

# МОСКОВСКОМУ КОЛЛЕДЖУ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ 100 ЛЕТ

**А.А. Рабкин**

В 1966 г. окончил аэрофотогеодезический факультет МИИГАиК по специальности «инженер-аэрофотогеодезист». После окончания института по 1969 г. работал в АГП № 2 ГУГК при СМ СССР (Хабаровск), с 1971 г. — в Государственном союзном проектно-институте Министерства связи СССР, а с 1993 по 2017 г. — в Московском колледже геодезии и картографии. Отличник воздушного транспорта. Почетный геодезист. Почетный работник среднего профессионального образования РФ. Ветеран МКГиК.



За время работы в Московском колледже геодезии и картографии (МКГиК), мне довелось быть свидетелем и участником празднования всех его юбилеев, начиная с 75-летия. Всегда казалось, что вековой юбилей дело далекого будущего, однако пришло время, и вот мы стоим на пороге этого события, знаменательного для многих студентов, выпускников, преподавателей и сотрудников МКГиК, в том числе для меня, посвятившего ему 23 года своей трудовой деятельности.

Много лет я работал в Государственном союзном проектно-институте (ГСПИ) Министерства связи СССР в должности руководителя аэрофото-съемочной группы, которая выполняла полный комплекс аэрофото-съемочных и аэро-

пографических работ в целях инженерных изысканий для строительства крупнейших объектов в различных регионах страны, в том числе таких широко известных, как БАМ и газопровод Уренгой — Помары — Ужгород.

С 1990 г. группа перестала получать задания, сотрудники стали увольняться. Моя работа свелась к эпизодическим заданиям, связанным с фотографией, что, конечно, не очень меня устраивало. После многих лет напряженной работы острее чувствовалась собственная ненужность, и в такой ситуации в то время я оказался не единственным.

В конце 1992 г. директор Московского колледжа геодезии и картографии Г.Л. Хинкис, зная о моем опыте работы, предложил перейти в колледж на должность руководителя летных практик. Суть предстоящей работы заключалась в организации и проведении летных практик для студентов, обучающихся по специальности «аэрофотосъемка».

Работа была мне хорошо знакома, поскольку организация аэрофотосъемок входила в мои должностные обязанности в ГСПИ. Приходилось перемещаться на тысячи километров с аэрофото-съемочным оборудованием (как правило, объекты

находились в Сибири и на Дальнем Востоке), устанавливать его на арендованные самолеты, выполнять залеты и фото-графическую обработку полученных материалов в полевых лабораториях. Опуская ложную скромность, искренне считаю, что директору и колледжу тогда очень повезло, ибо моего опыта для предстоящей работы хватало с избытком, а специалистов по данному направлению в стране были единицы. Невзирая на более низкую зарплату и статус этой должности, я принял предложение Г.Л. Хинкиса.

Специальность «аэрофотосъемка» многие годы была самой престижной в МКГиК, который являлся единственным средним специальным учебным заведением, готовившим в СССР штурманов для гражданской авиации. Стать абитуриентами могли только юноши, имевшие полное среднее образование и отслужившие срочную службу в армии. Набор осуществляли территориальные инспекции Министерства гражданской авиации СССР, планка требований была очень высокой, учитывались физическая подготовка и моральные качества претендентов.

Выпускники получали летное свидетельство штурмана гражданской авиации и диплом штурмана-аэрофотосъемщика.

Большая часть выпускников пополняла экипажи воздушных судов гражданской авиации СССР, лучшие — приглашались на работу в летно-съемочные отряды, работа в которых была наиболее высокооплачиваемой и соответствовала зарплате командира воздушного судна. В процессе выполнения аэрофотосъемочного полета штурман брал управление воздушным судном на себя и становился главной фигурой экипажа.

В начале 1990-х гг. ситуация изменилась. Значительно упали объемы аэрофотосъемочных работ, и потребность в летных кадрах резко сократилась. Это привело к снижению конкурса на место при поступлении на специальность «аэрофотосъемка», он стал таким же, как и по другим специальностям, не требующим прохождения срочной службы в армии.

Преподавательский состав по обучению этой специальности был довольно сильным:

- аэрофотосъемку преподавал Л.И. Лукьянов, выпускник Московского топографического политехникума, позже окончивший картографический факультет МГУ (аэрофотосъемщик, как говорили, «от бога»);

- авиационные приборы — А.В. Федоров, бывший пилот, опытный преподаватель;

- самолетовождение — Ю.В. Пузин, штурман военно-морской авиации СССР, полковник в запасе;

- аэрофотосъемочное оборудование — И.В. Алмазов, кандидат технических наук, разработчик электронных командных приборов (ЭКП-1 и ЭКП-2) для управления аэрофотоаппаратами (АФА).

Материально-техническая база для обучения специальности «аэрофотосъемка» была на достаточно высоком уровне. Имелся действующий макет АПР-6м (автомат программного разворота) — важнейший в то

время прибор для автоматического захода на маршрут, аэрофотосъемочное оборудование, в том числе АФА ТЭС. В 1993 г. новый учебный кабинет радиосвязи был укомплектован современным для того времени оборудованием (комплекс «Гроза»), установлен штурманский тренажер СНТ-42. Это были последние плановые государственные поставки ушедшего советского времени.

4 января 1993 г. я стал сотрудником МКГиК, как оказалось, на самый длительный период моей трудовой биографии.

Исторически сложилось так, что летные практики многие годы проводились в городе Сороки (Молдавская ССР), а позднее, включая 1992 г., в городе Каховка (Херсонская область, Украинская ССР). У местных авиационных отрядов арендовали самолеты АН-2, а аэрофотосъемочные самолеты ИЛ-14ФК (позднее АН-30) предоставлял Мячковский объединенный авиаотряд (Московская область). Места проведения практик отличались большим количеством ясных безоблачных дней, так необходимых для выполнения аэрофотосъемки.

Однако, в связи с распадом СССР встал сложный вопрос о выборе нового места проведения летных практик, естественно, в Российской Федерации.

Глубокой осенью 1992 г. Г.Л. Хинкис и Ю.В. Пузин на автомашине УАЗ-469, в условиях предзимней непогоды, поехали в Сасовское летное училище гражданской авиации, расположенное на окраине г. Сасово Рязанской области, в 400 км от Москвы. В результате переговоров с командованием училища был заключен договор о проведении летных практик студентов МКГиК. В Сасовском летном училище навигационная и аэрофотосъемочная практики проводились до 1996 г.



Самолет АН-2



Самолет АН-30



Сасовское летное училище гражданской авиации

В соответствии с учебным планом по специальности «аэрофотосъемка» за весь период обучения (2,5 года) студенты проходили три практики:

— летнюю учебную практику по самолетовождению на самолетах АН-2 на I курсе;

— летнюю учебную аэрофотосъемочную практику на самолетах ИЛ-14ФК (АН-30) на II курсе;

— технологическую штурманскую практику на самолетах АН-30, на III курсе, обычно в январе.

Учеба по этой специальности завершалась в марте.

В 1993 г. мне предстояло организовать проведение практик всех курсов, причем учебные практики на I и II курсах в Сасово, на что отводилось два летних месяца — июнь и июль. Сасовское летное училище гражданской авиации вело подготовку пилотов, имело парк самоле-

тов АН-2 и Л-410 и всю необходимую инфраструктуру — учебные классы, столовую, казармы, гостиницу для размещения преподавателей. Все хозяйственные вопросы легко решались, чему содействовал начальник штаба училища В.Ф. Лукашов.

Был замечен строгий порядок в городке и дисциплинированность местных курсантов, чем не всегда отличались студенты колледжа, но и им приходилось придерживаться установленных правил.

Учебную практику по самолетовождению, на которую отводился июнь, проводил опытный штурман и требовательный преподаватель Ю.В. Пузин. Он вдумчиво и добросовестно относился к своим обязанностям, пользовался непререкаемым авторитетом у студентов и коллег, хотя преподавать «на гражданке» начал сравнительно недавно, выйдя в отставку. Это была его первая практика со студентами, но она прошла успешно.

Аэрофотосъемочную практику в июле проводил Л.И. Лукьянов. Программа практики предусматривала выполнение трех заданий: аэрофотосъемку по маршруту и площадную аэрофотосъемку среднего и крупного масштабов. Ранее эта работа выполнялась на специализированных аэрофотосъе-

мочных самолетах, но из-за недостатка финансирования пришлось ограничиться самолетом АН-2. По собственному опыту (более 4000 часов налета) знаю, как сложно выполнять на нем аэрофотосъемку. Отсутствие бортовых визиров и автопилота, обязательных для аэрофотосъемочного самолета, усложняли получение нужного результата, особенно при площадной съемке. Погодные условия в Сасово в июле не были благоприятными. Нередкие дожди вызывали появление кучевых облаков, что при полете приводило к «болтанке».

Из-за этого иногда приходилось выполнять аэрофотосъемку даже в условиях облачности. Конечно, в топографическом отношении такой материал был чистым браком, но позволял определить насколько студенты смогли выдержать аэрофотосъемочные параметры («елочку», перекрытия, прямолинейность и параллельность маршрутов, углы наклонов снимков), что и являлось основной задачей практики. Кроме самих полетов студентам приходилось полностью вести фотохимическую обработку материалов (проявку, фиксирование, промывку и сушку), выполнять нумерацию аэрогативов, контактную печать и накидной монтаж, по которому преподаватель проводил контроль качества залета.

Преподаватели дисциплины «фотодело» не принимали участие в практике, и всю эту объемную работу выполнял Л.И. Лукьянов. Приходилось и мне включаться в эту знакомую для меня работу.

Несмотря на вышеприведенные трудности, все студенты с большим или меньшим успехом справились с программой практики и получили зачеты.

Технологическую штурманскую практику III курса в соответствии с учебным планом планировалось провести в



Самолет Л-410



Штурманский тренажер СНТ-42

январе 1994 г. на самолетах АН-30 Мячковского объединенного авиаотряда. Но к этому времени стоимость летного часа резко возросла и составляла 800 000 руб.

Заместитель руководителя Федеральной службы геодезии и картографии России (Роскартография) А.В. Горбов вместе с Г.Л. Хинкисом с трудом решили вопрос о дополнительном финансировании в Министерстве финансов РФ. В итоге программа практики была выполнена, руководил ею Ю.В. Пузин. Это было в последний раз, когда финансирование летной практики осуществлялось в достаточном объеме.

Стоимость подготовки по специальности «аэрофотосъемка» в 10 раз превышала расходы по сравнению с другими специальностями, стали возникать трудности с трудоустройством выпускников. Было принято решение о приостановке приема абитуриентов по этой специальности, но еще предстояло выпустить группы, набранные ранее.

Финансовые сложности повлияли на проведение очередной технологической штурманской практики. Средств на аренду самолета АН-30 не хватало, пришлось искать менее затратный вариант. Им стал самолет Л-410, производства Чехословакии, на котором проходили подготовку пилоты в Сасовском летном училище.

Ю.В. Пузин, не считаясь с личным временем, практически на общественных началах, освоил работу на штурманском тренажере СНТ-42 и внедрил его в учебный процесс. Это оказалось значительным подспорьем в освоении профессии, в частности, при подготовке к технологической штурманской практике, которую он успешно провел в Сасово.

В 1995 г. меня назначили заместителем директора МКГиК

по учебно-производственной работе. Теперь летные практики занимали лишь относительно небольшую часть времени, но оставались в зоне моей ответственности. Пришлось сосредоточиться на организации и проведении летних геодезических практик на геополигоне «Заокский» в Тульской области, которые начинались в мае. В Сасово планировалась только аэрофотосъемочная практика, на организацию которой я приехал на несколько дней, но участвовать в ее проведении возможности у меня не было. По этой причине всю работу выполнил Л.И. Лукьянов. Это была последняя аэрофотосъемочная практика в истории МКГиК.

Оставалась технологическая штурманская практика в январе 1996 г., финансирование на проведение которой полностью отсутствовало. Было принято решение о ее замене стажировками на рейсовых воздушных судах гражданской авиации. Значительную помощь по включению студентов в состав экипажей в качестве штурманов-стажеров с минимальным налетом в 15 летных часов оказал А.С. Гриневич, главный штурман гражданской авиации РФ. Стажировки были успешно пройдены, студенты представили подробные технические отчеты, а позднее, сдав государственный экзамен, получили дипломы штурманов-аэрофотосъемщиков и летные свидетельства штурманов. А 1996 год стал годом закрытия этой важнейшей специальности.

В настоящее время назрел вопрос возобновления подготовки специалистов по аэрофотосъемке, но очевидно не на таком уровне, на котором она проводилась ранее. В экипаж большинства современных воздушных судов уже не входит штурман. Процесс выполнения аэрофотосъемки значительно

упростился с внедрением систем глобальной навигации (ГЛОНАСС и GPS), использование которых по плечу специалисту среднего звена. Представляется, что специалистов по аэрофотосъемке можно готовить предметно в рамках специальности «аэрофотогеодезия», при условии их годности к летной работе. Дисциплину «аэрофотосъемка» необходимо вернуть в образовательный стандарт. Конечно, требуется соответствующее оборудование, для этого, к примеру, можно использовать оборудование базового предприятия, заинтересованного в будущих специалистах по этой специальности. Актуально и открытие новой специальности «оператор БПЛА», или, как вариант, осуществление подготовки по этим направлениям в рамках одной специальности. В любом случае необходима материально-техническая база. Кто, как не государство, должно об этом заботиться, если речь идет о государственном учебном заведении? «На коленке» невозможно подготовить хорошего специалиста.

Развитие материально-технической базы — одна из задач, которую мне постоянно приходилось решать, как заместителю директора по учебно-производственной работе, а информатизация учебного процесса и управления учебным заведением была выбрана как приоритетная задача.

В 1996 г. в МКГиК был оборудован первый учебный класс, оснащенный современными на тот момент компьютерами, для проведения занятий по информатике. С тех пор многое изменилось. Появились классы цифровой картографии, лаборатория цифровой фотограмметрии, кабинет кадастра, лаборатория по компьютерной обработке результатов профессиональной деятельности и др. В настоящее

время в колледже 8 компьютерных учебных классов.

Все рабочие места сотрудников оснащены компьютерами и множительной техникой. Общее число компьютеров превысило 150, и по мере возможности они обновляются. Большинство учебных аудиторий оборудованы мультимедийными проекторами, что повысило качество преподавания. Имеется развитая локальная сеть со скоростным доступом к сети Интернет, которая используется как в учебном процессе, так и для управления колледжем. Растет компьютерная грамотность преподавателей и сотрудников.

Если изменения в области информатизации вполне очевидны, то в части модернизации геодезического оборудования значительных изменений не произошло. В настоящее время на производстве основными средствами измерений для геодезистов стали электронные тахеометры и спутниковые приемники. За все время моей работы удалось приобрести 6 новых тахеометров среднего класса точности. Несколько приборов б/у разных производителей было подарено попечителями МКГиК, но они, как говорится, «погоды не сделали», так как на занятиях должны использоваться однотипные приборы. Электронные тахеометры и спутниковые геодезические системы имеют высокую стоимость. Их приобретение в нужном количестве в рамках существующего финансирования оказалось просто нереальным, особенно после того, как статья расходов «приобретение оборудования» перестала быть защищенной. Для «Тришкиного кафтана» всегда находились более важные расходы.

По этой причине на занятиях по геодезии и на учебной практике после II курса главными

инструментами до сих пор остаются оптические теодолиты 1970–1980-х гг. выпуска. На использование этих приборов опираются учебные программы. И хотя есть защитники такого положения, в том числе и некоторые работодатели, объясняющие необходимость движения «от простого к сложному», я не могу с ними согласиться. Вряд ли они сейчас стали бы ездить на «запорожце» и «жигулях», отказавшись садиться на современные автомобили.

Мне кажется, пришло время кардинально обновить материально-техническую базу учебных заведений (этих проблем не было до 1990 г.). Чем не национальный проект?!

В рамках развития материально-технической базы следует добавить несколько слов о месте проведения учебных геодезических практик. МКГиК имеет специализированный геодезический учебный полигон, но из-за отсутствия финансирования он бездействует с 1998 г. В течение 21 года практики проходят на небольшой территории рядом с колледжем. Отсутствие выраженного рельефа не позволяет проводить полноценную топографическую съемку местности. В то же время инфраструктура геополигона «Заокский», не имея соответствующей финансовой поддержки, разрушается, приходит в полную непригодность. Очевидно, пришло время решать и этот важнейший вопрос, ибо это, прежде всего, касается уровня профессионального качества выпускников.

До 2007 г. Московский колледж геодезии и картографии был юридически самостоятелен и находился в подчинении Роскартографии, предприятия которой являлись главными работодателями для его выпускников. Роскартография оказывала помощь в решении различных вопросов, в том

числе по развитию материально-технической базы, поддержанию геополигона «Заокский». Уже более 10 лет Московский колледж геодезии и картографии является структурным подразделением МИИГАиК, но это присоединение не привело ни к существенному повышению зарплаты преподавателей, ни к обновлению приборного парка, ни к решению вопросов с содержанием геополигона.

Поглощение среднего специального учебного заведения вузом, как мне кажется, не представляется верным решением, поскольку у средних и высших учебных заведений разные задачи и методики обучения.

Главное лицо в учебном процессе — преподаватель, который передает студенту свои знания, умения или, как обозначено в современных образовательных стандартах, формирует компетенции. Я был свидетелем результатов школьной реформы, в результате которой на занятиях по геодезии приходилось попутно обучать студентов основам математики, без которой им сложно было осваивать этот предмет. Ребята не способны были устно изложить усвоенный материал, приходилось заменять его письменным опросом.

Низкие зарплаты преподавателей специальных дисциплин (несмотря на некоторое повышение в последнее время, они все еще значительно отстают от зарплаты производственников) привели к дефициту и преждевременному возрасту преподавателей. На эту ситуацию может повлиять принятие нового стандарта для преподавателей средних учебных заведений, в соответствии с которым их выпускники получают полноценное право на преподавание. Привлечение собственных, тщательно отобранных выпускников на преподавательскую ра-

боту — процесс не новый: так решали проблему кадров еще в годы становления учебного заведения и позднее. Многим студентам разных годов выпуска известны имена таких преподавателей, как А.Н. Лобанов, О.Б. Нормандская, Н.Д. Кислякова, А.Я. Вороновский, Е.В. Зайцева, Ю.В. Законова, М.Д. Хамбикова, Л.А. Морозова и др. Все они после окончания учебного заведения были оставлены на преподавательскую работу. Опыт привлечения выпускников к проведению учебных практик в качестве преподавателей был, как правило, успешным. Нередко они добивались лучших результатов по сравнению с преподавателями высших учебных заведений, которых иногда удавалось привлечь к подобной работе. Все дело в различии методик. Преподаватели вузов дают задания и через некоторое время требуют результата: так они привыкли работать со студентами. Учащиеся колледжа требуют постоянного внимания и контроля: только в этом случае возможен результат. Наши выпускники это знают, поскольку сами привыкли к подобному отношению. В целом для улучшения ситуации потребуется несколько лет при условии выравнивания зарплат и присутствия в цикловых комиссиях МКГиК опытных преподавателей-наставников.

Проблема учебных практик существует не только в колледже, но и в университетском комплексе в целом, что приводит к значительно более низкому, чем раньше, уровню практической подготовки выпускников. Эту проблему и многие другие можно было бы решить за счет создания нового университетского комплекса в виде крупного мегаполиса, включающего и учебные корпуса, и комфортабельное жилье для профессорско-преподавательского

состава, и удобные общежития для студентов, и, самое главное, обладающего местом, пригодным для проведения полевых учебных практик, что максимально упростило бы их организацию. Не будут лишними и взлетно-посадочная полоса для легкого аэрофотосъемочного самолета, и площадки для запуска беспилотных воздушных судов.

Здесь нет ничего нового, подобных университетских городков в мире существует не мало, и, как мне представляется, пришло время подобной организации учебного процесса и для наших профессий. Если ты изучаешь Землю, нужно быть к ней ближе, а не делать это, сидя в «каменном мешке». Это вполне соответствует задаче деконцентрации учебных заведений в крупных мегаполисах, озвученной Президентом РФ, а учитывая высокую стоимость земли и существующих строений в крупных городах, она вполне осуществима, была бы политическая воля.

Темой для глубокого изучения и обсуждения является судьба выпускников и тесно связанная с ней система профессиональной подготовки.

В 1950–1970 гг. картографо-геодезическое сообщество решало спорную мегазадачу по сплошному картографированию территории государства в масштабе 1:25 000. Для реализации этой цели вузы и техникумы подготовили несколько десятков тысяч картографов, топографов, геодезистов, фотограмметристов, аэрофотосъемщиков, фототехников, землеустроителей и других специалистов. Сегодня, очевидно, нет нужды в таком количестве специалистов, но тем более остро встает вопрос о содержании и качестве их подготовки. Известно, что многие выпускники трудятся вне рамок полученных профессий. Так, нередко, карто-

графы, не находя применения по своей специальности, работают геодезистами или в сфере IT, аэрофотогеодезисты чаще всего попадают в строительную сферу вместо специалистов по прикладной геодезии. Во всех этих случаях выпускникам в рамках выбранного ими места работы приходится получать навыки, которые они не приобрели в процессе обучения.

Практически на всех специальностях МКГиК студенты изучают такие дисциплины, как картография, геодезия, фотограмметрия, информационное сопровождение и др. Разница есть только в объеме изучаемого материала. Современные цифровые технологии размывают рамки традиционного деления специалистов на картографов, геодезистов, аэрофотогеодезистов, специалистов по земельному кадастру. Представляется оптимальным разработка нового образовательного стандарта с единым базовым наполнением и специализацией по направлениям подготовки на старших курсах. Учебному заведению экономически выгодно проводить набор, как можно большего количества абитуриентов, формируя группы численностью 25–30 человек, что иногда входит в противоречие с потребностями рынка труда. Обучение по таким стандартам сгладит эти противоречия и оптимизирует организацию лекционных занятий.

В данной статье я попытался обозначить некоторые болевые точки МКГиК, которые представляются на основе моего 23-летнего опыта работы в учебном заведении. Не все бесспорно, но назрело время решения многих вопросов, если мы хотим увидеть результат. А кто, если он не равнодушен к судьбе Московского колледжа геодезии и картографии, не желает этого, особенно, в преддверии 100-летнего юбилея?!