

Соглашение № 14.575.21.0173 о предоставлении субсидии дата 23.10.2017

- тема:

Создание технологий и программных средств обработки, хранения и визуализации данных лазерного сканирования и фотосъемки

- ФИО и должность руководителя проекта:

Баденко Владимир Львович

профессор каф. "Водохозяйственное и гидротехническое строительство", ИСИ

- цели и задачи проекта:

Разработка сетевой облачной технологии хранения, доступа, обработки и визуализации данных лазерного сканирования и фотосъемки на базе алгоритмов сегментации и моделирования, а также реализующих их программных средств и сервисов для применения при создании информационных моделей природно-технических систем (ПТС)

- перечень основных результатов:

Экспериментальный стенд «модель создания облачного сервиса хранения, доступа и обработки данных лазерного сканирования»

Все программные комплексы (ПК) создаются в 2-х версиях: версия настольного сервиса и версия облачного сервиса

ПК хранения и обработки облака точек лазерного сканирования для ПТС версия настольного сервиса.

Облачный сервис хранения и обработки облака точек лазерного сканирования для ПТС.

Методика тестирования разрабатываемых алгоритмов при помощи настольной версии сервиса хранения и обработки облака точек лазерного сканирования для ПТС

Методика тестирования ПК окончательного варианта облачного сервиса хранения и обработки облака точек лазерного сканирования для природно-технических систем

Информационные модели, разработанных по результатам лазерного сканирования и фотосъёмки объектов ПТС;

Предложения и рекомендации по реализации (коммерциализации) результатов исследований.

- наименование индустриального партнера:

ООО «Экоскан»

Результаты 1 этапа;

Промежуточный отчет об исследованиях, включающий в себя:

- аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы, нормативно-технической документации, затрагивающей научно-техническую проблему, исследуемую в рамках разработки, в том числе обзор научных информационных источников;
- отчет о патентных исследованиях;
- обоснование выбора направления исследований;
- результаты исследований существующих алгоритмов автоматической сегментации облака точек лазерного сканирования на блоки;
- результаты исследований существующих алгоритмов автоматизации сегментации облака точек лазерного сканирования с помощью элементарных геометрических поверхностей;
- результаты исследований существующих алгоритмов автоматизированного выделения структурных линий в облаках точек при моделировании природно-технических систем (ПТС);
- описание алгоритма автоматизированного выделения структурных линий в облаках точек при моделировании трубопроводов;
- описание программного модуля автоматизированного выделения структурных линий при моделировании трубопроводов;
- описание методики тестирования программного модуля автоматизированного выделения структурных линий при моделировании трубопроводов;
- результаты тестирования программного модуля автоматизированного выделения характерных краевых линий трубопроводов;
- результаты исследований существующих алгоритмов синтеза полигональной модели на основе естественной упорядоченности данных лазерного сканирования;
- результаты исследований существующих алгоритмов визуализации данных лазерного сканирования в форме интерактивной 3D модели;
- отчет по полевым и камеральным работам с исходными данными для разработки алгоритмов.