**Актуальность работы**

Анализ научно-технической информации показывает, что в настоящее время астрофизические эксперименты являются одними из наиболее перспективных областей науки и техники. Современные эксперименты в астрофизике требуют от ученых и инженеров разработки и управления сложными системами, включающими в себя огромное количество данных и технических устройств.

Целью выполнения данной ВКР является оптимизация процесса управления астрофизическим экспериментом. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

* Изучить существующие методы и средства управления астрофизическими экспериментами;
* Анализировать особенности работы с данными в астрофизике и определить требования к системе управления экспериментом;
* Разработать архитектуру системы управления экспериментом, используя принципы модульности и расширяемости;
* Реализовать ядро сервера системы управления экспериментом на языке C++;
* Разработать веб-интерфейс для управления экспериментом.

Объектом исследования является процесс управления астрофизическим экспериментом. Предметом исследования является разработка системы управления экспериментом и реализация ядра сервера на языке C++.

Выбранная тема исследования актуальна, так как в современном мире существует потребность в создании более эффективных и надежных систем управления астрофизическими экспериментами. Также эта тема важна с научной точки зрения, поскольку разработка новых методов и технологий в этой области позволяет улучшить качество и точность получаемых данных и расширить наши знания об устройстве Вселенной.

Таким образом, выполнение данной ВКР является актуальным и важным научным и техническим заданием, которое способствует развитию современной астрофизики и созданию более эффективных и надежных систем управления экспериментами.