

Тема № 36

1.	<i>Учреждение – участник Консорциума</i>	Сибирский государственный университет геосистем и технологий, СГУГиТ
2.	<i>Тема для совместной разработки</i>	Разработка технологии создания цифровых трёхмерных двойников объектов культурного наследия
3.	<i>Руководитель темы от СГУГиТ</i>	Комиссаров А. В., д.т.н., доцент, заведующий кафедрой фотограмметрии и дистанционного зондирования
4.	<i>Краткая аннотация</i>	Представление объектов культурного наследия в информационных системах должно решать несколько важных задач: научную, просветительскую и сохранение информации для последующих поколений. Дбанные, представляемые в информационных системах, должны быть фотореалистичными, точными, с возможностью доступа к материалам через сеть Интернет. Для этих целей наиболее подходящим является представление данных об экспонатах в трёхмерном виде. Однако, большинство объектов культурного наследия имеют неправильную форму, что создаёт определённые сложности при моделировании таких объектов. Кроме этого для точной передачи размеров необходимо тщательное измерение всех деталей объекта культурного наследия и точное воспроизведение цветовых характеристик объекта
5.	<i>Проблема, возникшая при решении задачи</i>	Учёт неправильной формы, деталей, текстуры и цвета объектов культурного наследия при создании их трёхмерных моделей. Выработка требований к созданию фотореалистичных трёхмерных моделей объектов культурного наследия. Разработка технологии создания трёхмерных моделей объектов культурного наследия средствами наземного лазерного сканирования. Разработка технологии создания трёхмерных моделей объектов культурного наследия стереофотограмметрическим методом. Разработка методики наложения текстур на трёхмерную модель. Разработка устройства для съёмки небольших исторических экспонатов для обеспечения заданных параметров съёмки
6.	<i>Уровень проработки темы</i>	<p>Публикация результатов исследований и экспериментов в открытой печати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Активные съёмочные системы: лазерное сканирование [Текст] А.В. Комиссаров, М.А. Алтынцев. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – 254 с. 2. Исследование ручных трехмерных лазерных сканеров// А.В. Комиссаров, А.В. Ремизов, М.М. Шляхова, 3. Х.К. Ямбаев. Геодезия и картография. № 10. – 2019. – С. 46-53. 4. Обоснование направлений использования данных цифровой съёмки при наземном лазерном сканировании// А.В. Комиссаров. Вестник СГУГиТ. 2016. № 1. С. 95-100.

		5. Системное представление лазерного сканирования// А.В. Комиссаров. Геодезия и картография. 2015. – №. 7. – С. 18-23.
7.	<i>Уровень защиты интеллектуальной собственности</i>	Патент на изобретение, 18.04.2019, «Способ определения местоположения, координат точек, геометрических и семантических характеристик картографических объектов в интерактивном режиме при работе с традиционной картой в условиях отсутствия связи для передачи цифровых данных», № 2706465 G06T
8.	<i>Финансирование проекта</i>	Инициативное
9.	<i>Предполагаемая сфера внедрения</i>	Объекты культурного наследия, городская архитектура, туризм
10.	<i>Соответствие тематики проекта приоритетным направлениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации</i>	возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук

