

Проблемы и пути решения
отрасли геодезии и картографии
XII Международная научно-практическая конференция
Геодезия Маркшейдерия Аэросъёмка
11 февраля 2021 г.

Председатель Совета Ассоциации «ОПТС»
Иванов Сергей Владимирович



Ассоциация «Объединение профессионалов топографической службы»



Ассоциация «Объединение профессионалов топографической службы»

Ассоциация «Объединение профессионалов топографической службы» (образована в 2011 году) (далее Ассоциация «ОПТС») объединяет в своих рядах более 30 предприятий (юридических лиц), различных организационно-правовых форм, выполняющих весь спектр топографо-геодезических, картографических, гидрографических, научных, гравиметрических, аэрофотосъемочных работ. Среди членов Ассоциации «ОПТС» широко известные на российском рынке организации такие как: Университет «МИИГАиК», АО КБ «Панорама», АО «ГЕОПРОЕКТ», ООО НПК «Йена Инструмент», ООО «Геопроект», ООО «НПФ Геоцентр+», ООО «Компания «СОВЗОНД», ООО «ПЛАЗ», ООО ИТЦ «СКАНЭКС», ООО «Тулагеопроект», ЗАО «ЦКМ», ООО «Геоприбор», и другие.

Члены Ассоциации занимают активную гражданскую позицию и отстаивают интересы бизнеса, используют любую не противоречащую действующему законодательству возможность для того, чтобы донести до Правительства РФ свое консолидированное профессиональное мнение по всем вопросам, касающимся выполнения работ в отрасли геодезии и картографии.

Члены Ассоциации представлены в Общественном совете при Росреестре, в Секции по вопросам геодезии и картографии Научно-консультативного совета при Росреестре, в рабочей группе по обсуждению Основ государственной политики в области геодезии, картографии и ИПД, Комитете по земельно-имущественным отношениям Общероссийской общественной организации «Деловая Россия», Комиссии по государственной кадастровой оценке и оспариванию кадастровой стоимости, Комиссии по надзору за эффективностью использования бюджетных средств, Рабочей группе в рамках регуляторной гильотины в сфере «Земля и недвижимость».

Текущее состояние отрасли геодезии и картографии

Сегодня перед отраслью геодезии и картографий стоят новые вызовы и задачи, решение которых требует новых подходов не только на краткосрочную, но и на долгосрочную перспективу.

Темпы роста экономического развития страны, уровень валового внутреннего продукта в значительной степени определяется результатами отраслей экономики, деятельность которых в значительной степени зависит от актуальности топографо-геодезических материалов и данных. Без геодезических данных и современной актуальной карты, отражающей состояние местности в реальном масштабе времени, невозможно решать вопросы проектирования и строительства различных инженерных сооружений, дорог, мостов, эффективного использования земель, недвижимости и их кадастрового учета, осуществлять мероприятия по экологической защите и предотвращению чрезвычайных ситуаций, вести геологическую разведку недр и добывать полезные ископаемые, вести военные действия, выполнять различные научные исследования и т.п.

Таким образом, уровень государственного управления экономическим развитием страны, система обороны и безопасности, развитие отраслей экономики в высокой степени зависят от актуальности государственных топографо-геодезических материалов и данных.

На начало 2021 года выявлены следующие проблемы отрасли, которые негативно влияют на ее развитие:

1. Отсутствие обратной связи между объектами предпринимательской деятельности и органами Росреестра. Принятие новых законов и поправок к существующим осуществляется без учета мнения профессионального сообщества. Обсуждения поправок не проводятся даже в рамках заседаний Общественного совета при Росреестре.
2. Отсутствие согласованной политики с Военно-топографическим управлением ГШ ВС РФ и Гидрографической службой ВС РФ.



3. Система государственных закупок требует полномасштабной реформы. Организация тендеров проводится в середине года и выделяется недостаточно времени для выполнения работ, что приводит к некачественной продукции и штрафам исполнителя.
4. Волатильность национальной валюты в совокупности с сроками оплаты работ приводит к убыткам отечественных компаний, работающих с зарубежными партнерами.
5. Опережающее развитие технологий, программное обеспечение, наличие большого числа архивных снимков, быстроту получения данных, разрешение снимков полученных из космоса с КА зарубежных партнеров значительно выше, чем материалы ДЗЗ полученные с Российских космических аппаратов, что приводит к их большому заказу и переводу значительных средств из бюджета РФ в другие страны и как следствие на разработку ими новых технологий, приборов и космических аппаратов.
6. Недостаточное финансирование геодезической и картографической деятельности, научных исследований, малые объемы финансирования образовательной деятельности, отсутствие сильных отраслевых научных центров, занимающихся разработкой, апробированием и внедрением новых методов и технологий выполнения работ, отсутствие системы научных исследований и взаимодействия между отраслевыми образовательными учреждениями и ведущими научными и производственными организациями приводит к значительному отставанию отрасли от мировых лидеров;
7. Отсутствие типовых контрактов и технических заданий в которых прописаны технологии, сроки выполнения, исходные данные и точности выполнения топографо-геодезических и картографических работ.
8. Устаревшая и требующая пересмотра нормативно-техническая документация. СУР-2002 требует значительных корректировок. При разработке новых законов, нормативно-технической документации, методов, технологий не учитывается мнение профессионального сообщества;



9. Инвентаризация отрасли не проводилась. Сколько нас, компаний, институтов, научных учреждений, выполняющих работы в отрасли геодезии и картографии. Не понимая этого факта трудно определить объем и сроки работ способных выполнить силами всей отрасли.

10. Не использование всех возможностей субъектов геодезической и картографической деятельности в рамках выполнения государственного заказа. Наличие единственных поставщиков, и как следствие, отсутствие конкуренции и увеличение стоимости работ при небольших объемах выполненных работ.

Справочно: В 2020 году аэрофотосъемочные работы проводились на территориях 27 регионов России общей площадью 65,6 тыс. кв. км (для масштаба 1:2 000) и 384,3 тыс. кв. км (для масштаба 1:10 000). При этом площадь РФ составляет 17 098 246 квадратных километров. Силами АО «Роскартографии» работы **будут выполняться 38 лет.**

11. Не использование потенциала, при выполнении аэрофотосъемочных работ, возможностей приборов лазерного сканирования.

Справочно: только 15% аэрофотосъемочных работ в 2020 году выполнялись с применением прибора лазерного сканирования (ПЛС). При этом применение ПЛС в соотношении с общими затратами на выполнения полетов менее 1%, а полученная информация о состоянии рельефа – бесценна и значительно менее подвержена изменениям времени чем состояние местности. Обработка измерений ПЛС может выполняться в рамках других контрактов.

12. Создание и обновление топографических карт и планов по устаревшей и большой по трудозатратам и времени технологии, а, следовательно, и стоимости- путем цифрования горизонталей. Не использование, при наличии материалов лазерного сканирования, построения цифровых моделей рельефа и местности.

13. Малое использование фотокарт и планов на основе материалов ДЗЗ;



14. Нехватка высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава. Падение престижа преподавательского труда и отсутствие обновления преподавательских кадров из-за низких заработных плат. Потерян человеческий потенциал, мастерство и ответственность исполнительного и управляющего звеньев отрасли. За последние 20 лет существенно снизилась обеспеченность геодезических и картографических организаций специалистами всех уровней образования, увеличился возрастной разрыв между поколениями геодезистов и картографов: выросла доля лиц пенсионного возраста и одновременно снизилась доля персонала в экономически активной возрастной категории до 40 лет. Также существенно снизился и уровень квалификации молодых специалистов: их знания, умения и навыки зачастую не отвечают современным требованиям.

15. Наличие большого числа местных систем координат;

16. Разорваны связи единого по методике определения и результатам геодезического-картографического процесса, обеспечивающего наиболее эффективное использование геопространственной информации.

17. Отсутствие понимания о наличие информации в фондах. Не проведена инвентаризация фондов и фонды не переведены для хранения в электронный вид. Геодезические и картографические фонды не эффективны, закрыты и хранящиеся в них материалы разные по формату

18. Утрачены межотраслевые связи с родственными структурами в инженерных изысканиях, навигации, лесным хозяйством и т.д.

19. Почти полная утрата производственных и интеллектуальных мощностей производства отечественных видов техники и технологий. Массовый захват российского рынка иностранными компаниями производителями геодезической техники и оборудования. Явное отставание в развитии отечественных технических средств и технологий для геодезических и картографических работ от зарубежных стран.

22. Наличие у субъектов геодезической и картографической деятельности НДС, что удорожает стоимость продуктов для конечного пользователя;



Предложения Ассоциации «ОПТС» по изменениям в отрасли геодезии и картографии

Основные принципы области геодезии и картографии.

1. Актуальная, доступная, достоверная и качественная продукция;
2. Конкуренция;
3. Непрерывность процессов актуализации картографической продукции и развития государственных сетей;
4. Быстрота принятия решений;
5. Использование современных методов и технологий, программных продуктов и приборов;
6. Развитие научных исследований;
7. Высококвалифицированные кадры;
8. Непрерывное финансирование;
9. Исключение дублирования при размещении государственного заказа;
10. Единый формат данных используемый всеми органами власти и коммерческими организациями.



1. Согласованная политика и единая стратегия развития в области геодезии и картографии с Военно-топографическим управлением ГШ РФ и Гидрографической службы РФ;
2. Установить единый подход к планированию и учету закупок материалов дистанционного зондирования Земли с присвоением специального кода;
3. Пересмотр перечня выполняемых работ единственными поставщиками, с расширением перечня работ выполняемых остальными субъектами геодезической и картографической деятельности;
4. Развитие и применение новых методов и технологий с применением данных ДЗЗ по определению мест залегания полезных ископаемых, водородных колец, растительности и другой информации по их изображениям;
5. Повышение точности геодезических измерений за счет модернизации геодезической, нивелирной, гравиметрической сети Российской Федерации, в том числе широкомасштабного использования современных спутниковых методов;
6. Повышение доступности, качества и актуальности карт и планов, создаваемых и обновляемых государством;
7. Снятия избыточных ограничений к пространственным данным;
8. Отмена субъектов геодезической и картографической деятельности от уплаты НДС, как наукоемких организаций;
9. Для оптимизации расходов на приобретение материалов дистанционного зондирования Земли в целях обновления пространственных данных необходимо разделить территорию Российской Федерации на различные зоны, для каждой из которых установить разную периодичность обновления топографических карт и, как следствие, материалов ДЗЗ, а также различные требования к точности снимков в зависимости от интенсивности изменений, происходящих с пространственными объектами;



10. Создание научного центра по разработке, апробированию и внедрению новых методов и технологий получения пространственных данных, материалов ДЗЗ, координат, высот, и другой информации. Разработка нормативно-технической документации, справочников, расценок, типовых контрактов и технических заданий и др. документации;

11. Создать и запустить в эксплуатацию российский картографический космический комплекс дистанционного зондирования Земли из пяти космических аппаратов с пространственным разрешением не более 0,5 метра и установкой на них мультиспектральных камер;

12. Законодательно установить единый для всей территории Российской Федерации формат, порядок хранения и предоставления геодезических и картографических материалов и данных;

13. Проведение НИОКР по возможности установки на центры пунктов ГГС (возможно вышек сотовой связи) электронных автономных систем по передачи поправок, позволяющих увеличить точность привязки материалов ДЗЗ;

14. Проведение НИОКР по возможности установки на космические спутники Российской Федерации приборов лазерного сканирования;

15. Проведение НИОКР по разработке новых видов оформления наружных знаков пунктов геодезической сети с целью их распознавания на космических снимках;

16. Инвентаризация и сокращение количества местных систем координат, перевод существующих в местных системах координат массивов координатных описаний пространственных объектов, содержащихся в государственных фондах и реестрах, в высокоточную геоцентрическую систему координат Российской Федерации;

17. Создание федеральной спутниковой дифференциальной сети геодезических станций и сервисов предоставления дифференциальной информации;

18. Модернизация, восстановление и оформление охранных зон пунктов государственной сети;



19. Создание и развитие систем непрерывного геодезического мониторинга процессов деформации земной поверхности, прогноза землетрясений и природных катастрофических явлений;
20. Размещение в сети интернет информации о наличии пунктов ГГС и их расположении, сохранности, вид пункта с приложением фотографии, координат, с представлением информации по средствам электронного запроса.
21. Увеличение роли использования радиолокационных съемок, которые играют все более важную роль в решении задач использования природных ресурсов, экологии, предотвращения стихийных бедствий и др.
22. Создание открытой цифровой картографической основы в виде цифровых топографических карт и планов, государственных ортофотокарт и ортофотопланов (внести новое наименование), а также обеспечение оперативного доступа потребителя к цифровой картографической основе с использованием электронных средств связи;
23. Увеличение способов получения материалов ДЗЗ с применением беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Обязательное применение приборов лазерного сканирования при получении материалов ДЗЗ на пилотируемых воздушных судах.
24. Переход от отображения информации о рельефе местности горизонталями к цифровым матрицам рельефа;
25. Разработка и утверждение унифицированного информационного классификатора картографической информации электронных планов городов, топографических, обзорно-географических и авиационных карт, правил цифрового описания картографической информации электронных карт, справочно-технологических параметров цифровых и электронных карт, в том числе для обеспечения обороны и безопасности государства.
26. Инвентаризация отрасли геодезии и картографии (специалистов, ПО, приборов и оборудования)





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ассоциация «Объединение профессионалов топографической службы»

Тел./Факс: +7 (903) 779-3531

Сайт: www.optspro.ru

<https://www.facebook.com/Opts.pro/>