Применение комбинированного канала связи в некоторой мере разрешит многолетние споры о перспективах последующего употребления того или иного вида связи забой устье.

В современном мире сложно представить себе сферу деятельности, в которой не использовались бы системы телеметрии. Телеметрия стала своеобразной нервной системой промышленных и научных комплексов, помогающей решать проблемы экологии, правопорядка, экономики, жилищного строительства и многих других.

Из-за сложности поставленных задач предъявляются строгие требования как к техническим, так и к математическим средствам телесистем. Ужесточение требований объясняется не только стремлением получить наилучшие показатели точности и эффективности работы, с целью получения качественной и актуальной информации, позволяющей принимать решения, но и стремлением перейти от автоматизированных производственных процессов к автоматическим.

На сегодняшний день наиболее востребованным является электропроводной канал связи. ЭКС нашел достаточно широкое применение, как в нашей стране, так и за рубежом. Его разработкой занимаются российские фирмы «НТ-Курс», ГПНН «Пилот», ВНИИБТ, «Удмуртнефть», за рубежом - Radius, Halliburton, Scientific Drilling Controls, Shell Development (все США) и др.

1. Назаров А.В., Козырев Г.И., Шитов И.В. и др. Современная телеметрия в теории и на практике. Учебный курс. – СПб.: Наука и техника, 2007. – 672с.
2. А.Н. Дровников. Исследование установок для направленной прокладки инженерных коммуникаций на базе современных информационных технологий: монография / А.Н. Дровников, Г.Д. Диброва, Меньшенин С.Е. // Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2009.- 232 с.
3. Решетников П.М. Применение модулей геофизических исследований скважин и методика обработки данных в процессе бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин с использованием забойных телеметрических систем, Екатеринбург, 2005. – 17 с.
4. А.Н. Дровников. Способы и средства установок для направленной прокладки скважин: монография / А.Н. Дровников, С.Е. Меньшенин. // Шахты: Изд-во ЮРГУЭС, 2008.- 87 с.
5. Молчанов А. А., Абрамов Г. С., Терехов Г. В. Электромагнитный канал связи «забой-устье», Наука в СПГИИ (ТУ), № 2, 1999, Санкт-Петербург.
6. Учебное пособие для нач. проф. образования. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 416 с.

Резвых В.А., Гулякин Д.В.

Виртуальное (или компьютерное) моделирование в строительстве

*Кубанский государственный технологический университет
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/lj-12-2020-27

idsp: ljjournal-12-2020-27

Аннотация

С помощью различных программ можно заранее увидеть, как будет выглядеть фасад здания и интерьер помещения. Этот процесс позволяет лучше понять замысел проекта и посмотреть на него. Виртуальное архитектурное сооружение позволяет максимально точно представить итоговый проект.

Ключевые слова: Виртуальный, строительство, технологии, программа, модель, здание, сооружение, реконструкция, проект.

Abstract

With the help of various programs, you can see in advance what the facade of the building and the interior of the room will look like. This process allows you to better understand the intent of the project and look at it. A virtual architectural structure allows you to present the final project as accurately as possible.

Keywords: Virtual, construction, technology, program, model, building, construction, reconstruction, project.

Какую роль играет виртуальное строительство в наше время? Является ли это будущим, или эпоха воображаемого строительства уже наступила? Виртуальное строительство, или цифровая модель здания, - это картинка или же объемная модель здания, созданная на компьютере или планшете при помощи специальных программ. Такие программы широко изучаются при профессиональной подготовке будущих специалистов в вузе [1,2,3]. Технологии виртуальной и смешанной реальности в настоящее время приобретают популярность. С помощью различных программ можно заранее увидеть, как будет выглядеть фасад здания и интерьер помещения. Этот процесс позволяет лучше понять замысел проекта и посмотреть на него. Виртуальное архитектурное сооружение позволяет максимально точно представить итоговый проект. Можно совершать виртуальные прогулки и облеты, интерактивно менять весь проект или его части. В отличие от бумажного макета, виртуальная реальность позволяет вносить изменения в режиме онлайн.

Информационная модель позволяет очень быстро и эффективно обмениваться данными всем участникам проекта: заказчику, подрядчикам, архитекторам, проектировщикам, специалистам по инженерным сетям, монтажникам, эксплуатирующими организациям. Раньше такие технологии использовались только для уникальных сооружений, например стадионов, так как это обходилось очень дорого. В настоящее время все проекты сначала делают в режиме онлайн, затем вносят различные корректировки, и только потом уже утверждают для реализации данного проекта. Благодаря BIM-технологиям процессы проектирования и строительства значительно ускорились. В среднем разработка индивидуальных жилых домов занимает 1,5-2,5 месяца. Информационное моделирование может быть полезным при реконструировании зданий. В настоящее время было бы сложно и непрактично проводить реконструкцию уникальных зданий и сооружений без помощи современных технологий, так как это в разы медленнее. Некоторые современные проекты не были бы созданы без информационных технологий в силу своей сложности. Не все проекты можно начертить, есть сооружения, которые создать исключительно методами начертательной геометрии невозможно. Самые популярные программы, в которых сейчас работают специалисты это Autodesk 3ds Max, AutoCAD, Virtual Architect Ultimate Home Design, Planner 5D, Sketch Up и ArchiCAD. Также существует технология виртуальной реальности. Она может создать иллюзию присутствия внутри проекта. Так, человек может пройти по еще несуществующему зданию. Это позволяет перемещаться в здании и даже повзаимодействовать с ним. Сложные инженерные проекты продавать непросто, когда ты вооружен чертежами. Объяснить на 3D-модели необходимость какой-либо детали намного проще[4,5].

1. Гулякин Д.В. Факторы, детерминирующие необходимость формирования социально-информационной культуры студентов технического вуза//Историческая и социально-образовательная мысль. –2014. –№ 3 (25). –С. 109-111.
2. Гулякин, Д. В. Дистанционное обучение как фактор формирования социально-информационной компетентности будущего специалиста /Д. В. Гулякин//Открытое и дистанционное образование. – 2010. – № 2. – С. 20-24.
3. Гулякин Д.В. Сущностные характеристики социально-информационной культуры студента технического вуза // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2016. – № 1 (105). – С. 4-7.
4. Гулякин Д.В. Социально-информационная культура специалиста технического профиля//Научное обозрение. Серия 2. Гуманитарные науки. – 2010. – № 1-2. – С. 12-16.
5. Гулякин Д. В. Роль информационно-коммуникационных технологий в формировании социально-информационной компетентности // Современные информационные технологии. – 2009. – №10. – с. 121-123.