СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

Круглый стол

УСПЕХ В РЕАЛИЗАЦИИ ДОРОЖНЫХ ПРОЕКТОВ ЗАВИСИТ ОТ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА И ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ, НАЧИНАЯ С ПРЕДПРОЕКТНОЙ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОЙ ЧАСТЬЮ КОТОРОЙ ЯВЛЯЮТСЯ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ. КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИХОДИТСЯ РЕШАТЬ В ЭТОЙ СФЕРЕ? ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ? КАКИЕ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИХОДЯТ НА ПОМОЩЬ ИЗЫСКАТЕЛЯМ? МЫ ПРЕДЛОЖИЛИ СПЕЦИАЛИСТАМ ОТВЕТИТЬ НА ЭТИ И ДРУГИЕ ВОПРОСЫ В ФОРМАТЕ ЗАОЧНОГО КРУГЛОГО СТОЛА.

Петр АТАЕВ, директор по развитию ООО «Дорнадзор»

Ольга ДЕТКОВСКАЯ, и. о. главного инженера, начальник топографического отдела ОАО «Трест ГРИИ»

Алексей РЫБИН, главный инженер ООО «Проект Сервис»

В чем заключается основная специфика инженерных изысканий для дорожного строительства? Какие проблемы могут препятствовать проведению инженерных изысканий качественно и в срок?

Алексей Рыбин:

— Основная специфика — большая протяженность объектов и удаленность участков проведения работ. Также можно отметить труднодоступность мест при изысканиях для строительства новых дорог. Этот фактор является и наиболее проблемным для изыскателей — невозможность быстрой переброски техники, сотрудников. Сложность также — организация работ вдали от инфраструктуры, даже при элементарном отсутствии связи.

Ольга Детковская:

— Для нас основная проблема при выполнении инженерных изысканий для дорожного строительства — это получение ордера ГАТИ для производства работ, их организация в условиях интенсивного городского движения. Огромной проблемой являются запаркованные транспортные средства.

Какие виды изысканий проводятся в рамках предпроектной стадии? Какие из них являются наиболее сложными и ответственными?

Алексей Рыбин:

— Для получения достаточной информации необходимо проводить все виды изысканий — геодезия, геология, экология, гидрометеорология. Отличия от стадии «Проектная

документация» — лишь в объемах. Сложно выделить более важный вид, это зависит от конкретных условий — на одних участках особенно важны геологические данные, на других — гидрометеорологические. В целом, все инженерные изыскания необходимы для полноценной работы.

Ольга Детковская:

— В рамках предпроектной стадии проводятся те виды инженерных изысканий, которые прописаны в задании на соответствующие работы. Считаю, что все виды изысканий на любых стадиях проектирования являются ответственными и важными, так как на их основании принимаются предпроектные и проектные решения, которые в дальнейшем влияют на качество строительных работ и эксплуатацию дорог.

Какова точность инженерных изысканий? Какие погрешности допускаются нормами? Чем чаще всего обусловлены ошибки?

Алексей Рыбин:

— Точность инженерных изысканий строго регламентируется нормативными документами. Погрешность зависит от назначения изысканий — для какого этапа разработки документации собираются данные. Большая деталировка рабочей документации требует большей точности.

Ошибки же, как правило, становятся следствием нечетких заданий, ограничений по времени и спешки при выполнении. Иногда и желание сэкономить вносит свою лепту.

Ольга Детковская:

— Точность инженерных изысканий регламентирована действующей нормативной документацией, превышать погрешности недопустимо ни при каких обстоятельствах. На мой взгляд, ошибки чаще всего обусловлены некачественной калибровкой оборудования и некачественной работой специалиста. В изыскательской организации должна существовать система контроля, функционирование которой позволит выявить и исправить ошибки на каждом этапе производства работ.

Несет ли организация, проводящая изыскания, ответственность за недостоверность этих данных? Если в результате строительства выясняется, что результаты изысканий не соответствуют реальности и проектировщики должны менять трассировку, чтобы построить объект, кто несет расходы за внесение изменений в проект и повторную экспертизу?

Алексей Рыбин:

— Каждый исполнитель проектно-изыскательских работ несет ответственность в рамках своих задач, не исключая и изыскателей. Поскольку, как правило, генподрядчиком по ПИРам выступают проектные организации, то и претензии предъявляются прежде всего к ним, а дальше уже зависит от непосредственных исполнителей изысканий — внутренние ли это структуры проектно-изыскательской организации или субподрядчики. Данные споры уже относятся к имущественным отношениям коммерческих организаций.

Ольга Детковская:

— Конечно, изыскательская организация несет ответственность за результаты и качество инженерных изысканий. Наша компания также сопровождает прохождение проектов в экспертизе. Безусловно, если однозначно установлено, что изыскания не соответствуют реальности, проектировщики должны менять проектные решения и необходима повторная экспертиза, то расходы должен нести тот, по чьей вине это произошло.

Сложность проведения инженерных изысканий для линейных объектов, особенно в труднодоступных местах, неоспорима. Насколько георадарные методы с применением беспилотных летательных аппаратов объективны и точны? Можно ли делать окончательные выводы только на основе их данных?

Алексей Рыбин:

— Нынешний уровень развития технологий не позволяет ограничиваться в инженерных изысканиях только данными георадаров. Скорее, это используется как дополнительная информация при уточнении отдельных участков или для сбора предварительной информации с целью оценки условий прокладки трасс.

К тому же при проектировании нормативы предъявляют требования к созданию отчетной документации, в том числе и к оборудованию, применяемому в работе. Поэтому без «традиционных» методов у нас нельзя.

Регламентируется ли сегодня применение беспилотных аппаратов в ходе инженерных изысканий?

Алексей Рыбин:

— Беспилотные летательные аппараты применяются в настоящее время для аэрофотосъемки. Регламенты установлены, прежде всего, с целью регулирования полетов — оборудование должно быть сертифицировано, иметь необходимые поверки. Также до начала выполнения работ необходимо получить разрешение на использование воздушного пространства. Кроме того, существуют отдельные регламенты на полеты в особых зонах — территории поселений, близость объектов военного назначения, стратегически важных объектов и т. д.

Требуется ли согласовывать маршрут движения беспилотников с соответствующими службами? Если да, то насколько это тормозит процесс проведения изысканий?

Алексей Рыбин:

— Безусловно, такая проблема есть. Задержки при согласовании зависят от количества ограничений на территории изысканий. Также иногда включается фактор ограничения времени выполнения полетов — при согласовании выделяется «окно».

Какие программные продукты для проведения георадарных методов изысканий сегодня наиболее эффективны? Есть ли отечественный софт?

Петр Атаев:

— Программные продукты, как правило, разрабатываются или адаптируются под конкретную технику. Мы пользуемся отечественными аппаратами и, соответственно, российским программным обеспечением. В частности, это Geoscan32. На рынке есть компании и с зарубежным оборудованием и софтом.

Соответствует ли нормативная база в России современным мировым стандартам в области проведения инженерных изысканий? Требуется ли ее совершенствование?

Петр Атаев:

Нормативно-техническая база отстает от внедрения инноваций. Так, нормативные акты не позволяют выполнять изыскания с применением только БПЛА. А главная проблема в невероятной зарегулированности каждого шага — получаются тонны никому не нужной документации. В качестве примера — проект производства работ. В Западной Европе нет такого понятия — согласовывается основной проект, и по нему ведутся работы. Или необходимость включения раздела «Оценка воздействие на водные биоресурсы» для установки светофора в 100 м от ручья. Подобные избыточные требования увеличивают стоимость проектной документации и отпугивают заказчиков. Законодательство должно быть гибче и оставлять место для профессиональных решений.

Ольга Детковская:

— В настоящее время ведется активное совершенствование нормативной базы. Насколько успешно, покажет время.

Как сказывается на качестве изысканий действующая система ценообразования?

Алексей Рыбин:

— Отрицательно. Как правило, стоимость выполнения работ занижается или вовсе не учитываются некоторые аспекты, что приводит к необходимости исполнителей экономить. Некоторые позволяют себе экономить, в том числе, и на качестве, при этом создавая недобросовестную конкуренцию на рынке.

Ольга Детковская:

— Это самый болезненный вопрос. Реальное ценообразование, как правило, задается рынком. К сожалению, отношение к инженерным изысканиям в настоящее время, на мой взгляд, несерьезное. Это в корне неправильный подход. Все виды инженерных изысканий — сложный и кропотливый труд, результаты которого влияют на все дальнейшее проектирование. При низкой стоимости работ возникает соблазн выполнить изыскания некачественно, хотя это и недопустимо для уважающей себя организации.

Какие современные методы изысканий пришли в дорожную отрасль России за последние годы, в частности, с широким внедрением цифровых технологий? Какие тренды развития в этом направлении представляются наиболее перспективными?

Петр Атаев:

— Использование беспилотных летательных аппаратов, лазерное 3D-сканирование, машинное зрение. Современное программное обеспечение, позволяющее исключить ручную обработку первичных данных, что, в свою очередь, позволяет ускорить работу и уменьшить количество ошибок.

(Продолжение следует...)