

О БУДУЩЕМ ЦИФРОВОЙ АЭРОФОТОТОПОГРАФИИ В РОССИИ*

Е.М. Медведев («ГеоЛИДАР»)

В 1986 г. окончил факультет автоматики и вычислительной техники Московского энергетического института по специальности «электронные вычислительные машины». После окончания института работал в ГосНИИ Авиационных систем, с 1997 г. — в ЗАО «Оптэн Лимитед», с 2002 г. — в Компании «Геокосмос». С 2005 г. по настоящее время — генеральный директор компании «ГеоЛИДАР». Одновременно является доцентом кафедры «Прикладная геодезия» МИИГАиК. Кандидат технических наук.

Рассказ о будущем цифровой аэрофототопографии в России, точнее о взглядах автора на это будущее, продолжался в течение 2006 года. Даже те, кто внимательно следил за всеми публикациями этой серии, наверное, уже забыли, о чем шла речь в первой части, и, вообще, какова главная мысль этого «сериала». Автор тоже живой человек, голова которого, как у всех, забита многими ненужными вещами, и ему перед написанием очередной статьи приходится внимательно перечитывать уже изданное, дабы нечаянно не повториться или не написать что-нибудь прямо противоположное уже сказанному. А такое вполне может быть: любое техническое достоинство можно трактовать как недостаток, любой анахронизм — как приверженность классическому стилю, а любую техническую инновацию — как авантюру.

Именно это и происходит в нашей реальной российской жизни. Ушедший 2006 год был потрачен на жаркие дискуссии о технических достоинствах главных концепций цифровой аэрофототопографии, вообще о целесообразности перехода на полностью цифровые методы съемки, но ни по одному из ключевых вопросов не удалось достичь согласия. Аэросъемочное сообщество по-прежнему раздроблено. Убедить кого-то в чем-то очень трудно, что, очевидно, является следствием консерватизма российского общест-

венного сознания. Ну, да — русские долго запрягают... К тому же «новая научная истина побеждает не потому, что ее противники убеждаются в ее правильности и прозревают, а лишь по той причине, что противники постепенно вымирают, а новое поколение усваивает эту истину буквально с молоком матери» (М. Планк).

С учетом вышеизложенного и, принимая во внимание наступление нового 2007 года, автор принял ряд серьезных решений относительно текущей серии публикаций.

1. Закончить серию этой статьей, и так она получилась самой длинной за всю историю журнала «Геопрофи».

2. Для обеспечения непрерывного и удобного прочтения издать этот и другие научно-технические «сериалы», опубликованные за четыре года дружбы с журналом «Геопрофи», отдельной книгой (уже выполнено, см. [1]).

3. Эту статью, завершающую публикацию серии, посвятить обсуждению не технических (сколько можно!), а, если позволите, психологических аспектов перехода на цифровые методы аэросъемочной деятельности. Не уверен, что это всем интересно, но, по крайней мере, автору есть, что сказать — наболело.

Должность руководителя компании, занятой, в том числе, и дистрибуцией цифровой аэрофотосъемочной техники, каза-

лось бы, обязывает меня оголтело и безоглядно агитировать за конкретные цифровые аэрофотоаппараты, а именно: за приборы Vexcel и Rollei. Причем в умных книжках по психологии продаж это рекомендуется делать с использованием следующих лексических конструкций: эта камера создана специально для вас, она по всем параметрам лучше своих конкурентов, с ее покупкой ваш бизнес укрепитя безмерно...

Однако, и это — **первое психологическое наблюдение.**

Агитация за покупку топографической аэрофотокамеры на уровне «кухарки», как правило, приводит к обратному результату. Собеседнику может показаться, что его принимают за идиота. Поэтому я лично и компания «ГеоЛИДАР» в своей практике такими приемами не пользуемся. Может быть, потому в настоящее время компания «ГеоЛИДАР» уже поставила или подписала соглашения о поставке четырех широкоформатных топографических камер Vexcel UltraCam-D и Vexcel UltraCam-X. Количество проданных среднеформатных цифровых метрических камер Rollei не поддается учету (очень много). Думаю, читателям «Геопрофи», журнала, по моим понятиям, интеллигентного, агрессивная риторика «торгового зала» также неприятна, как и мне. И я честно старался ее избегать. По отношению к аудитории журнала такой метод агита-

* Окончание. Начало в № 1–6-2006.

ции является, как сейчас модно говорить, контрпродуктивным.

Однако, как учит марксистская диалектика, на любой тезис всегда найдется антитезис, который в данном случае составляет **второе психологическое наблюдение.**

Люди, принимающие решение о закупках цифровых топографических аэрофотоаппаратов, лазерных сканеров и других изделий стоимостью более 1 млн дол. не читают журнал «Геопрофи», они вообще читают мало подобной литературы. Не все, конечно, но абсолютное большинство. Это позволяет сделать ряд интересных, даже парадоксальных выводов:

— технические достоинства той или иной камеры мало влияют на ее перспективы быть проданной;

— люди, действительно принимающие решения о приобретении цифровой аэрофотокамеры стоимостью более 1 млн дол., в отличие от аудитории журнала «Геопрофи» вполне могут поддаться на описанный выше «кухаркин» метод агитации, либо, обидевшись, спустить продавца, использующего такой метод, с лестницы;

— соответствующие люди принимают решения, в основном руководствуясь не техническими достоинствами и не навязчивой рекламой, а исключительно собственными, только им понятными соображениями, о которых автор ничего конкретного сказать не может в силу незнания.

Далее. Переход на передовые аэросъемочные технологии, в частности, на использование дорогих цифровых камер, отягощен общей неблагоприятной психологической обстановкой в стране, которая может быть выражена следующими тезисами:

— *«То, что принято называть цифровым аэрофотоаппаратом — не более, чем игрушка. Модная штучка для богатеньких дядей, которым некуда девать деньги».*

Мне почти нечего сказать.

Впрочем, готов и согласиться, но с одним замечанием: многие «богатенькие» и стали богатенькими, потому что видели чуть дальше других и иногда делали покупки, которые на первый взгляд казались чудачеством.

— *«Для цифровых аэрофотоаппаратов в России сейчас нет работы».*

Этот тезис заслуживает большего внимания, хотя, казалось бы, он противоречит практике, которая, как известно, есть критерий истины. А практика говорит, что такие камеры активно поставляются в Россию и страны бывшего СССР и не простаивают. Это, с одной стороны, ну, а с другой — строго звучат такие вот слова:

— *«Десятка тяжелых камер достаточно на всю Россию, а их уже сейчас намного больше».*

— *«Пока не выработают свой ресурс многочисленные, приобретенные в 1980-х гг. РС-30 и другие высококлассные камеры, никакой нужды в новых камерах, причем как аналоговых, так и цифровых, нет. А при нынешних темпах они выработают свой ресурс только лет через десять».*

— *«Цены на серьезные камеры (те самые, которые еще лет 10 легко проработают) и их атрибуты упали настолько (на самом деле в 3–4 раза за последние годы), что, чем платить несусветные деньги за новый цифровой аппарат, лучше впятеро дешевле купить поддержанную «классику» и т. д. и т. п.»*

Эти аргументы нельзя не признать справедливыми. Быть может только кроме первого. Реальную потребность общества в геопространственных данных, особенно с учетом перспектив, никто не в состоянии оценить. Есть мнение, что мир в целом, и Россия, в частности, накануне геоинформационной революции, и потребность в средствах сбора данных будет расти в экспоненциальной зависимости со значительным коэффициентом. И вообще, категории «потре-

ность отрасли в геопространственных данных», «объем рынка ДДЗ в долларах» — все, о чем мы ежедневно читаем на сайтах серьезных организаций и в глубоких аналитических отчетах, — большей частью схоластика, не выражающая ничего, кроме коммерческих интересов заказчика в такого рода публикациях и обзорах. Это я к тому, что оценить потребность в цифровых или аналоговых камерах в штуках сейчас, а тем более через пять лет, не может никто. Правильнее говорить только о тенденциях. К тому же, серьезные экономические теории вообще запрещают говорить, что для какого-то товара общественная потребность составляет такое-то количество.

Объем продаж за конкретный период времени устанавливается под влиянием соотношения спроса и предложения. Применительно к цифровым аэрофотокамерам это фундаментальное правило конкретизируется следующим образом. Объем спроса на цифровые топографические фотокамеры будет определяться такими факторами, как:

— объем спроса на геопространственные данные и требования к оперативности их доставки;

— эффективность альтернативных средств сбора геопространственных данных, прежде всего, таких как космическая съемка и лазерная локация;

— уровень цен на фотоаэроматериалы и фотохимические вещества;

— другое.

Весьма любопытна и разница в отношении виднейших представителей геоинформационного сообщества к технологиям конструирования и сборки цифровых аэрофотокамер. Здесь существуют два основных похода:

1) уникальная, т. е. специально разработанная для данной модели камеры, оптическая схема;

2) стандартная оптическая схема, при которой используются готовые, давно разработанные

ные объективы, затворы и другие оптические компоненты.

Классическим примером первого подхода является продукция компании Leica Geosystems, а второго — компании Vexcel.

Так вот, точки зрения этих наиболее типичных и виднейших представителей геоинформационного сообщества разделились почти поровну в вопросе, какой из приведенных подходов следует считать правильным, наиболее соответствующим задачам текущего момента.

Лично я не отношу себя ни к «типичным», ни, тем более, к «виднейшим» представителям, но мне в большей степени импонирует второй подход. Он обеспечивает создание пусть не столь замысловатых, но зато надежных и ремонтпригодных приборов. К тому же второй подход, с моей точки зрения, наиболее адаптирован к стремительному прогрессу в области технологии создания матричных CCD-фотопри-

емников. Именно этот прогресс в настоящее время составляет «интригу дня». Я полагаю, что несколько лет, потраченных компанией на разработку пусть даже и весьма совершенной оптической схемы, останутся незамеченными, так как за эти годы в разы возрастет информационная мощность доступных CCD-приемников и, соответственно, общая информативность цифровых аэрофотосъемочных средств. Полагаю, что в практическом плане последнее обстоятельство является наиболее важным. Даже в техническом аспекте большая размерность матрицы приемника может, по крайней мере частично, компенсировать неполное совершенство оптической схемы. Впрочем, повторяю, что с такими взглядами согласны не все.

Ну и, наконец, главным тормозом на пути победного шествия цифровых аэрофотосъемочных технологий является изрядная доля здорового сомнения, так

присущего нашему народу: «А то, что сегодня доступно на рынке, это правда — лучшее? Или скоро появится что-то совсем новое, доселе невиданное и в сто раз лучше? Мы не уверены, поэтому повременим...».

В заключение еще раз хочу заявить, что всецело полагаюсь на мудрость нашего народа и в вопросах освоения инновационных аэросъемочных технологий, и во всех других. Как и он (народ), я согласен ждать, но, не безмолвствуя, а очень даже активно высказываясь.

▼ Список литературы

1. Медведев Е.М. Лазерная локация и аэрофототопография. — М.: Издательство «Проспект», 2006. — 60 с.: ил.

RESUME

The closing article of this series is devoted to discussing not technical but psychological aspects of changing for digital aerophotosurvey.

ГЕОЛИДАР®

СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ АЭРОСЪЕМОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ



Поставка, комплексирование и техническая поддержка всего спектра современного оборудования и технологий авиационного ДЗЗ.

Разработка проектов по комплексированию и интеграции аэросъемочных комплексов, разработка и адаптация технологий проведения работ в соответствии с требованиями Заказчика, оборудование летающих лабораторий.

Эксклюзивные права на поставку аэросъемочного оборудования ведущих мировых производителей:

- крупно- и среднеформатные цифровые топографические аэрофотоаппараты;
- аэросъемочные лазерно-локационные комплексы топографического и батиметрического назначения;
- авиационные спектрозональные сканеры;
- системы прямого геопозиционирования;
- программное обеспечение.

Optech | VEXCEL | Rollei | APPLANIX
 itres | IGI | ГЕОЛИДАР®

115191, Россия, Москва, Гамсоновский переулок, д.2, корп.4
 Тел.: +7 (495) 507-98-75 Факс: +7 (495) 781-73-39
 E-mail: info@geolidar.ru http://www.geolidar.ru