

**0.1. Гордильов Д.В., Салтыков И.Е. Разработка модульной архитектуры в веб-ориентированной платформе облачных вычислений в задачах гидродинамики**

При решении задач в области вычислительной гидродинамики крайне важно обладать необходимой инфраструктурой для полной автоматизации гидродинамических расчетов. Эти расчеты включают в себя множество этапов и требуют значительных вычислительных ресурсов. Вручную подготавливать каждый этап может быть сложной и трудоемкой задачей, которая отнимает слишком много времени у исследователей [1]. Поэтому автоматизация вычислений играет важную роль в данной области.

При интеграции пользовательского интерфейса для ввода параметров расчетного кейса для генерации геометрии сетки может быть удобным использовать виджеты. Автономный виджет представляет из себя веб-страницу, оно может быть также независимым веб-приложением, которое взаимодействует со своими отдельными сервисами и которое может быть внедрено в платформу. [2]. Использование микросервиса заключается в возможности интеграции стороннего генератора расчетных кейсов. Микросервис отвечает за формирование расчетного кейса. Чтобы сформировать кейс, компонент платформы обращается к API микросервиса [3], передавая необходимые данные. После обработки запроса, микросервис генерирует расчетный кейс в соответствии с переданными параметрами. Такой подход позволяет пользователям интегрировать свои собственные решения без необходимости внесения изменений в ядро платформы.

Данная работа посвящена разработке модульной архитектуры и связана с платформой для автоматизации гидродинамических расчетов, предназначенная для широкого круга исследователей, которые могут проводить расчеты через интерактивную веб-среду.  
*Научный руководитель — к.ф.-м.н. Иванов К. С.*

**Список литературы**

- [1] Гордильов Д. В. Применение веб-ориентированной облачной платформы для проведения гидродинамических расчетов / Д. В. Гордильов // *Фундаментальные и прикладные исследования в физике, химии, математике и информатике* : Материалы симпозиума в рамках XVI (XLVIII) Международной научной конференции студентов и молодых ученых "Образование, наука, инновации: вклад молодых исследователей приуроченной к 300-летию Кузбасса, Кемерово, 01–30 апреля 2021 года / Сост. Ю.А. Степанов, С.Ю. Завозкин. Том Выпуск 22. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2021. – С. 107-110. – EDN VGYMJM.
- [2] Автономные и серверные виджеты. [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/dev/wdgt/doc/dg/concepts/widget-types.html/> (Дата обращения 29.08.2022).
- [3] Ахметзянов И. И. Микросервисы в разработке программного обеспечения / И. И. Ахметзянов

// *Наука в движении: от отражения к созданию реальности: материалы III Всероссийской научно-практической конференции студентов и учащихся с международным участием, Альметьевск, 20 мая 2020 года / Под общей редакцией С.В. Юдиной. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "КОНВЕРТ 2020. – С. 164-167. – EDN ARTPUR.*