно-технических достижений в области геодезии и картографии. Выполнены многие исследовательские работы как в интересах отрасли геодезии картографии, так и для обеспечения деятельности органов власти и других юридических лиц, результаты этих исследований отражены в средствах профессиональной отраслевой информации.

В 2013 году в результате необъяснимых бюрократических реформаторских решений ЦНИИГАиК как научный институт, известный внутри страны и за рубежом, прекратил свое существование.

Научные подразделения института включены в состав «Центра геодезии, картографии и ИПД» с основными исполнительными функциями ведения фонда пространственных данных и практически «растворены» в этом «хранилище услуг».

Нужно признать, что в прошлом в нашем Отечестве всегда были развиты науки о Земле, так как огромная территория государства прежде всего требовала изучения, исследования, обороны и, конечно, качественного геодезического обеспечения и картографирования.

Хочется верить, что эти требования актуальны и сегодня, их выполнение может быть успешным при достойном и полном научном обеспечении с выведением научных исследований из сферы услуг, с возрождением ЦНИИГАиК.

Исторический фотоочерк подготовлен Российским обществом геодезии, картографии и землеустройства в память об ушедших, в благодарность живущим и работающим сотрудникам ЦНИИГАиК им. Ф.Н. Красовского.

Общество выражает признательность всем ветеранам и сотрудникам, представившим материалы и иллюстрации для подготовки фотоочерка.

Организация научных исследований в отрасли геодезии и картографии

Решение стоящих перед отечественной геодезией и картографией задач обеспечивала научная база, созданная в различные периоды развития отрасли в виде научно-исследовательских организаций: Государственный институт геодезии и картографии (ГИГК), образованный в 1928 г. в Москве и переименованный в 1933 г. в Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии (ЦНИИГАиК); Научно-исследовательский институт прикладной геодезии (НИИПГ), образованный в 1969 г. в Новосибирске и преобразованный в 1992 г. в Сибирский научно-исследовательский и производственный центр геоинформации и прикладной геодезии (Центр «Сибгеоинформ»); Государственный научно-исследовательский и производственный центр «Природа» (Госцентр «Природа»), образованный в 1973 г. в Москве.

В развитие отраслевой науки совместно с научно-исследовательскими организациями вносили свой вклад Производственное картосоставительское объединение «Картография» (ПКО «Картография»), образованное в 1938 г. в Москве и Государственный научно-внедренческий центр геоинформационных систем и технологий (Госгисцентр), образованный в 1994 г. в Москве.

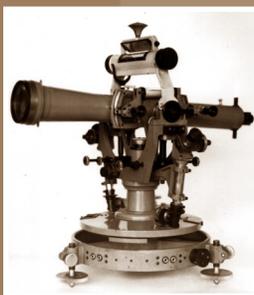
При создании новой приборной продукции опытно-конструкторские разработки совместно с НИИ выполняли конструкторские бюро приборостроительного производства отрасли: завода «Аэрогеоприбор» (Москва), созданного в 1934 г. на базе мастерских по ремонту геодезических приборов (мастерские созданы в 1928 г. и переданы отрасли в 1930 г.); Экспериментального оптико-механического завода (ЭОМЗ), организованного в 1946 г. на базе завода «Аэрогеоприбор»; Оптико-механического экспериментального производства (ОМЭП), организованного в 1949 г. на АГП «Сев.-Зап. Аэрогеодезия» (Ленинград); Производственного объединения «Аэрогеоприбор», образованного в 1984 г. в г. Винница, Украина.

С 2013 г. научную деятельность в составе ФГБУ «Центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных», куда после реорганизации среди прочих организаций вошли ЦНИИГАиК и Госгисцентр, продолжали осуществлять ученые и специалисты бывшего ЦНИИГАиК.

В марте 2019 г. исполняется 100 лет отрасли геодезии и картографии, существование и развитие которой всегда опиралось на результаты научных исследований.



Здание Центрального ордена "Знак Почета" научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф.Н. Красовского (постройка 1973 г.)



Триангуляционный теодолит ТТ 2/6, астрономический универсал АУ 2/10, прецизионный нивелир, изготовленные в начале 1930-х гг. на заводе «Аэрогеоприбор» по техническому заданию, разработанному под руководством Ф.Н. Красовского

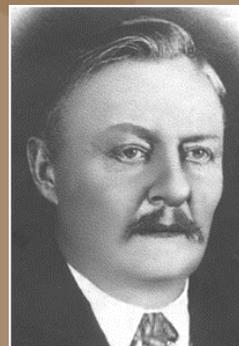
Образование Государственного института геодезии и картографии, его структура и задачи

После образования в 1919 г. Высшего геодезического управления (ВГУ) на территории страны начались массовые геодезические и топографические работы, одновременно стали разрабатываться планы и проекты работ, создаваться нормативно-техническая база. На протяжении 10 лет научные исследования в отрасли «...осуществлялись отчасти работой специально создаваемых временных комиссий при Научно-техническом совете ГГУ (бывшем ВГУ), отчасти посредством поручений отдельным лицам, высококвалифицированным деятелям в соответствующих областях». Большие и разносторонние производственные топографо-геодезические и картографические работы требовали непрерывной и организованной научной поддержки. Для успешного выполнения задач по общему картографированию территории страны требовалась «...организованность и непрерывность в необходимой для ГГУ научной работе...», требовалось образование «...особой организации, которая и появилась в начале 1929 г. в лице Государственного института геодезии и картографии...»

Ф.Н. Красовский

*(Геодезист, № 2-3, 1930, с. 108-140.
Деятельность Государственного института геодезии и картографии за 1929 год»)*

Государственный институт геодезии и картографии (ГИГК) был учрежден 24 октября 1928 г. в Москве постановлением Совета труда и обороны СССР. Директором ГИГК был назначен проф. Феодосий Николаевич Красовский. В январе 1929 г. президиум ВСНХ постановил учредить при ГИГК Ленинградское отделение, где должны были выполняться научные работы в области аэрофотосъемки. Отделение начало свою деятельность в марте 1929 г. под руководством академика Александра Евгеньевича Ферсмана. Помощником (заместителем) директора ГИГК был назначен Порфирий Петрович Аксенов, ученым секретарем – Николай Андреевич Урмаев.



Ф.Н. Красовский -
директор ГИГК



А.Е. Ферсман—руководитель
Ленинградского отделения ГИГК



П.П. Аксенов — помощник
директора ГИГК



Н.А. Урмаев -
ученый секретарь ГИГК

В соответствии с Положением о ГИГК, составленном в ГГУ и утвержденном Президиумом ВСНХ СССР, институт должен был осуществлять:

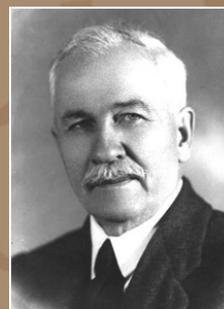
«а) изыскание новых и усовершенствование существующих методов геодезических и картографических работ и исследований;

б) содействие в научно-техническом отношении деятельности производственных отделов Главного геодезического управления при выполнении этими последними астрономо-геодезических и топографических работ, географических обследований, составления и издания карт различного назначения;

в) содействие прочим учреждениям в правильной постановке необходимых для них геодезических и картографических работ специального назначения».

В Положении была определена начальная структура института, согласно которой ГИГК подразделялся на два сектора: Геодезический - председатель Александр Степанович Чеботарев и Картографический - председатель Михаил Алексеевич Цветков. Сектора должны были состоять из ряда отделов, но в силу экономических трудностей до октября 1929 г. отделы не были образованы. Научные исследования в институте осуществлялись комиссиями (временными творческими коллективами), специально создаваемыми для решения конкретных задач. В комиссиях работали ученые и специалисты ГИГК, а также сторонних институтов и организаций, возглавляли комиссии ведущие ученые страны. К октябрю 1929 г. в институте было 17 комиссий: астрономическая (председатель П.П. Аксенов); по своду нивелировок, по полигонометрии, по барометрическому нивелированию, по городским съемкам, по геодезической технике в землеустройстве, по геодезическому полигону (А.С. Чеботарев); по фототопографии (Н.М. Алексопольский); по геодезическому инструментоведению (С.П. Лизгунов); по учебным картографическим пособиям, по полевым географическим исследованиям и по географическим описаниям (Александр Александрович Борзов); по общегеографическим картам (Сергей Григорьевич Григорьев); по формуляру карт, по условным знакам топокарты масштаба 1:200 000, по установлению связи с учреждениями, ведущими топографо-геодезические и картоиздательские работы (Цветков М.А.); по экономическим картам (Николай Николаевич Баранский); по классификации карт (Владимир Александрович Каменецкий).

Председатели секторов ГИГК

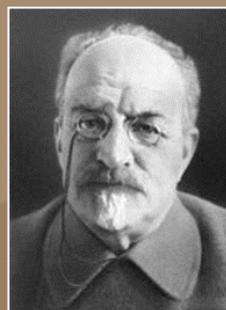


А.С. Чеботарев—председатель
Геодезического сектора



М. А. Цветков—председатель
Картографического сектора

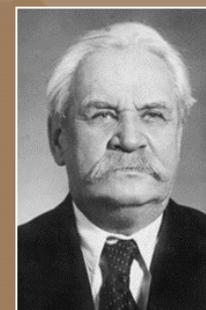
Председатели комиссий ГИГК



А. А. Борзов



С.Г. Григорьев



Н.Н. Баранский



Н.М. Алексопольский



С.П. Лизгунов



В.А. Каменецкий

Основные задачи ГИГК, поставленные Ф.Н. Красовским

Ф.Н. Красовский поставил перед институтом основные задачи, решение которых определило развитие отечественной геодезии на длительную перспективу:

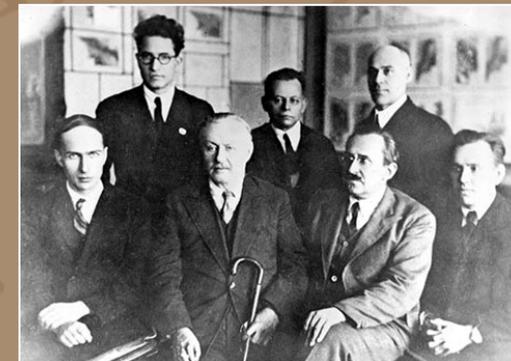
- Вывод исходных геодезических дат
- Установление наилучше подходящего эллипсоида
- Исследования по изучению фигуры геоида и по выводам общего земного эллипсоида
- Установление методов уравнивания и вычисления триангуляции первого класса СССР
- Исследования по методам астрономических работ в государственной триангуляции
- Исследования по измерениям базисов
- Исследования по высокоточным измерениям углов в триангуляции первого класса
- Исследования систематических погрешностей в нивелировании высокой точности
- Рассмотрение вопроса о конструкции рядов триангуляции первого класса
- Исследования по замене триангуляционного способа получения опорных точек иными построениями
- Вопрос о введении в СССР системы координат Гаусса-Крюгера
- Исследования по физическим методам определения расстояний
- Участие в общей гравиметрической съемке СССР и в научном использовании ее результатов
- Исследования по конструкции геодезических и гравиметрических инструментов, проектирование новых конструкций и участие в изготовлении советскими заводами этих приборов

Большинство работ института и всей государственной геодезии в этот период выполнялись в русле реализации задач, поставленных Ф.Н. Красовским. Решение этих задач должно было обеспечить покрытие всей территории страны топографическими съемками и картами масштабов 1:1 000 000 и крупнее.

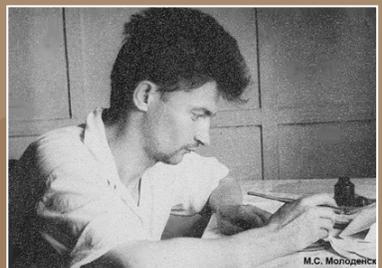
В 1928 г. Ф.Н. Красовским была разработана схема и программа построения государственной триангуляции в СССР, которая была принята для реализации. В последствии они неоднократно совершенствовались, но основные идеи сохранялись до 80-х годов XX века. Разработаны теоретические и программно-методические вопросы построения нивелирной сети, постановки топографических съемок и гравиметрических работ. Основная цель разработок Ф.Н. Красовского заключалась в обеспечении всей территории страны максимально точной и единой геодезической основой для проведения топографических съёмок всех масштабов и решения научных проблем геодезии, связанных с определением фигуры и размеров Земли.

В стране была принята система координат 1932 года на эллипсоиде Бесселя, полученная по результатам обработки накопленных геодезических измерений без поправок за несовпадение поверхности эллипсоида и реальной поверхности.

Старейшие ведущие ученые геодезисты ГИГК-ЦНИИГАиК



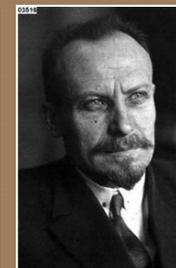
Ученые-геодезисты ЦНИИГАиК. Слева направо: А.М. Вировец, А.И. Дурнев, Ф.Н. Красовский, А.С. Филоненко, С.П. Лизгунов, Б.Н. Рабинович, А.А. Изотов



М.С. Молоденский



Д.А. Ларин



В.В. Данилов



А.А. Изотов



В.И. Звонов



Б.В. Дубовской



П.С. Попов



И.А. Казанский



А.И. Грузинов

Направления исследований ЦНИИГАиК 1935 г.

В 1933 г. Государственный институт геодезии и картографии (ГИГК) был переименован в «Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэро съемки и картографии» (ЦНИИГАиК).

К 1935 году в связи с широким развитием основных астрономо-геодезических работ Ф.Н. Красовский сформулировал более расширенные и конкретные задачи научных исследований института:

- вывод исходных геодезических дат
- установление наилучшего подходящего эллипсоида
- исследования по изучению фигуры геоида и по выводам общего земного эллипсоида
- установление методов уравнивания и вычисления триангуляции первого класса СССР
- исследования по методам астрономических работ в государственной триангуляции
- исследования по измерениям базисов
- исследования по высокоточным измерениям углов в триангуляции первого класса
- исследования систематических погрешностей в нивелировании высокой точности
- рассмотрение вопроса о конструкции рядов триангуляции первого класса
- исследования по замене триангуляционного способа получения опорных точек иными построениями в соответствующих районах
- вопрос о введении в СССР системы координат Гаусса-Крюгера
- исследования по физическим методам определения расстояний
- участие в общей гравиметрической съемке СССР и в научном использовании ее результатов
- исследования по конструкции геодезических и гравиметрических инструментов, проектирование новых конструкций и участие в изготовлении советскими заводами этих приборов

По всем указанным научным направлениям велись обширные исследования и были получены результаты, необходимые производству.

Научные исследования были направлены на создание современной по тому времени геодезической основы страны, обладающей огромной территорией, для которой важно строго решать редукционную проблему.

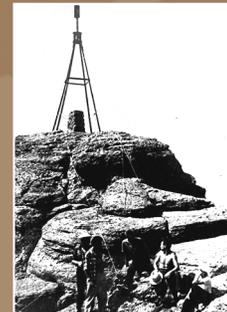
Исследования в области геодезии. 1940-1950-е гг.



Пул'ково. Исходный пункт геодезической сети



Исходный пункт АГС в Пул'ково



На пунктах триангуляции



1949 г. Нивелирная бригада



1950-е гг. Полевика в северной тундре



1838 г. В лаборатории (А.К. Россинская)



1949 г. Исследования температурного градиента при нивелировании



Начало 1950-х гг. Отработка методики высокоточного нивелирования



1952 г. Б.А. Ларин и И.И. Энтин



1953 г. И.И. Энтин, Г.Д. Петров, А.Ш. Татевян



1953 г. А.Ш. Татевян, И.И. Энтин, М.С. Успенский, Мелов, П.И. Дурнева

Дальнейшие исследования и разработки ЦНИИГАиК

С 1930-х годов исследования по использованию гравиметрических данных в геодезии, по разработке методов определения геоида по астрономо-гравиметрическим данным для строгого определения геодезических редуций были выполнены М.С. Молоденским. Как писал Ф.Н. Красовский, «Успех этой работы превзошел ожидания: в результате, во-первых, совершенно определилась программа астрономических и гравиметрических работ по градусным измерениям; во-вторых, оказалось, что намеченный метод дает быстрый продвиг по территории...».

Практика показала, что размеры эллипсоида Бесселя, применявшегося в качестве референц-эллипсоида в СССР, не удовлетворяют научным требованиям обработки обширной государственной триангуляции СССР. Поэтому исследование по выводу размеров земного эллипсоида, начатые около 1933 г. Ф.Н. Красовским, продолжались в ЦНИИГАиК до 1940 г. сначала Ф.Н. Красовским, а затем А.А. Изотовым под руководством Ф.Н. Красовского.

К 1940 г. были завершены работы по установлению наилучше подходящего для территории СССР размеров референц-эллипсоида, названном впоследствии эллипсоидом Красовского.

С конца 1930-х и вплоть до середины 1950 гг. выполнялись исследования по вопросам методики высокоточного и точного нивелирования, а также влияния атмосферной рефракции на результаты измерений.

В 1943 г. завершилась работа по установлению исходных геодезических дат для триангуляционной сети СССР, проведенная А.А. Изотовым и М.С. Молоденским. Численные значения исходных геодезических дат были приняты при уравнивании астрономо-геодезической сети. Для строгого уравнивания результатов геодезических измерений в ЦНИИГАиК было проведено астрономо-гравиметрическое нивелирование и составлена карта высот геоида. С составлением инструкции по уравниванию астрономо-геодезической сети институтом были завершены все необходимые научно-исследовательские работы для выполнения этого уравнивания. Работа по уравниванию 87 полигонов государственной геодезической сети страны была выполнена под руководством Д.А. Ларина.

В эти же годы продолжались топографические съёмки в масштабах 1:100 000 и крупнее. Для их научно-технического обеспечения организовывались экспедиции в различные природно-климатические зоны при участии географов-геоморфологов для разработки методов отображения и генерализации рельефа и контуров на топографических картах разных масштабов, обоснования содержания топографических карт и т.д.

Старейшие ведущие ученые и специалисты ЦНИИГАиК в области геодезии



А.А. Михайлов



Л.П. Пеллинен



В.Ф. Еремеев



М.И. Юркина



М.Е. Хейфец



Ю.А. Славин



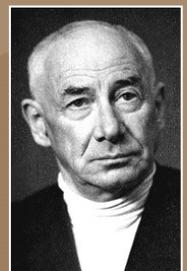
Б.А. Ларин



П.И. Дурнева



М.В. Шабат



И.И. Энтин



М.И. Синягина



М.С. Успенский



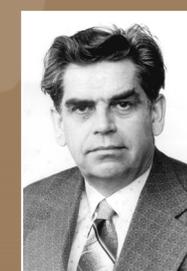
А.М. Старостин



В.М. Назаров



П.Е. Лазанов



А.А. Генике



А.В. Рытов

Исследования в области геодезии. 1940 - 1950-е гг.



1953 г. Сотрудники геодезического отдела



1950-е гг. Сотрудники геодезического отдела (за столом слева направо В.А. Мацкова, И.В. Старостин, С.Л. Хубларова; стоит справа В.П. Королева)



На полевых исследованиях. Слева Л.П. Пеллинен, в центре (в форме) - А.А. Изотов



На полигоне в Троице-Сельце. Слева А.Ш. Татевян, И.И. Энтин, справа А.А. Генике



М.В. Шабат, Б.А. Ларин. Обработка полевых материалов



Определение ошибок учета температуры инварных проволок. Б.А. Ларин, И.И. Агафонов, М.В. Шабат, М.Е. Красоткин



Испытания усовершенствованной базисной аппаратуры



1954 г. Полевые исследования



1949 г. В.И. Синягина, А.И. Байбородов, Р.И. Казарновская, В.П. Королева



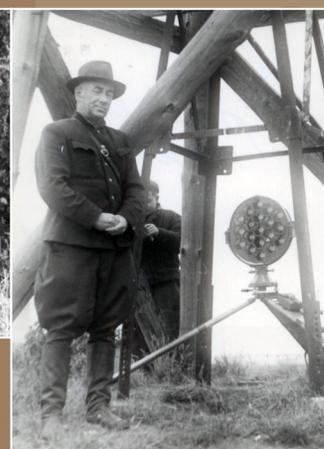
На полигоне. Слева М.Н. Соколов (начальник геодезического отдела), справа - А.В. Рыгов



1953 г. Исследования СВВ-1 (И.И. Энтин, В.И. Королева, В.И. Синягина)



1956 г. А.И. Демущкин, И.И. Энтин. Кривой Рог. Научная экспедиция. Испытания светодальномера.



Полевые исследования

Результаты исследований ЦНИИГАиК

В области картографии исследования проводились по вопросам создания топографических гипсометрических, общегеографических, учебных карт. Результаты этих работ можно проследить по нормативным документам того времени.

Начало систематической научно-исследовательской работы ЦНИИГАиК в области аэросъемки относится к 1929 г., ко времени организации фотограмметрической лаборатории Ф.В. Дробышева, а также Ленинградского института аэрофотосъемки. С 1933–34 гг. основные усилия были направлены на максимальное сокращение полевых топографо-геодезических работ при аэросъемке путем замены их камеральными фотограмметрическими.

В 1934–1936 гг. М.Д. Коншиным был предложен и разработан дифференцированный способ стереоскопической рисовки рельефа при создании карт в масштабе 1:50 000. Этот метод позволил заменить полевую рисовку рельефа камеральной и получил широкое применение в работах всех предприятий.

Мастерская ЦНИИГАиК и завод Аэрогеоприбор освоили и выпустили необходимые точные приборы. К 1940 г. воздушная стереофотограмметрическая съемка была широко внедрена в топографо-геодезическое производство. Широкое применение начала находить пространственная фототриангуляция. Стереоскопическая рисовка рельефа в масштабе 1:50 000 уже выполнялась на четверти всех площадей, снимаемых в этом масштабе, а в масштабе 1:10 000 – примерно на 95%.

С 1939 г. начал разрабатываться в ЦНИИГАиК предложенный Ф.В. Дробышевым стереограф, сыгравший большую роль в картографировании страны.

К 1940 году институтом были достигнуты большие успехи в области создания аэрофотоаппаратов. Разработанные аэрофотоаппараты позволяли с большой точностью выдерживать процент продольного перекрытия снимков, сохраняли неизменность элементов внутреннего ориентирования, давали возможность с большой точностью выравнивать в плоскость аэрофотошленку в момент экспозиции, что особенно было важно для широкоугольных объективов, создаваемых М.М. Русиновым.

Уже в предвоенные годы ЦНИИГАиК создал в области геодезии, аэросъемки и фотограмметрии необходимые научно-технические и методические предпосылки для успешного топографического картографирования страны.

Разработки в области аэрофотографии. 1930 - 1970-е гг.



Стереограф Дробышева СД-300



Стереограф ЦНИИГАиК СЦ-1



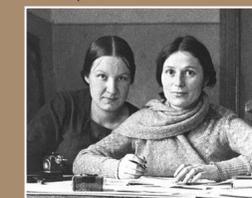
Ортофотопроектор
ЦНИИГАиК ОФПЦ



АФО 1936-1941 гг. Слева
Л.А. Лукашевич



АФО 1936-1941. Слева
Е.М. Рабовский



1940-е гг. А.М. Мамешина и
А.М. Лозинская



АФО. 1940-е гг. На рабочем
месте



1958 г. Сборка автографа А-7



1979 г. Я.Е. Златкин и Ф.В. Добышев.
Политехнический музей.
Выставка—60 лет ВГУ



А.В. Чернова, Н.Н. Пргасова,
А.В. Верхоланцева; А.А. Комарова,
Н.А. Соколова, В.А. Полякова



К.С. Сергеева, Ю.Д. Маргтынов,
И.А. Богданов



В.В. Жумаев, А.К. Качалкин,
Я.П. Масленников; А.К. Шульгина,
Ш.Е. Кузнецова, Н.М.Беляева,
Е.Т. Нараева



С.Г. Судаков, Ф.И. Зенин, Н.А. Соколова,
М.Д. Коншин, А.Н. Лобанов

В годы Великой Отечественной войны содержание исследований, проводимых в институте было приближено к условиям и требованиям военного времени. Разрабатывались практические пособия и справочные таблицы для удовлетворения нужд фронтовых геодезистов и топографов. Вместе с тем в эти же годы были установлены исходные геодезические даты, в 1943-44 гг. М.С. Молоденский написал труд «Основные вопросы геодезической гравиметрии». (Труды ЦНИИГАиК, вып. 42, 1945 г.), в котором разработал принципиально строгую теорию определения земной поверхности и внешнего гравитационного поля на основании проведенных на этой поверхности измерений без привлечения гипотез о внутреннем строении Земли. Эта теория получила мировую известность и стала фундаментом многочисленных работ по ее применению и развитию (в СССР В.Ф. Еремев, М.И. Юркина и др.).

Оборонное значение имели исследования в области аэрофототопографии, которые вели М.Д. Коншин, Ф.В. Дробышев, М.М. Русинов, в области картографии по созданию совместно с военными картографами карт для авиации дальнего действия и др.

Крупным достижением на этом пути была разработка М.Д. Коншиным в 1944 году теории обработки аэрофотоснимков с преобразованными связками проектирующих лучей. Эта теория и так называемый способ неискаженной модели позволили впоследствии создать новые стереофотограмметрические приборы: стереопроектор Г.В. Романовского (1954 г.), фотокартограф и стереограф Ф.В. Дробышева (1956 г.), сыгравшие большую роль в ускорении процессов создания топографических карт более крупных масштабов, особенно при обработке широкоугольных и сверхширокоугольных аэроснимков. К 1945 г. было завершено создание карты в масштабе 1 000 000.

К 1946 году были созданы условия (выведены параметры референц-эллипсоида, установлены исходные геодезические даты, разработаны методы уравнивания больших, по тому времени, геодезических сетей) для общего уравнивания 87 полигонов 1-ого класса и введения новой единой системы геодезических координат на территории СССР.

Эта система, известная как система 1942 года, и была введена постановлением Совета Министров СССР № 760 от 7 апреля 1946 года.

Геодезическая сеть послужила координатной основой для сплошного картографирования страны. По постановлению коллегии ГУГК СССР (1940 г.) карта масштаба 1:100 000 была принята основной государственной топографической картой. На ее создание на всю территорию СССР были сосредоточены основные силы и к 1954 г. такая карта была создана. Но эта задача не могла быть решена в столь короткие сроки без соответствующего научно-технического обеспечения.

А.А. Изотов и Л.П. Пеллинен существенно усовершенствовали теорию геодезического нивелирования для определения высот на пунктах триангуляции, выполнили обширные экспериментальные исследования влияния земной рефракции на зенитные расстояния. Опубликованные по материалам этих исследований Труды ЦНИИГАиК, вып. 102, 1955 г. содействовали правильной постановке и повышению точности результатов геодезического нивелирования в государственной геодезической сети.

Старейшие ведущие ученые и специалисты ЦНИИГАиК в области топографии и аэрофототопографии



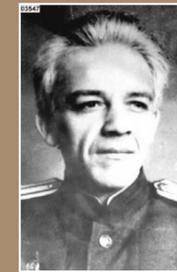
Ф.В. Дробышев



М.Д. Коншин



М.М. Русинов



Г.В. Романовский



В.А. Семенов



А.С. Филоненко



В.И. Кораблев



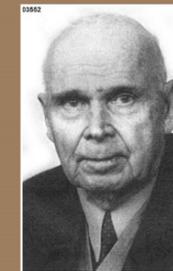
Е.М. Рабовский



Л.А. Лукашевич



И.П. Кожевников



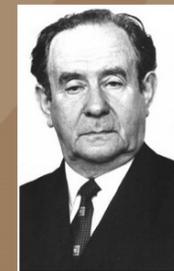
В.Я. Михайлов



К.Н. Герценова



Н.А. Соколова



Я.Е. Златкин



В.Ф. Полякова



О.А. Герасимова

Исследования в области геодезии, геодинамики, съемки шельфа

В конце 1960-х годов выполнялись экспериментальные работы по гидростатическому нивелированию с целью привязки высотной основы страны к нулю Кронштадтского футштока. Научным руководителем работ являлся И.И. Энтин.

С середины 1950-х гг. в ЦНИИГАиК начались работы по изучению вертикальных движений земной коры обширных территорий страны по результатам повторного нивелирования (М.И. Синягина, В.А. Мацкова). К 1970 г. в рамках международного проекта МГТС создана Карта современных вертикальных движений Восточной Европы в масштабе 1:2 500 000 (в рабочую группу от ЦНИИГАиК входили И.И. Энтин, В.А. Мацкова, И.Н. Мещерский, Т.П. Агилера и др.). В 1985 г. в ЦНИИГАиК была составлена и издана карта на эпоху 1970-82 гг. в масштабе 1:5 000 000 на всю территорию СССР, в 1986 г. на основе данных 1970-82 гг. составлена и издана карта Восточной Европы в масштабе 1:2 500 000, в 1996 г. в ЦНИИГАиК создана карта в масштабе 1:2 500 000 на территорию Прикаспия (Ю.Г. Кузнецов). С 1970 и до начала 1990-х гг. на территории ССР было создано 56 геодинимических полигонов: 27 прогнозных (прогноз землетрясений и извержений вулканов), 29 техногенных (территории гидро- и атомных станций, откочки нефти, газа, подземных вод). Научно-методическое сопровождение геодезических работ, анализ и интерпретация результатов осуществлялось в ЦНИИГАиК (Я.В. Наумов, Л.М. Бланк, В.В. Злотин, М.И. Верницкий, Т.П. Агилера, О.М. Остач, Л.И. Серебрякова, В.И. Кафтан и др.). Исследования геодинимических явлений на современном этапе продолжают на полигонах, функционирующих на территории Российской Федерации.

С 1975 по 1980-е гг. в институте выполнялись исследования и экспериментальные работы по топографической съемке шельфа и дна внутренних водоемов (под руководством Б.М. Малахова, В.П. Терехов, В.Б. Ващенко и др.). Для проведения этих работ был разработан ряд приборов и технических средств. Среди них топографический гидролокатор бокового обзора ТГБО, эхолоты ЭРА-1 и ЭП-250, измеритель скорости звука в морской воде МИС-1, автоматизированная топографическая морская система АТС-М.

В период 1960-1995 гг. специалистами и учеными ЦНИИГАиК (под руководством А.Г. Белевитина сотрудники отдела спецприменения геодезии - ОСПГ) выполнялись специальные геодезические работы для обеспечения создания уникальных объектов и изделий научного, оборонного и гражданского назначения, которые требовали для своей реализации как теоретических, так и технологических (методических) и приборных разработок. Уникальность объектов включала в себя и особые требования к их геометрическим характеристикам с точки зрения точности и обеспечения в статическом и динамическом режимах работы. Среди таких объектов - радиотелескоп «РАТАН-600» диаметром 600 м, оптический астрофизический телескоп БТА с диаметром главного зеркала 6 м., системы радио- и оптической локации и траекторных измерений на научно-исследовательских судах АН СССР и кораблях ВМФ («Космонавт Юрий Гагарин», «Космонавт Владимир Комаров», «Урал», «Академик Сергей Королёв», крейсера «Москва», «Ленинград»), синхрофазотрон в г. Дубна, комплексы «Крона» лазерной локации космических объектов, станция дальней космической связи и др.



Исходный пункт Государственной нивелирной сети в Кронштадте



1967 г. Эстония. Работы с оборудованием для гидростатического нивелирования



Заседание ученого совета ЦНИИГАиК. На заднем плане в центре сотрудники лаборатории съемки шельфа В.Б. Ващенко и Б.М. Малахов



Топографический гидролокатор бокового обзора ТГБО



1967 г. Эстония Моондунский архипелаг. Отработка методики гидростатического нивелирования (руководитель работ И.И. Энтин)



1969 г. Рабочая встреча в о время работы по созданию карты СВДЗК Вост. Европы (слева направо — специалист из Румынии, В.А. Мацкова, Т.П. Агилера)



1974-75 гг. И.Н. Мещерский (в центре)



Я.В. Наумов



М.И. Верницкий



Ю.Г. Кузнецов



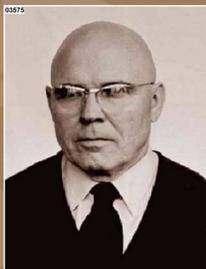
1968 г. Усть-Нера, приполярная Якутия



Испытание ТГБО



Специальные геодезические работы для обеспечения создания уникальных объектов и изделий научного, оборонного и гражданского назначения



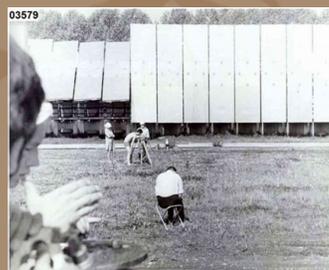
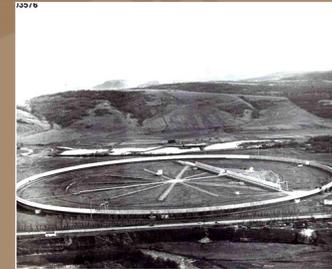
Зав. ОСПГ
А.Г. Белевитин



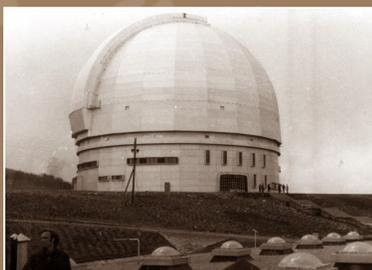
Сотрудники отдела специального применения геодезии
(ОСПГ) ЦНИИГАиК



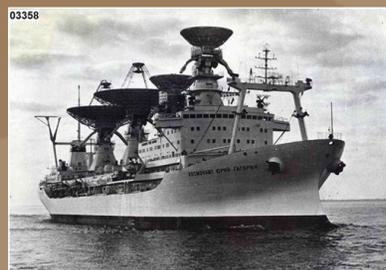
Карачаево-Черкессия, станица Зеленчукская. Радиотелескоп АН СССР
диаметром 600 м «РАТАН-600», общий вид



Геодезические работы на «РАТАН-600»



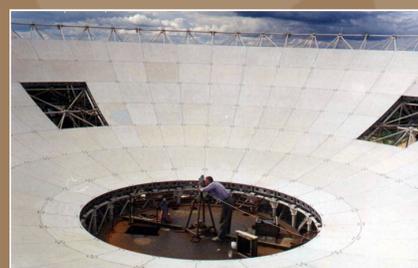
Оптический астрофизический
телескоп «Акор» (БТА)



Научно-исследовательские суда «Космонавт Юрий Гагарин» и
«Академик Сергей Королев»



Антенны радиотелескопов



Сборка антенн радиотелескопов

Радиотелескоп

Результаты исследований ЦНИИГАиК

По мере необходимости решения задач, поставленных перед отечественной геодезией и картографией, параллельно с разработкой методик и технологий создавались необходимые для производства различные приборы, инструменты, технические средства. В середине 1970-х гг. в ЦНИИГАиК была разработана методика высокоточного нивелирования в горах, с Экспериментальным оптико-механическим заводом (ЭОМЗ) разработаны и изготовлены инварные рейки с термодачником, а также компаратор инварных реек с термостатом МК-1 (И.И. Энтин, И.Н. Мецкерский). В 1980-х гг. совместно с ЭОМЗ были разработаны и запущены в производство высокоточные светодальномеры ЭОД-1, «Кварц», «Гранат-М», радиодальномер «Луч» и др. Был разработан и запущен в серийное производство высокоточный астрономический комплекс, включающий астрономический универсал АУ-01 и позволяющий определять азимут со средней квадратической инструментальной ошибкой по одной программе 0.1", широту 0.2", долготу 0.01".

Гравиметристами ЦНИИГАиК (М.Е. Хейфец, Ю.А. Сливин, Э.М. Березин, Б.М. Малахов, Н.А. Гусев и др.) был разработан и запущен в серийное производство ряд высокоточных наземных и морских маятниковых приборов - комплексы ПДМ и «Агат», в конце 1980-х годов – отечественный абсолютный гравиметр ГБЛ с погрешностью измерений лучше 10 мкГал. Позже был создан более точный полевой абсолютный гравиметр ГБЛ-П.

В ЦНИИГАиК были разработаны основные характеристики и схемы построения высокоточной государственной гравиметрической сети СССР, состоящей из фундаментальной гравиметрической сети и сети I класса, нормативно-техническая документация, определяющая технологию работ, составлен проект размещения пунктов. Основной объем относительных измерений при создании сети I класса был выполнен гравиметрическим маятниковым комплексом «Агат». Эта гравиметрическая сеть служила и служит до настоящего времени гравиметрической основой при определении пунктов II и III классов и рядовой съемке.

Приборные разработки для геодезических и гравиметрических измерений



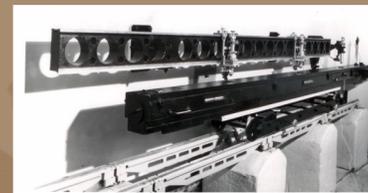
Комплекс астрономического универсала АУ-01



Светодальномеры «Кварц», «Кристалл», «Гранат-М»



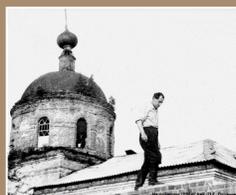
П.Е. Лазанов и Л.Н. Ильина. Проверка АУ-01



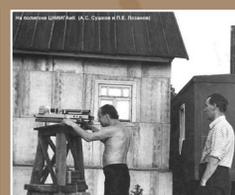
Компаратор инварных реек с термостатом МК-1



Проверка инструмента. Слева И.Н. Мецкерский



Исследования аппаратуры и инструментов на полигоне ЦНИИГАиК в Троице-Сельце под Москвой



Экспозиция приборов в ЦНИИГАиК



Гравиметристы ЦНИИГАиК у маятникового комплекса «Агат» (Н.Н. Королев, Н.А. Гусев, М.Е. Хейфец, В.В. Лохов, В.Я. Барздел)



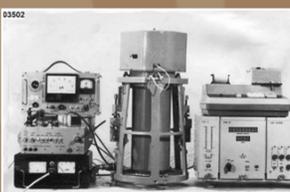
Измерения маятниковым комплексом «Агат»



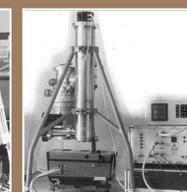
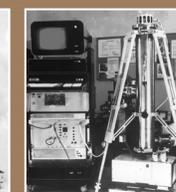
1950 г. Полевой лагерь бригады гравиметристов



Архипелаг Шпицберген (В.В. Лохов, Н.А. Гусев, Н.Н. Борисов)



Универсальный маятниковый комплекс ПДМ



Абсолютные баллистические лазерные гравиметры ГАБЛ (слева) и ГАБЛ-П

Метрологическое обеспечение геодезических, топографических и картографических работ. Стандартизация

Метрологическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации технических средств топографо-геодезического и картографического назначения в отрасли осуществляла метрологическая служба (МС) Роскартографии, головной организацией (ГОМС) которой являлся ЦНИИГАиК. Работы выполнялись Отделом стандартизации и метрологического обеспечения геодезических измерений (ОСМОГИ).

При методическом сопровождении института МС осуществлял:

- обеспечение единства и требуемой точности измерений в отрасли
- метрологическое обеспечение производства
- обеспечение стабильного и надежного качества топографо-геодезических и картографических работ в отрасли
- обеспечение поверки и калибровки средств измерений, а также участие в аттестации средств испытаний и контроля
- разработку и внедрение современных методов и средств измерений, испытаний и контроля технологических процессов, а также эталонов на предприятиях и в организациях отрасли
- организацию и проведение анализа состояния измерений на предприятиях и в организациях Роскартографии, разработку и реализацию комплексных программ метрологического обеспечения производства
- разработку и внедрение государственных и отраслевых стандартов системы обеспечения единства измерений
- проведение метрологической экспертизы проектов стандартов, ТУ, ТЗ, конструкторской и технологической документации на приборную продукцию и технологии ведения топографо-геодезических работ
- метрологический надзор за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических правил и норм
- участие в проведении испытаний приборов, разрабатываемых в отрасли с целью утверждения их типа.

В производственных, научно-исследовательских и научно-производственных организациях Роскартографии осуществляется метрологический контроль и надзор, проведение которого является обязательным для всех организаций отрасли.

В ЦНИИГАиК на постоянной основе разрабатывались государственные и отраслевые стандарты, технические условия (ТУ), руководящие документы (РД), руководящие технические материалы (РТМ), методики института (МИ).

В последние годы кроме выполнения функций ГОМС отдел проводил:

- исследования по метрологическому обеспечению системы координат и высот
- исследование влияний внешних факторов на точность спутниковых определений и совершенствование на этой основе методики измерений
- исследование и разработка мероприятий по метрологическому обеспечению технологических процессов аэрозъемочных и фотограмметрических работ при создании продукции по материалам аэрокосмических съемок
- исследования по совершенствованию локальных поверочных схем для средств измерений отраслевого назначения и разработка на этой основе методов и средств проведения поверочных работ
- разработку принципов и методов стандартизации при подготовке нормативных документов системы пространственных данных
- разработку стандартов организации



Бессменный с 1973 г. заведующий
ОСМОГИ А.И. Спиридонов



Полигон ЦНИИГАиК в Троице-
Сельце (Моск. обл.).
Эталонный базис

Ведущие ученые и специалисты ЦНИИГАиК в области геодезии



Заседание ученого совета ЦНИИГАиК



Г.В. Демьянов



О.М. Остач



В.А. Таранов



Б.В. Бровар



В.И. Зубинский



В.П. Горобец



В.Я. Иодис



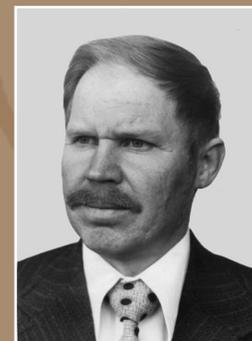
А.Н. Майоров



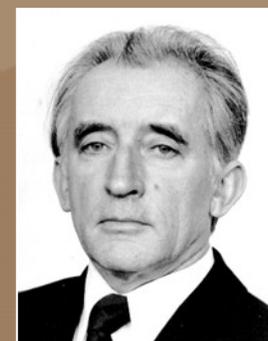
Н.А. Бовшин



Р.А. Татевян



В.Г. Львов



О.В. Черневский



В.И. Кафтан



Л.И. Серебрякова



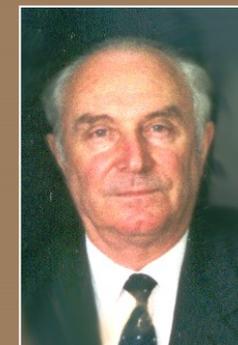
А.И. Спиридонов



Н.А. Гусев



П.А. Неберов



Н.Н. Королев



В.В. Лохов

Результаты исследований ЦНИИГАиК

Для целей крупномасштабного картографирования в 1970-1980-е годы создаются аэрофотоаппараты нового поколения с улучшенными точностными характеристиками (АФА-ТЭА-7, АФА-ТЭА-35, АФА-ТЭА-10) с объективами М.М. Русинова

Разработанные теории, эффективные методы и технические средства позволили предприятиям ГУГК СССР уже к 1985 году завершить съемку всей территории страны в масштабе 1:25 000.

В конце 1980-х гг. ЦНИИГАиК совместно с ОМЭП ГП «Аэрогеодезия» был создан аэрофотоаппарат с компенсацией сдвига изображения (В.Б. Ильин, В.Г. Афремов, В.К. Еремин и др.). Разработаны топографические аэрофотоаппараты серии АФА-ТК с компенсацией сдвига изображения: АФА-ТК-10/18, АФА-ТК-14/18 и АФА-ТК-25/18; АФА-ТК-21/23 с международным форматом 23x23 см и углом поля зрения 75°, а также АФА-ТК-15/23 (В.Б. Ильин, В.Г. Афремов, В.К. Еремин и др.). Объективы для всех этих АФА были разработаны в отделе оптики и съемки шельфа ЦНИИГАиК под руководством М.М. Русинова (М.А. Агальцова, Н.В. Викторов, А.Ш. Шахвердов).

Для реализации точности аэроснимков, получаемых более совершенными аэрофотоаппаратами в конце 1980-х был создан аналитический прибор Стереонаграф (Г.В. Зотов), позволивший использовать аэрофототопографический метод съемки в любых крупных масштабах.

Развитие средств вычислительной техники на базе ПЭВМ определило дальнейшее развитие фотограмметрии и картографии – переход на цифровые методы. В середине 1990-х гг. в ЦНИИГАиК была создана цифровая фотограмметрическая станция (ЦФС) и разработано соответствующее программное обеспечение (Г.А. Зотов, С.С. Нехин), которая обеспечивает создание и обновление топографических карт и планов в топографо-геодезическом производстве.

Ведущие ученые и специалисты ЦНИИГАиК в области аэрофототопографии. Приборные разработки



П.С. Александров



Г.Г. Гордон



Л.М. Гольдман



И.А. Богданов



В.Д. Дервиз



Г.В. Зотов



В.Г. Афремов



А.Г. Ванин



В.Б. Ильин



Л.Б. Ильин



С.С. Нехин



С. А. Кадничанский



М.А. Агальцова



Н.В. Викторов



А.Ш. Шахвердов



И.В. Меньшиков



АФА-ТЭА-35



АФА-ТЭА-10



АФА-ТК-21/23



Аэросъемочный самолет Ан-30



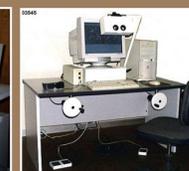
Аналитический прибор «Стереонаграф»



Высокоточный стереокомпаратор СКВ



Фотограмметрический сканер ЦНИИГАиК



Цифровая фотограмметрическая система (ЦФС) ЦНИИГАиК

Разработки в области фототопографии



Коллектив аэрофототопографического отдела (АФО) ЦНИИГАиК



Сотрудники АФО ЦНИИГАиК ведут курсы обучение специалистов отрасли работе на ЦФС



ЦФС в экспозиции Роскартографии на выставке GEOmap-2005



Г.В. Зотов, С.С. Нехин, Л.А. Кашин



2008 г. Встреча с ветеранами АФО на праздновании 80-летия ЦНИИГАиК



2000 г. ЦНИИГАиК. Демонстрация ЦФС на выставке «День науки»

В 1967 г. в ЦНИИГАиК по первым фототелевизионным изображениям обратной стороны Луны со станции «Луна-3» были составлены карта Луны масштаба 1:5 000 000 и глобус Луны масштаба 1:10 000 000.

В 1973 г. в институте была образована лаборатория картографирования Луны и планет (зав. лаборатории - Б.В. Непоклонов, зам. директора по научной работе ЦНИИГАиК, штурман аппаратов «Луноход-1» и «Луноход-2», его именем был назван самый большой кратер на маршруте «Лунохода-1»). По материалам съемки с аппаратов «Луноход-1» и «Луноход-2» в начале 1970-х гг. были построены 39 топографических планов лунной поверхности в различных масштабах.

С 1973 по конец 1980-х гг. (зав. лаборатории - Ю.С. Тюфлин) построены профили рельефа лунной поверхности на участки съемки методом радиопрофилирования с автоматической станции «Луна-22», по фототелевизионным снимкам с автоматических станций «Марс-4» и «Марс-5» методом аналитической фототриангуляции построена сеть опорных точек и составлена карта поверхности Марса масштаба 1:5 000 000. По материалам съемки с посадочных аппаратов «Венера-9» и «Венера-10» (запуск 1975 г.) выполнена фотограмметрическая и картографическая обработка первых панорам поверхности Венеры. В 1983 г. были запущены АМС «Венера-15» и «Венера-16», главной целью которых являлось радиолокационное картографирование поверхности северного полушария Венеры с помощью радиолокаторов бокового обзора. Впервые были получены радиолокационные изображения северной приполярной области планеты. По радиолокационным панорамам при участии ЦНИИГАиК была разработана методика построения карт полностью цифровыми методами и были составлены карты северного полушария Венеры в масштабе 1:5 000 000.

В 1989 г. был издан Атлас Венеры, включающий фотокарты, гипсометрические, геолого-геоморфологические карты масштаба 1:10 000 000 и фрагменты фотопланов масштаба 1:4 000 000. В составлении атласа активное участие принимали ученые и специалисты лаборатории картографирования Луны и планет ЦНИИГАиК.

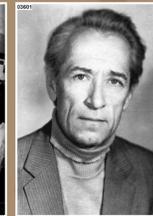
Картографирование Луны и планет



Б.В. Непоклонов



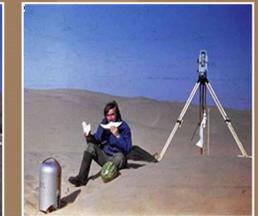
ЦУП. Уточнение трассы «Лунохода-1»



Ю.С. Тюфлин



1976 г. Пустыня Кара-Кумы. Работы при создании полигона для наземных испытаний машины «Луноход-2»



Коллектив лаборатории картографирования Луны и планет ЦНИИГАиК



2008 г. Празднование 80-летия ЦНИИГАиК. Сотрудники лаборатории картографирования Луны и планет и сотрудники отдела научно-технической информации.



Результаты исследований ЦНИИГАиК

В ЦНИИГАиК была создана стройная система картографических проекций для мелкомасштабных карт. В 1957 г. Г.А. Гинзбургом и Т.Д. Салмановой опубликован «Атлас для выбора картографических проекций» (Труды ЦНИИГАиК, вып. 110), а в 1964 г. - «Пособие по математической картографии» (Труды ЦНИИГАиК, вып. 160).

В 1970-1980-е гг. ЦНИИГАиК совместно с ЭОМЗ выполнил разработки по созданию приборов и инструментов для гравирования на пластике, по изготовлению рельефных карт и пластмассовых глобусов.

В институте сложилась научно-методическая служба географических названий. Разработаны и изданы инструкции, руководства и другие нормативные документы по русской передаче географических названий всех стран мира. Завершены работы по созданию автоматизированного Государственного каталога географических названий России в объёме карты масштаба 1:100 000. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.02.2013 № 220-р работа по созданию и ведению Государственного каталога географических названий является одной из важнейших задач отрасли. На начало 2015 г. в Госкаталоге было зарегистрировано информация о наименованиях более 780 тыс. географических объектов по 85 субъектам Российской Федерации.

К середине 1990-х годов ЦНИИГАиК и Московское аэрогеодезическое предприятие выполнили совместное уравнивание астрономо-геодезической сети (АГС – 164 тыс. пунктов), космической сети (КГС – 26 пунктов) и доплеровской сети (ДГС – 131 пункт) сетей. В результате уравнивания была получена система геодезических координат 1995 года (СК-95), которая была введена для использования при осуществлении геодезических и картографических работ начиная с 1 июля 2002 г. постановлением Правительства Российской Федерации № 568 от 28 июля 2000 г.

Этим постановлением завершилась грандиозная работа по созданию геодезической основы страны классическими наземными методами в том виде, как ее замыслил Ф.Н. Красовский и реализовали советские и российские геодезисты.

Ведущие ученые и специалисты ЦНИИГАиК в области картографии и географических наименований



Г.А. Гинзбург Г.Н. Башлавина Ю.В. Филиппов М.И. Никишов А.В. Бородин А.В. Шилов



А.Д. Копылова В.М. Богинский А.М. Комков Г.И. Донидзе И.П. Литвин В.В. Шкурков



Сотрудники карт. отдела.
Справа А.В. Бородин



Е.Н. Мышецкая,
И.Г. Асмус



Картографический отдел.
Встреча с ветеранами



С.В. Новиков. Выставка в ЦНИИГАиК

Технологические и приборные разработки



Комплект гравировальных приборов



ППГ - прибор для формования пластмассовых полушарий глобуса Ø 320 мм



Демонстрация рельефной карты России и пластмассового глобуса на выставке GEOmap-2005

Научно-информационная деятельность

В исполнение постановления Совета Министров СССР от 29.11.1966 № 916 «Об общегосударственной системе научно-технической информации» приказом ГУТК СССР от 31 мая 1986 г. № 116 была образована отраслевая система научно-технической информации в области геодезии и картографии (ОСНТИ). Как составная часть государственной системы НТИ (ГСНТИ).

Данным приказом в исполнение письма Государственного комитета СМ СССР по науке и технике от 29.11.1967 № 21-5/1967 функции центрального отраслевого органа НТИ (ЦООНТИ) были возложены на ЦНИИГАиК, работы по решению задач ЦООНТИ выполнял образованный в ЦНИИГАиК отдел НТИ (ОНТИ). В состав отдела была включена научно-техническая библиотека (НТБ) института, основанная Ф.Н. Красовским в 1930 г.

В задачи ОНТИ входило:

- научно-методическое руководство информационной работой в отрасли
- внеотраслевая и отраслевая научно-информационная деятельность
- комплектование и ведение Центрального отраслевого справочно-информационного фонда (ЦОСИФ) по геодезии и картографии, в его составе депозитарного фонда (в 1970-80-е гг. выписывалось 59 наименований зарубежных журналов по геодезии и картографии, ежегодно по заказам от издательств страны в фонд поступало до 1 тыс. экз. книг в год; в настоящий период в фонде содержится и состоит на инвентарном учете более 64,5 тыс. ед. хранения)
- государственное депонирование научных работ по геодезии и картографии
- справочно-информационное обслуживание специалистов на абонементе и в читальном зале, участие в межбиблиотечном абонементе
- разработка научно-информационных аналитических, обзорных и справочных документов, периодических выпусков экспресс-информации по основным научно-техническим направлениям и проблемам деятельности отрасли на основе отечественных и зарубежных источников
- подготовка Национальных отчетов отрасли (на русском и английском яз.)
- издательская деятельность: подготовка к изданию отраслевых нормативно-технических, научно-информационных и др. документов, буклетов; разработка художественно-графического оформления изданий; разработка ежегодных планов изданий отраслевых документов; официальное издание документов средствами оперативной полиграфии
- организация и проведение отраслевых научно-технических выставок и экспозиций, включая разработку тематико-экспозиционных планов, художественного решения экспозиций, эскизного решения стендов (проведены отраслевые выставки: в Совете Федерации, в РАГС, ряд выставок в МВК «Сокольники» и ВЦ «Крокус» в рамках ежегодных форумов «GEO-FORM», отраслевая экспозиция в павильоне ВДНХ в рамках 23 Картографической Конференции МКА и другие).

В последние годы в ОНТИ также осуществлялись патентные исследования, работы в области интеллектуальной собственности (подготовка отраслевых методических и нормативных документов, документов для государственной регистрации объектов интеллектуальной собственности, введение данных о результатах научно-технической деятельности в государственные информационные системы и реестры, др.).



Е.Г. Пчелко, заведующая НТБ ЦНИИГАиК с 1930 по 1973 г.



Г.С. Медведева, заведующая НТБ ЦНИИГАиК с 1975 по 2015 г.



В читальном зале НТБ ЦНИИГАиК



Т.П. Агилера Дельгадо, начальник ОНТИ с 1992 по 2018 г.



Образцы отраслевых документов, разработанных и подготовленных к изданию ОНТИ



Экспозиции отраслевых выставок (в МВК «Сокольники» и в ВЦ «Крокус»), тематико-экспозиционные планы, дизайн и конструкция стендов для которых разработаны ОНТИ

Научно-техническое сотрудничество

Научно-техническое сотрудничество с российскими партнерами

Институтом на постоянной основе осуществлялось тесное сотрудничество с организациями и предприятиями отрасли, а также организациями других министерств и ведомств.

Это аэрогеодезические предприятия и геоинформационные центры Роскартографии, ГЦ «Природа», завод «ЭОМЗ», ЦКГФ, Картгеоцентр, др.

Это 29 НИИ МО РФ, в/ч 63708 МО РФ, МИИГАиК, Институт астрономии, Институт прикладной астрономии РАН, Институт физики Земли РАН, Государственный океанографический институт Росгидромета, Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству Госстандарта России, ФБУ «Ростест-Москва» Госстандарта России, Российская государственная библиотека, Институт автоматики и электротехники СО РАН и др.

Международное сотрудничество с зарубежными партнерами

В последние годы своей деятельности ЦНИИГАиК являлся головным исполнителем ряда международных соглашений, в том числе таких как:

- Двухстороннее соглашение о создании международного эфемеридного центра ГНСС ГЛОНАСС совместно с картографо-геодезической службой Германии (ВКГ).

- Пятистороннее соглашение между геодезическими службами скандинавских стран и России по организации совместных научных исследований в области геодезии и геодинамики на территории Финляндии, включая территорию Гренландии и территорию северо-запада европейской части России.

Участниками соглашения являются Национальный Космический институт Дании, Роскартография (Росреестр), Финский геодезический институт, Норвежское агентство картографии и кадастра, Шведское агентство картографии, кадастра и земельной регистрации. В рамках соглашения предусматривалось сотрудничество по вопросам изучения вертикальных движений земной коры и установления единой системы высот по нивелирным, спутниковым и гравиметрическим данным.

ЦНИИГАиК имел многолетние связи с учеными и специалистами Вьетнама. В 1984 г. институту был вручен диплом «За активное участие и достижения в развитии научно-технического сотрудничества между СССР и Социалистической республикой Вьетнам».

В последние годы ЦНИИГАиК совместно с Вьетнамским научно-исследовательским институтом геодезии и картографии (VIGAC) участвовал в разработке проекта гравиметрической сети территории Вьетнама и проведении научно-исследовательских работ с целью разработки методики производства гравиметрических наблюдений и их обработки с учетом специфики территории Вьетнама.

В рамках двухсторонних соглашений с Монголией, Киргизией, Республикой Беларусь специалистами ЦНИИГАиК были созданы рельефные карты этих государств.

Осуществлялось сотрудничество с организациями геодезических служб стран СНГ в рамках Межгосударственного совета по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли (МГС ГКК и ДЗЗ).

Ведущие ученые ЦНИИГАиК принимали активное участие в научно-технических мероприятиях (симпозиумах, конференциях, конгрессах) международных научно-технических организаций (МФГ, МКА, МОФДЗ, МАГ, Еврогеографика и др.), представляя на них отечественную геодезию и картографию.



Рабочая встреча с представителями геодезической службы Германии



Участники встречи по пятистороннему соглашению между геослужбами скандинавских стран и России, Иркутск, 2010 г.



Почетная грамота за вклад ЦНИИГАиК в совершенствование гос. гравиметрической сети Вьетнама. Специалисты института во Вьетнаме



Сессия МГС ГКК и ДЗЗ, Сочи, 2011 г.



Сессия МГС ГКК и ДЗЗ, о. Валаам, Санкт-Петербург, 2007 г.



Совместная коллегия Роскартографии и Госкомзема Республики Беларусь, 2008 г.



Международный симпозиум по геодезии. Монголия, 2006 г.



Конференция по спутниковым технологиям. Китай, 2011 г.



Монголия, 2006. Культурная программа симпозиума

Исследования ЦНИИГАиК последних лет

В последние годы ЦНИИГАиК вступил в новый этап развития геодезии, который связан с использованием, в первую очередь, спутниковых методов определения координат, цифровых технологий топографического производства. Создание и использование глобальных навигационных спутниковых систем не только революционизировало производственные геодезические работы в отраслях экономики, но и привело к качественным изменениям в постановке и проведении геодинамических исследований, созданию нового направления – высокоточной спутниковой навигации на земле, на воде, в воздухе и в космосе. Для выполнения всех этих работ на территории страны практически создана высокоточная геодезическая основа в виде ФАГС и ВГС, которая при этом сохраняет преемственность с геодезической основой, созданной в предшествующий период трудом многих поколений геодезистов. Научно-методическое сопровождение работ по созданию современных спутниковых сетей осуществляется учеными и специалистами института.

Создан и функционирует Центр точных эфемерид спутников системы ГЛОНАСС для сбора результатов спутниковых измерений с постоянно действующих пунктов GPS/ГЛОНАСС-наблюдений, в том числе с пунктов ФАГС и для расчёта точных эфемерид спутников ГЛОНАСС. Разработанное программное обеспечение позволяет посредством интернет ресурсов обеспечивать потребителей точными эфемеридными, которые используются при осуществлении спутниковых измерений на пунктах сетей различного уровня на территории России с целью определения координат местоположения.

Выполнены работы, результаты которых обеспечили введение в стране новой геодезической системы координат 2011 года (ГСК-2011) для использования при осуществлении геодезических и картографических работ. ГСК-2011 введена постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 1463 «О единых государственных системах координат». Постановление направлено на обеспечение эффективного использования системы ГЛОНАСС, в том числе в зарубежных странах. Параметры системы координат не уступают параметрам аналогичных международных систем.

Спутниковые измерения на пунктах сетей ФАГС и ВГС



Сотрудники геодезического отдела



На геополигоне



Пункт на геополигоне



Удоканский геодинамический полигон



Базовый полевой лагерь



Пункт СГС-1



Перед выездом на объект измерений



По дороге к пункту измерений



На пункте ВГС



Спутниковые измерения на пункте ГВО



Пункт ВГС



Измерения на основном пункте ВГС

Исследования ЦНИИГАиК последних лет

Абсолютные измерения силы тяжести



2004 г. Финляндия, сравнение баллистических гравиметров. Слева направо: Н.Н. Королёв, Н.А. Гусев, В.И. Кафтан, Рейнхард Фолк, Мирьем Билке, В.Д. Юшкин



2004 г. Финляндия, сравнение баллистических гравиметров. Слева направо: Н.А. Гусев, В.И. Кафтан, Рейнхард Фолк



2004 г. Финляндия. Н.А. Гусев знакомится с работой зарубежного баллистического гравиметра



Абсолютные измерения силы тяжести баллистическим полевым лазерным гравиметром. За прибором сотрудники Геодезического отдела ЦНИИГАиК Р.А. Сермягин, А.В. Басманов

Памятные экспедиции ЦНИИГАиК

1988 г. Экспедиция ЦНИИГАиК, Восточный Саян. Установка памятного знака на Пик Топографов (3044 м) в честь 70-летия образования ВГУ (ГУТК СССР)



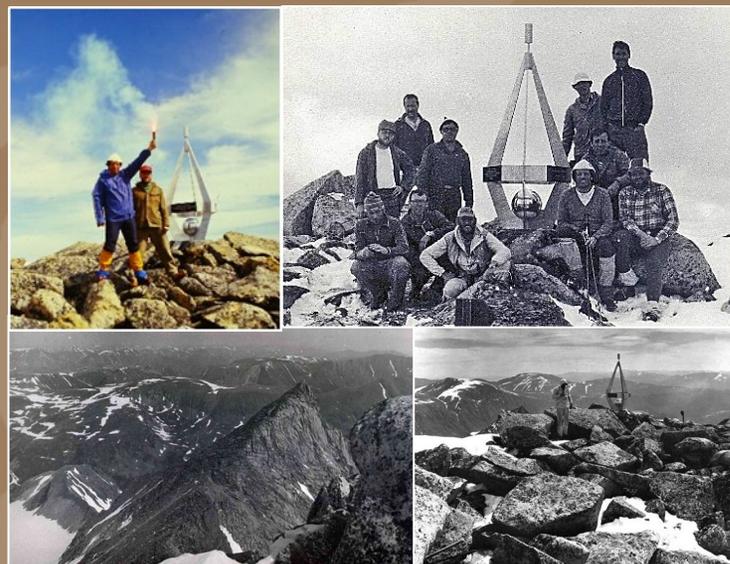
Высадка к подножью хребта



Палаточный лагерь экспедиции



На маршруте к пику Топографов



Пик Топографов. Памятный знак, установленный на вершине участниками экспедиции ЦНИИГАиК в 1988 г.



Памятный знак на пике Топографов стал целью маршрутов российских туристов (2004 г., фото справа - 2006 г.)

2012 г. Арктика. Участие в экспедиции к Северному полюсу



Высадка экспедиции



Лагерь экспедиции



Северный полюс



Чл.-корр. АН РФ А.Н. Чилингаров



Киносъемка панорамы



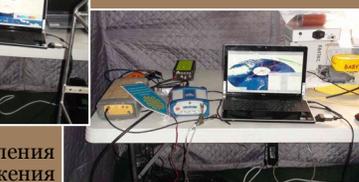
Штандарт ЦНИИГАиК на Северном полюсе



В арктических торосях



Спутниковые определения местоположения





ЦНИИГАиК - ведущий научно-исследовательский институт отрасли

ЦНИИГАиК являлся ведущим и авторитетным научно-исследовательским институтом отрасли.

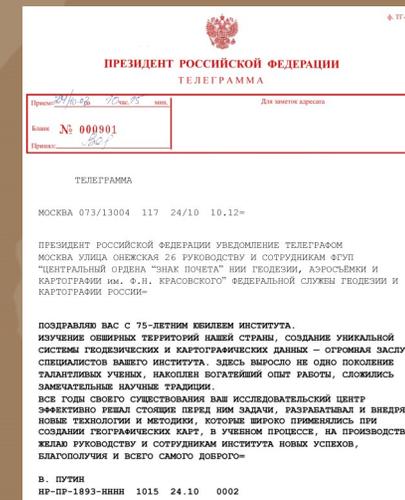
За весь период существования института его научная деятельность вносила существенный вклад в развитие как отечественной геодезии и картографии, так и экономики страны.

В год 50-летия со дня образования института постановлением Совета Министров РСФСР от 30 августа 1978 г. № 430 ЦНИИГАиК было присвоено имя Феодосия Николаевича Красовского.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 октября 1978 г. № 8278-IX институт «...за заслуги в развитии геодезической науки и успехи в разработке методов и средств топографо-геодезических и картографических работ» был награжден Грамотой и орденом «Знак Почета».

С этого момента институт стал именоваться «Центральный ордена "Знак Почета" научно-исследовательский институт геодезии, аэрофотосъемки и картографии им. Ф.Н. Красовского».

Многие разработки ученых ЦНИИГАиК удостоены государственных и отраслевых наград, ряду сотрудников присуждено почетное звание «Заслуженный работник геодезии и картографии Российской Федерации», многим специалистам присуждено звание «Почетный геодезист», большая часть специалистов награждена значком «Отличник геодезии и картографии».



Руководители Государственного института геодезии и картографии (ГИГК) -
Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии (ЦНИИГАиК)
1928-2013

В период с 1928 по 2013 г. институт возглавляли:

1928-1929. Директор ГИГК Феодосий Николаевич Красовский

1929-1931. Директор ГИГК Александр Иванович Артанов

1931-1934. Директор ГИГК Алексей Николаевич Ганджа

1934-1935. Директор ЦНИИГАиК Михаил Абрамович Фишман

1936-1937. Директор ЦНИИГАиК Юрий Владимирович Филиппов

1937-1940. Директор ЦНИИГАиК Александр Иванович Сухов

1940-1969. Директор ЦНИИГАиК Аршавир Шаваршевич Татевян

(1945-1948. И.о. директора ЦНИИГАиК Александр Александрович Изотов)

1969-1977. Директор ЦНИИГАиК Михаил Васильевич Шульмин

1977-1980. Директор ЦНИИГАиК Владимир Федорович Черников

1980-1981. И.о. директора ЦНИИГАиК Михаил Гаврилович Герасименко

1981-2009. Директор ЦНИИГАиК Николай Лукич Макаренко

2009-2010. И.о. директора ЦНИИГАиК Василий Михайлович Беляков

2010-2013. Директор ЦНИИГАиК Леонард Иосифович Яблонский



Ф.Н. Красовский



А.И. Артанов



Ю.В. Филиппов



А.И. Сухов



А.Ш. Татевян



А.А. Изотов



М.В. Шульмин



В.Ф. Черников



М.Г. Герасименко



Н.Л. Макаренко



В. М. Беляков



Л.И. Яблонский

Ученые и специалисты ЦНИИГАиК, удостоенные государственных премий

В период с 1929 по 2008 г. 16 научных и научно-технических разработок сотрудников ЦНИИГАиК были удостоены государственных премий СССР и Российской Федерации, лауреатами стали 17 ученых и специалистов института:

в **1929 г.** А.Е. Ферсману «За научные заслуги» присуждена премия имени В.И. Ленина (вручалась с 1926 по 1935 г.)

В **1941 г.** М.М. Русинову «За изобретение аэрофотосъемочных объективов РУССАР 21, 22, 23, 23, 24» присуждена Сталинская премия

в **1942 г.** А.Е. Ферсману «За научный труд Полезные ископаемые Кольского полуострова» присуждена Сталинская премия

в **1943 г.** Ф.Н. Красовскому «За научный труд Руководство по высшей геодезии. Ч. II» присуждена Сталинская премия

в **1946 г.** Ф.В. Дробышеву «За создание новых точных приборов для обработки результатов аэрофотосъемки» присуждена Сталинская премия

в **1950 г.** Н.В. Викторову, А.Ш. Шахвердову, М.Д. Коншину, М.М. Русинову «За разработку и выпуск сверхширокоугольных мультиплексов, применяемых для обработки аэроснимков» присуждена Сталинская премия

в **1952 г.** А.А. Изотову, Ф.Н. Красовскому (посмертно) «За исследования по установлению формы и размеров Земли» присуждена Сталинская премия

в **1952 г.** М.Д. Коншину, Н.П. Кожевникову, Н.А. Соколовой, Л.А. Лукашевичу, Г.В. Романовскому «За работу в области техники» присуждена Сталинская премия

в **1963 г.** М.С. Молоденскому «За создание метода определения гравитационного поля, фигуры Земли и теории земных приливов» присуждена Ленинская премия СССР

в **1967 г.** М.М. Русинову «За разработку широкоугольных гидросъемочных объективов» присуждена Государственная премия СССР

в **1970 г.** Ф.В. Дробышеву «За разработку и внедрение универсальных фотограмметрических приборов высокого класса точности для создания по аэрофотоснимкам топографических карт различных масштабов» присуждена Ленинская премия СССР

в **1982 г.** М.М. Русинову, А.Ш. Шахвердову, М.А. Агальцовой «За разработку широкоугольных аэросъемочных объективов третьего, четвертого и пятого поколений для картографических целей» присуждена Ленинская премия СССР

в **1989 г.** М.В. Островскому, Ю.С. Тюфлину «За картографирование Венеры» присуждена Государственная премия СССР

в **1997 г.** Л.И. Яблонскому «За разработку и создание новой топогеодезической техники» присуждена Премия Правительства Российской Федерации

в **2005 г.** Л.И. Яблонскому «За разработку и создание новой топогеодезической техники» присуждена Премия Правительства Российской Федерации

в **2008 г.** Л.И. Яблонскому «За разработку мобильной топографической системы ПЦТС и технологии ее функционирования» присуждена Государственная премия имени маршала Г.К. Жукова



1952 г. Сотрудники ГУГК и ЦНИИГАиК после вручения им государственных наград в Кремле. Верхний ряд слева направо: 4 – О.А. Герасимова, 7 – Д.В. Сапунова, 8 – А.В. Бородин, 11 – П.И. Дурнева, 13 – П.С. Попов, 14 – М.С. Успенский; средний ряд: 1 – М.И. Никишов, 4 – Н.А. Соколова, 5 – председатель Президиума Верховного Совета СССР Николай Михайлович Шверник, 6 – А.Ш. Татевян, 8 – И.А. Казанский; нижний ряд: 3 – Ю.В. Филиппов, 4 – М.Е. Хейфец, 6 – А.С. Филоненко, 8 – А.А. Изотов, 10 – М.Д. Коншин, 11 – А.Н. Кузнецов

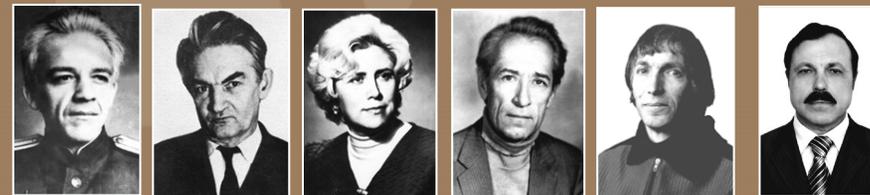
Сотрудники ЦНИИГАиК—лауреаты государственных премий



А.Е. Ферсман М.М. Русинов Ф.Н. Красовский Ф.В. Дробышев Н.В. Викторов



А.Ш. Шахвердов М.Д. Коншин А.А. Изотов И.П. Кожевников Н.А. Соколова Л.А. Лукашевич



Г.В. Романовский М.С. Молоденский М.А. Агальцова Ю.С. Тюфлин М.В. Островский Л.И. Яблонский

Ученые и специалисты ЦНИИГАиК, удостоенные премии им. Ф.Н. Красовского



Постановлением коллегии Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР и президиума Центрального правления Научно-технического горного общества от 27.01/06.04.1981 г. № 4/38 была учреждена премия имени Ф.Н. Красовского

«За лучшие научно-технические разработки в геодезии и картографии». Премия ежегодно присуждалась ученым и специалистам, работавшим в области геодезии и картографии.

Премии имени Ф.Н. Красовского было удостоено 10 разработок ЦНИИГАиК, лауреатами стали 49 сотрудников института:

1983 г. «За исследование в области теоретической геодезии». Лауреаты: Л.П. Пеллинен, О.М. Остач, Г.В. Демьянов, В.А. Таранов

1984 г. «За разработку теории, математического и программного обеспечения аналитического метода и внедрение метода в производство». Лауреат: В.А. Полякова

1986 г. «За создание ряда учебников и учебных пособий для геодезических и топографических специальностей». Лауреат: П.А. Брыкин

1988 г. «За вклад в исследования в области геодезии, имеющие важное теоретическое и практическое значение при создании Астрономо-геодезической сети СССР». Лауреат: А.А. Изотов

1999 г. «За разработку аналитических станций стереографа и «SD-20», технологии создания и обновления цифровых топографических карт и планов». Лауреаты: Г.А. Зотов, С.С. Нехин

2000 г. «За комплекс работ по созданию Атласа Мира 3-е издание». Лауреаты: Г.И. Донидзе, И.П. Литвин, Н.Л. Макаренко, А.З. Скрипниченко

2001 г. «За монографию «Построение классической геодезической сети России и СССР (1816-1991 гг.)». Лауреат: Л.А. Кашин;

«За теоретические, технологические и приборные разработки по специальному применению геодезии». Лауреаты: А.Г. Белевитин, В.М. Беляков, Ю.Л. Бронштейн, А.А. Варенов, А.П. Глумов, С.И. Грызулин, С.М. Иноземцев, Г.М. Кислов, В.Д. Крылов, О.П. Лобаторин, В.Г. Львов, В.М. Назаров, А.С. Ремизов, М.А. Рубинштейн, А.В. Скуратов, А.С. Трофимов, Г.А. Фельдман, Ф.В. Шилов

2002 г. «За создание государственной гравиметрической сети (фундаментальной и 1 класса), технические средства и методы». Лауреаты: М.Г. Герасименко, Н.А. Гусев, Н.Н. Королев, В.В. Лохов, З.П. Таранова, П.А. Неберов, М.Е. Хейфец

«За создание автоматизированной поисковой системы Государственного каталога географических названий Российской Федерации». Лауреаты: В.М. Богинский, Н.В. Виноградова, Л.Н. Гутник, Л.М. Евграфов, В.В. Кардычкин, В.И. Кашаев, В.А. Соловьева, Л.А. Чеботарева

2004 г. «За цикл работ по развитию теоретических обоснований решений фундаментальных задач геодезии». Лауреаты: В.Ф. Еремеев, М.И. Юркина

Сотрудники ЦНИИГАиК—лауреаты премии им. Ф.Н. Красовского



1983 г. Л.А. Кашин и Б.Н. Нейман вручают Диплом № 1 лауреата премии им. Ф.Н. Красовского Л.П. Пеллинену и В.А. Таранову



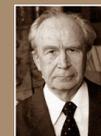
Л.П. Пеллинен



О.М. Остач



Г.В. Демьянов



В.А. Таранов



В.А. Полякова



П.А. Брыкин



А.А. Изотов



Г.В. Зотов



С.С. Нехин



Г.И. Донидзе



И.П. Литвин



Н.Л. Макаренко



А.З. Скрипниченко



Л.А. Кашин



А.Г. Белевитин



В.М. Беляков



Ю.Л. Бронштейн



А.А. Варенов



А.П. Глумов



С.И. Грызулин



С.М. Иноземцев



Г.М. Кислов



В.Д. Крылов



О.П. Лобаторин



В.Г. Львов



В.М. Назаров



А.С. Ремизов



М.А. Рубинштейн



А.В. Скуратов



А.С. Трофимов



Г.А. Фельдман



Ф.В. Шилов



М.Г. Герасименко



Н.А. Гусев



Н.Н. Королев



В.В. Лохов



З.П. Таранова



П.А. Неберов



М.Е. Хейфец



В.М. Богинский



Н.В. Виноградова



Л.Н. Гутник



Л.М. Евграфов



В.В. Кардычкин



В.И. Кашаев



В.А. Соловьева



Л.А. Чеботарева



В.Ф. Еремеев



М.И. Юркина

Ученые ЦНИИГАиК, удостоенные почетного звания «Заслуженный работник геодезии и картографии Российской Федерации»



Почетное звание «Заслуженный работник геодезии и картографии Российской Федерации» присваивается высокопрофессиональным работникам за заслуги в развитии топографо-геодезического и картографического производства, научно-исследовательской деятельности, освоении новых видов продукции, улучшении ее качества и работающим в области геодезии и картографии 15 и более лет.

Сотрудники ЦНИИГАиК, которым присвоено почетное звание «Заслуженный работник геодезии и картографии Российской Федерации»



Зубинский В.И.



Спирidonov А.И.



Макаренко Н.Л.



Демьянов Г.В.



Кашаев В.И.



Тюфлин Ю.С.



Побединский Г.Г.

Ученые и специалисты ЦНИИГАиК, удостоенные звания «Лучший изобретатель геодезии и картографии»



В целях поощрения изобретателей и рационализаторов, передовых рабочих, ученых, инженерно-технических работников и служащих, внесших существенный вклад в ускорение научно-технического прогресса топографо-геодезических и картографических работ постановлением коллегии Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР, президиума Центрального совета Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов и президиума Центрального комитета профсоюза рабочих геологоразведочных работ от 26 марта 1976 года № 6/66/40 были установлены звания «Лучший изобретатель геодезии и картографии» и «Лучший рационализатор геодезии и картографии».

Сотрудники ЦНИИГАиК, которым присвоено звание «Лучший изобретатель геодезии и картографии»



1977 г.

Копылова А.Д.



1978 г.

Русинов М.М.

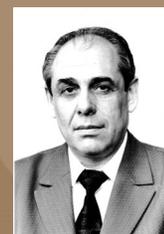


Шокин С.П.



1980 г.

Агальцова Н.А.



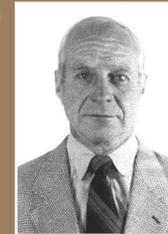
1981 г.

Аникст Д.А.



1982 г.

Шилов А.В.



1987 г.

Кашин В.Л.



1990 г.

Яблонский Л.И.



90 лет

со дня образования

Центрального ордена «Знак Почета» научно-
исследовательского института геодезии, аэросъемки
и картографии им. Ф.Н. Красовского
(исторический фотоочерк)

© Российское общество геодезии, картографии
и землеустройства, 2018
Москва, 2018

