

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** В настоящее время сложно представить жизнь без спутниковой навигации – данная технология стала неотъемлемой частью деятельности огромного числа людей. Спутниковые системы позволяют легко определить улицу или дом, где находится человек, или же просто помочь в ориентировании на незнакомой местности. Но использование систем навигации не ограничивается только лишь бытовым применением – данная технология широко применяется для решения задач автоматизации сельскохозяйственных работ, топографических съёмок, а также в множестве других областей.

Точность современных приёмников, установленных, например, в смартфонах или автомобильных навигаторах, в зависимости от условий, при которых осуществлялось определение местоположения, варьируется от трёх до пяти метров. Для повседневного применения, например, ориентации по городу – это отличный результат. Однако же, для решения задач более сложных, чем перечисленные выше, необходимы гораздо более точные данные, которые получают, используя технологию *дифференциального GPS*. Данное решение подразумевает использование сложных алгоритмов, а стоимость представленных на рынке устройства, позволяющие производить подобные расчёты, может превышать 10000 долларов США.

Для тех, кому по тем или иным причинам дорогостоящее оборудование недоступно, решением может стать RTKLIB – проект с открытым исходным кодом, реализующий вышеупомянутые алгоритмы для стандартных, общедоступных приёмников. Однако, распространению данного пакета программ мешает неудобство его использования: для управления и мониторинга требуется наличие полноценного компьютера, а программы RTKLIB имеют множество режимов работы и настроек, что достаточно сильно повышает общий порог вхождения.

**Объектом исследования** является программный пакет высокоточного позиционирования RTKLIB.

**Предметом исследования** является процесс взаимодействия пользователя с программными компонентами RTKLIB.

**Целью исследования** является создание приложения, позволяющего взаимодействовать с RTKLIB через веб-браузер. Под взаимодействием понимается возможность наблюдать статус системы, изменять настройки программы, производить сбор данных, а также работать с накопленными логами данных глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

Для достижения цели исследования были решены следующие задачи: