

УДК 528.2/5

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ В КУЗПИ/КУЗГТУ

Истомин М. А., студент гр. ГМс-221, III курс
Горбунова В. А., старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева г. Кемерово

С момента образования в 1950 г. Кемеровского горного института (КГИ) при нем была организована кафедра геодезии, геологии и маркшейдерского дела в составе трех преподавателей. С 1950 по 1962 годы ею руководил доцент Арнольд Петрович Западинский. Полевую геодезическую практику в это период проводили на правом берегу реки Томь, в живописном Сосновом бору, также на территории Центрального района города, стационарного места для ее проведения не было.

В 1962 г. после реформирования горного образования в Западной Сибири из Томского политехнического института (ТПИ) в КГИ был переведен горный факультет вместе со студентами, преподавателями, материально-технической базой. Таким образом, в Кемерово переехали шесть преподавателей. Одновременно произошло разделение кафедры на две самостоятельные: геодезии и маркшейдерского дела. На кафедру геодезии перешли вновь прибывшие преподаватели Г. Ф. Лысов, В. М. Елизаров, ассистент Р. В. Бузук.

Здесь можно обратиться к истории Томского технологического института (ТТИ), созданного в 1900 г. Именно там были заложены основы преподавания дисциплины «Геодезия»: ее в обязательном порядке изучали все студенты первого курса. При переводе с первого на второй курс им полагалось пройти летнюю полевую практику. Студентам горного и инженерно-строительного отделений на эти цели отводилось 6-8 недель, в течение которых требовалось выполнить нивелирование; мензультурную съемку; съемку угломерную; тахеометрическую и глазомерную. За период существования вуза порядок проведения практики был хорошо отработан. Поэтому преподаватели, переведенные из Томска, внесли свою лепту в дальнейшее совершенствование учебного процесса в Кемерово, в том числе и в форме летней практики. К тому же, ассистент Бузук Ростислав Вячеславович закончил специализированный геодезический вуз – МИИГАиК – Московский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии, имел богатый опыт полевых практик. Поэтому он в 1963 году с энтузиазмом взялся за создание геодезической основы полигона в районе деревни Писаная, где позднее, в 1967 г. институту отвели 32 га земли для оздоровительного комплекса. В работе принимали участие студенты-маркшейдеры четвертого курса группы ГМ-59. С этого времени учебные геодезические практики стали проходить в одном месте. С

1974 года началось строительство стационарного геодезического полигона. Он расположился в 80 км от городской черты на правом берегу реки Томи, на землях совхоза Пачинский, деревни Ивановка. Напротив находилась деревня Колбиха Яшкинского района, выше по течению реки в 4-х км – Томская Писаница. Выезд на практику осуществлялся на арендованных катерах «Заря» от речного вокзала.

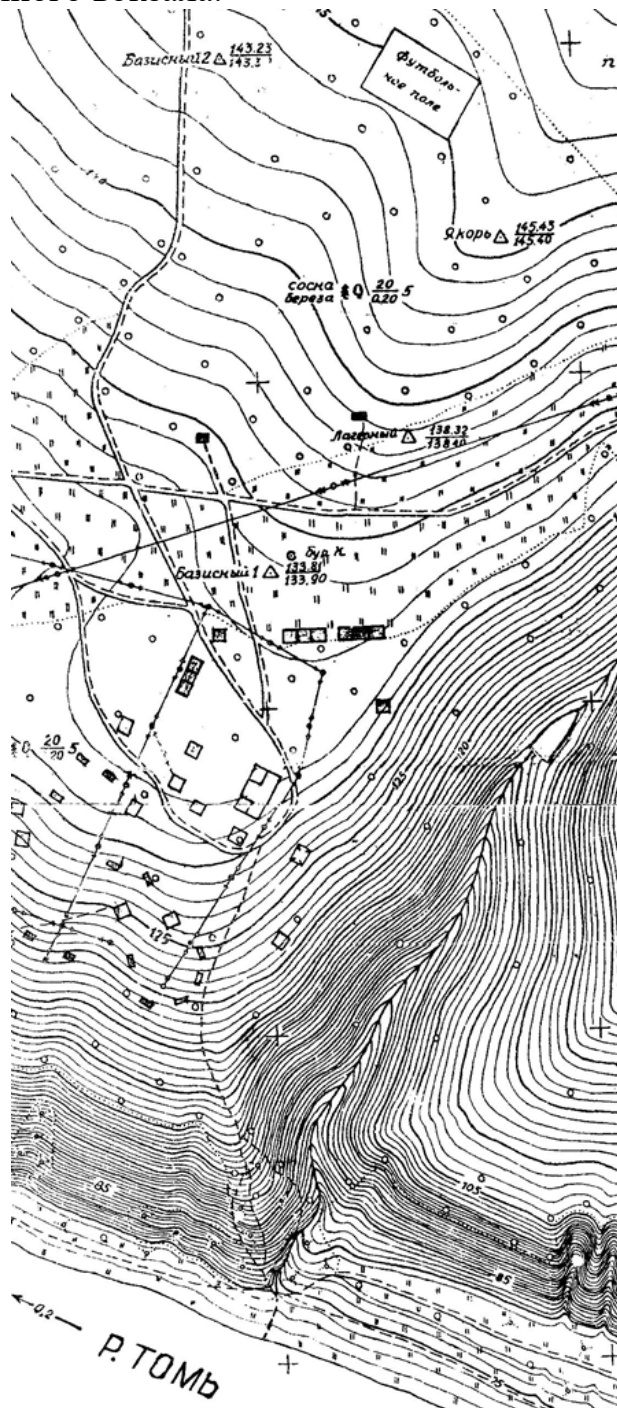


Рис. 1. Геополигон в Ивановке

Строительством материальной базы геополигона руководили к.т.н. Юрий Михайлович Игнатов, Анатолий Данилович Трубчанинов, Ростислав Вячеславович Бузук, им помогали учебный мастер Михаил Кириллович Воробьев, сторож Геннадий Дмитриевич Тихонов, а также студенческие брига-

К восьмидесятым годам геополигон в Ивановке превратился в комплекс сооружений для учебных и научных целей (рис. 1). На полигоне силами студентов и преподавателей создана эталонная сеть из 20 геодезических пунктов триангуляции и полигонометрии 3, 4 классов, закреплённых на местности пирамидами, турами, простыми и сложным сигналом. В развитие геодезической основы геополигона внесли вклад Герман Федорович Лысов, Владимир Ильич Семенидо, Ростислав Вячеславович Бузук, Александр Алексеевич Колосов, Заит Геннатович Шайдулин.

На территории геополигона создан полевой компаратор, установлены вагончики и построены дома для преподавателей, общежития для студентов, штабное и складские помещения, кухня и столовая, медицинский кабинет, баня и душевая, лаборатории инструментovedения и фотограмметрическая, подведено электричество, пробурена скважина, подведен водопровод, построено 500 м гравийной дороги.

ды. Лабораториями заведовали Екатерина Алексеевна Ляпина и Наталья Ивановна Фомина. За ремонт оборудования отвечал механик по приборам Николай Александрович Зубарев. Начальником полигона был Михаил Федорович Ковальков.

Примечательным в организации полигона было то, что существовало реальное студенческое самоуправление, когда все вопросы решались и реализовывались студенческим штабом, начиная от сбора средств, закупки продуктов, стройматериалов, заканчивая организацией различных мероприятий.

Инфраструктура геодезического полигона позволяла проводить практику в 2 потока по 300 человек в каждом. Там же проходили практику по высшей геодезии и фотограмметрии студенты четвертого курса маркшейдерской специальности. Проведением практики по фотограмметрии бесценно руководили ст. преподаватели В. И. Семенидо и З. Г. Шайдулин, по высшей геодезии – Р. В. Бузук. Для их проведения имелось соответствующее оборудование и геодезическая основа. Для работы на пунктах, расположенных на другом берегу реки, использовались лодки. Все преподаватели кафедры геодезии курировали работу студенческих бригад, консультировали их в выполнении геодезических работ.

Практика начиналась с торжественного открытия сезона, во время которого проходили спортивные мероприятия, геодезические эстафеты. Каждый день начинался с утренней зарядки, спортивный досуг организовывали преподаватели с кафедры физкультуры. За здоровьем студентов и сотрудников следила медсестра из студенческой поликлиники, постоянно проживающая весь период практики на полигоне. Дежурная группа студентов под руководством повара готовила еду для всех остальных.

Весь период существования этого геополигона он был организован по принципу оздоровительно-обучающего лагеря. Таким образом, студенты не только закрепляли теоретические знания по геодезии, приобретали практический опыт полевых работ, но и закаляли свой характер и здоровье. Постепенно трудности полевой жизни забывались, в памяти оставался дух геополигона. О нем помнят все выпускники и называют это время самым лучшим в своей студенческой жизни.

Но геодезическая практика могла проходить не только на геополигоне. На кафедре существовала практика выполнения хоздоговорных и научно-исследовательских работ в производственных условиях, и тогда отдельные группы студентов командировались для их выполнения. В основном, выбор падал на группы маркшейдеров. Например, гр. ГМ-792 под руководством Бузука Р. В. (рис. 2) в полном составе выехала в г. Междуреченск на шахту «Распадская» со всем необходимым оборудованием для точных измерений, разбила палаточный лагерь в горах. Ранее на поверхности были заложен геодинимический полигон, студенты проводили измерения и наблюдения в рамках практики по высшей геодезии в сложных климатических условиях. Выполнив полный объем измерений, окончательную обработку результатов и фотограмметрическую практику проводили, уже вернувшись на геополигон.



Рис. 2. Командировка в г. Междуреченск

В 1984 г. на Таштагольском железном руднике с целью изучения влияния геодинамической активности разлома «Нагорный» на отработку рудного тела и выявления его активизации под влиянием техногенных факторов был заложен геодинамический полигон. Координаты геодезических пунктов этого полигона определялись ежегодно на протяжении нескольких лет. Геодезическую практику там проводили студенты под руководством старшего преподавателя Зайта Геннадовича Шайдулина и научного сотрудника Веры Акентьевны Горбуновой (рис. 3).



Рис. 3. Командировка в г. Таштагол

В 1985 г. на Северном Урале заложен геодинамический полигон на поверхности и в шахте, в 1987 г. расширен. Преподаватели КузПИ принимали

участие в его закладке на поверхности (к.т.н. Юрий Михайлович Игнатов, аспирант Александр Яковлевич Погинец), студенты-маркшейдеры под руководством к.т.н. Александра Николаевича Соловицкого и научного сотрудника Веры Акентьевны Горбуновой были командированы для выполнения геодезических измерений.

К сожалению, социально-экономические трудности конца 80-х и 90-х годов привели к тому, что подобного рода работы были заброшены. Также руководство вуза отказалось от организации полевой практики на геополигоне. Несколько лет исключительно инициативами преподавателей удавалось ее частично проводить, когда в течение недели-двух проводились полевые работы, а камеральные выполнялись в стенах вуза. Но из-за нарастающих сложностей в 1994 г. преподавателями было принято окончательное решение отказаться от геополигона.

После рекогносцировки для проведения геодезической практики были намечены два участка на территории города: один на правом берегу Томи в районе МЖК, второй в районе Аэропорта, вблизи 62 проезда. Рельеф участков достаточно разнообразный, перепад по высоте достигал 40 метров, имелись открытые участки местности, залесённые, заболоченные. Для освоения методик, приобретения и закрепления навыков геодезических работ это были отличные территории. На МЖК было создано 6 пунктов планово-высотной сети сгущения. Однако вскоре территория МЖК стала интенсивно застраиваться, от проведения практики в этом районе пришлось отказаться.

Геополигон с условным названием «Аэропорт» продолжал расширяться. На его территории было заложено 23 пункта планово-высотной сети сгущения. Координаты пунктов определялись триангуляцией и полигонометрией 4 класса, 1-2 разряда в условной системе координат. Отметки пунктов определялись нивелированием 3 и 4 классов, а также высокоточным тригонометрическим (рис. 4).

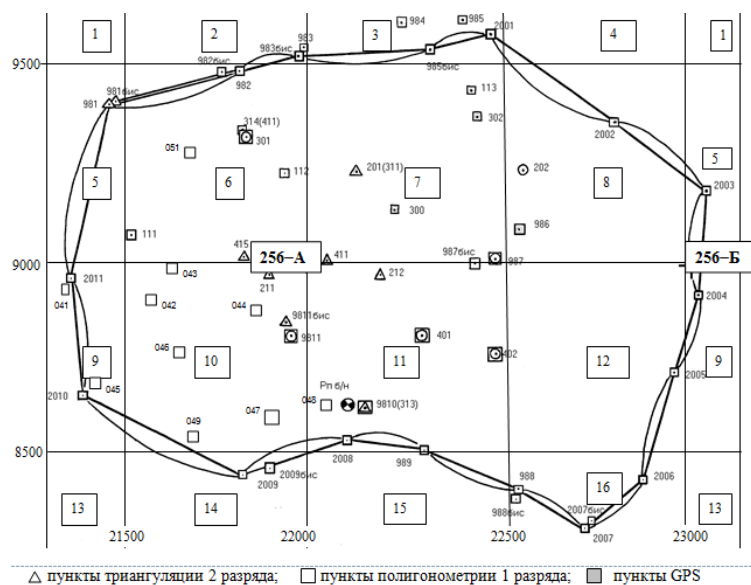


Рис. 4. Схема геодезического полигона «Аэропорт»

В дальнейшем к переопределению координат привлекались спутниковые наблюдения. Выполненное перевычисление координат показало, что наибольшие расхождения в координатах и по высоте составило 10 мм. К развитию геополигона привлекались студенты-маркшейдеры и студенты-кадастровики. С учебной точки зрения условия прохождения были отличные.

Но бытовые, транспортные и иные трудности нарастали. Например, дорога на полигон могла иногда занимать 3-4 часа ежедневно. Затем на территории полигона стали прокладывать газопровод, оттесняя студентов с освоенных территорий ближе к линиям электропередач высокого напряжения и неудобиям. В связи с близостью автотрассы на территории полигона все чаще стали устраиваться несанкционированные свалки, которые уничтожали геодезические пункты и труд студентов. Конфликтные ситуации с землевладельцами, которые решили отнести санитарное загрязнение территории на счет студентов, тоже способствовали решению отказаться от проведения практики в данном месте.

Учитывая также, что с 2012 г. значительно сокращена продолжительность учебной геодезической практики у студентов-бакалавров, местом ее проведения выбран кампус университета и близлежащие территории, удобные для геодезических работ. Например, скверы и аллеи в районе ул. Коммунистической закрепили за собой преподаватели Анатолий Григорьевич Измestьев и Галина Александровна Корецкая. Исходными для развития геодезической сети стали три базовых пункта, координаты которых получены методом спутниковых определений под руководством Р. В. Бузука. В 2011 г. силами студентов специальности «Городской кадастр» (руководитель В. А. Горбунова) методами триангуляции и полигонометрии 2 разряда были заложены и определены координаты 27 пунктов. В дальнейшем сеть пунктов то расширялась, то периодически уменьшалась в связи с проводимыми работами по благоустройству городской территории. В настоящее время здесь проходят практику студенты, обучающиеся по специальности Маркшейдерское дело, Кадастр недвижимости, Строительство автомобильных дорог, Строительство уникальных зданий и сооружений.

Список литературы:

1. История геодезических практик в Кузбасском государственном техническом университете. /Полевые практики в системе высшего профессионального образования. IV Международная конференция: тезисы докладов. – Симферополь: ДИАЙПИ, 2012. – с.139-141.
2. Кузбасский государственный технический университет. Страницы истории (1950-2010 гг.) / Ю. А. Рыжков, Р. С. Бикметов, В. А. Бутьян [и др.] ; редкол.: Е. К. Ешин (гл. ред.) [и др.] ; Кузбасский государственный технический университет [и др.]. 3-е изд., перераб. и доп. Кемерово : Издательство КузГТУ, 2010. 291 с. : фот. ISBN 978-5-89070-761-1.