

Студ. А.А. Ткачёв
Науч. рук. ст. преп. А.С. Наркевич
(кафедра программной инженерии, БГТУ)

ВЕГЕТАЦИОННЫЕ ИНДЕКСЫ ПО СПУТНИКОВЫМ СНИМКАМ

В последние десятилетия сельское хозяйство сталкивается с множеством проблем, таких как деградация почв, тепловой и холодной стресс растений, распространение сорняков, дефицит или избыток влаги в почве. Сегодня для нужд сельского хозяйства используются данные ежедневного спутникового мониторинга поверхности планеты. За несколько десятилетий количество и качество информации со спутников значительно выросло.

Цель дипломного проекта – разработка веб-приложения, которое предоставляет фермерам удобный и интуитивно понятный интерфейс для расчета вегетационных индексов и просмотра карт с вегетационными индексами своих полей. Данное приложение использует данные мониторинга поверхности земли, полученные со спутников, например различные электромагнитные спектры, которые позволяют вычислять вегетационные индексы, что обеспечивает возможность планирования возделывания культур по сезонам, своевременный уход за хозяйством с целью оптимизации сельскохозяйственных операций.

Разработанное приложение предоставляет следующие функциональные возможности:

- составления карт полей;
- позволит управлять организацией;
- вычисление вегетационных индексов;
- раннее обнаружение областей, пораженных пожаром;
- выявление участков, страдающих от засухи;
- использование как инструмент в научных исследованиях;
- предоставит фермерам возможные решения проблем на ранних стадиях;
- позволит более эффективно использовать земельные ресурсы.

Внедрение такого рода приложений является важным шагом на пути к более экологически ответственному ведению сельского хозяйства и рациональному использованию земельных ресурсов. Оно поможет повысить урожайность, одновременно снижая негативное воздействие на окружающую среду.

Данное приложение имеет большой потенциал развития и применения не только в сельском хозяйстве, но и в различных отраслях экономики и науки.