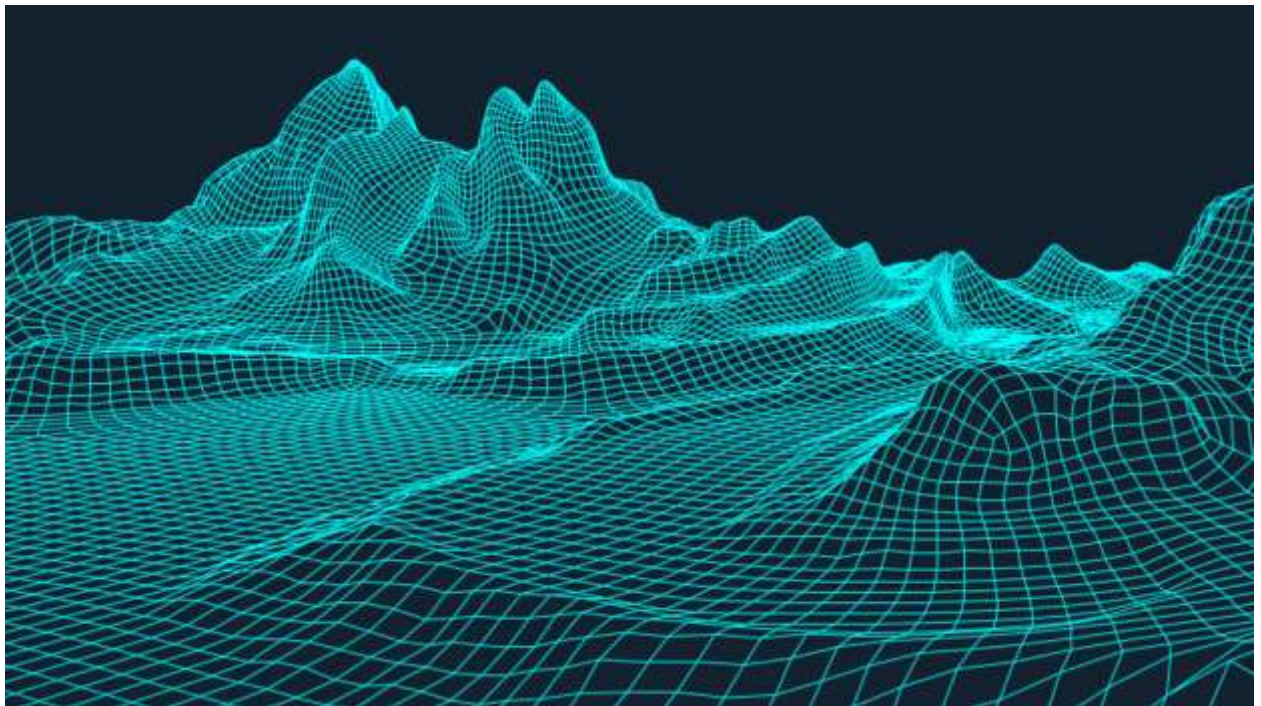


## Экспертиза инженерных цифровых моделей местности



**В рамках цифровизации строительной сферы в настоящее время делается много важных шагов. Один из них – поиск необходимого и достаточного решения для проведения экспертизы результатов инженерно-геодезических изысканий, представленных в форме инженерных цифровых моделей местности.**

### **Волегжанин Денис Николаевич**

Главный специалист отдела строительных решений и инженерного обеспечения Ханты-Мансийского филиала Главгосэкспертизы России

Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года №203 утверждена «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», которая определяет цели, задачи и меры по реализации внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, направленные на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики. В предложенной Стратегии ключевым фактором производства в рамках цифровой экономики являются данные в цифровом виде и использование результатов анализа этих данных, позволяющие существенно повысить эффективность различных видов производства и технологий.

Минстроем России в свою очередь разработан План деятельности Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 августа 2016 года №8-П/02. План предусматривает, в частности, доведение к концу 2020 года количества проектов, созданных с использованием технологий информационного моделирования в сфере строительства, до 50% от общего числа

проектов, получивших положительное заключение государственной или негосударственной экспертизы проектной документации.

Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации утвержден «План мероприятий по внедрению оценки экономической эффективности обоснования инвестиций и технологий информационного моделирования на всех этапах "жизненного цикла" объекта капитального строительства», предполагавший разработку к январю 2018 года национальных стандартов информационного моделирования и создание к сентябрю 2018 года информационной системы автоматизированного проектирования в строительстве. В июле 2018 года была начата подготовка Стратегии цифровой трансформации Главгосэкспертизы России. А поручением Президента Российской Федерации от 19 июля 2018 года №Пр-1235, была установлена обязательность перехода с 1 июля 2019 года в том числе к системе управления жизненным циклом объектов капитального строительства путем внедрения технологий информационного моделирования.

В связи с этим возникает вопрос: смогут ли экспертные организации в столь короткие сроки обеспечить проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в форме информационных моделей?

Рассмотрим это на примере экспертизы результатов инженерно-геодезических изысканий.

Высшими учебными заведениями России выпущено не одно поколение инженеров-геодезистов, родившихся уже после того, как отечественные разработчики геодезического программного обеспечения, такие как компания «Кредо-Диалог» или АО «СиСофт», создали первую инженерную цифровую модель местности, соответствующую определению, введенному в обиход в 1995 году компанией «Кредо-Диалог» и закрепленному в СП 333.1325800.2017. Современный инженер-геодезист уже не представляет свою повседневную работу без использования технологий информационного моделирования, но требования действующих на текущий момент нормативных документов вынуждают его оформлять результаты работы в форме устаревших «бумажных» отчетов в электронном виде.

Эксперты по направлению «Инженерно-геодезические изыскания», в силу существующих нормативных требований, также вынуждены рассматривать «бумажный» вариант отчетной документации о результатах инженерно-геодезических изысканий в электронном виде, понимая при этом, что рассматривают материалы инженерно-геодезических изысканий, изначально разработанные в форме инженерной цифровой модели местности. Поэтому, если инженерная цифровая модель местности будет представляться на экспертизу совместно с отчетной документацией, соответствующей требованиям, содержащимся в СП 47.13330, эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям сможет – и он уже делает это на протяжении достаточно долгого времени! – выполнить оценку соответствия результатов инженерно-геодезических изысканий, разработанных в форме цифровой модели, требованиям технических регламентов. Рассмотрение непосредственно инженерной цифровой модели местности при этом не является обязательным, тем более что у эксперта в настоящее время отсутствует предназначенное для этого специализированное программное обеспечение, стимулирование разработки и использования которого также предписывается поручением Президента Российской Федерации от 19 июля 2018 года №Пр-1235. Если же инженерная цифровая модель местности будет представлена на экспертизу

без соответствующей отчетной документации, эксперт выполнить ее оценку не сможет.

Разработка и внедрение специализированного программного обеспечения, позволяющего эксперту по направлению «Инженерно-геодезические изыскания» работать с инженерной цифровой моделью местности и производить ее экспертную оценку, потребует немалых усилий, что обусловлено отсутствием проработанного комплекса нормативных требований к информационному моделированию в строительстве, отсутствием требований к включению результатов инженерных изысканий в состав информационной модели объекта капитального строительства и отраслевых базовых классов (IFC), обеспечивающих обмен материалами инженерных изысканий на всех этапах жизненного цикла. Но до тех пор, пока предметом экспертизы является оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, организации по проведению экспертизы обязаны производить такую оценку в полном объеме и в установленные сроки.

До момента окончания разработки и внедрения специализированного программного обеспечения для проведения экспертной оценки результатов инженерно-геодезических изысканий в форме инженерной цифровой модели местности можно использовать существующее программное обеспечение, успешно применяемое инженерами-геодезистами на практике.

Такое программное обеспечение должно предоставлять полную информацию об инженерной цифровой модели местности, включая сведения обо всех использованных исходных данных, выполненных для ее создания работах (в том числе с применением глобальных навигационных спутниковых систем) и оценке точности их выполнения. Его выбор можно произвести на основе анализа отчетной документации о результатах инженерно-геодезических изысканий, определив наиболее часто применяемое инженерами-изыскателями в их повседневной работе программное обеспечение. Это позволит большинству проектно-изыскательских организаций представлять инженерные цифровые модели местности на экспертизу без конвертации в другие форматы с сохранением всей необходимой информации о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.

При этом в целом можно сделать вывод о том, что экспертные организации в состоянии обеспечить организацию и проведение экспертизы результатов инженерно-геодезических изысканий в форме инженерной цифровой модели местности в полном объеме и в установленные сроки, если перед ними такая задача будет поставлена.

**При подготовке статьи были использованы следующие материалы:**

1. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».
2. «План деятельности Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период с 2016 по 2021 год» (утвержден Минстроем России 1 августа 2016 года №8-П/02).
3. «План мероприятий по внедрению оценки экономической эффективности обоснования инвестиций и технологий информационного моделирования на всех этапах ”жизненного цикла” объекта капитального строительства» (утвержден

Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации от 11 апреля 2017 года №2468П-П9).

4. Распоряжение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 12 июля 2018 года №16-р «Об организации подготовки Стратегии цифровой трансформации ФАУ «Главгосэкспертиза России»».

5. Поручение Президента Российской Федерации от 19 июля 2018 года №Пр 1235.

6. «СП 333.1325800.2017. Свод правил. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» (утвержден и введен в действие приказом Минстроя России от 18 сентября 2017 года №1227/пр).

*Данная статья из журнала «Вестник государственной экспертизы» (№1/2019) публикуется в рамках информационного сотрудничества журнала «ГеоИнфо» и Главгосэкспертизы России.*

*С 2019 года «Вестник» доступен только по подписке. Получить всю подробную информацию и подписаться на журнал «Вестник государственной экспертизы» можно [ЗДЕСЬ](#).*