



2019/2020 учебный год

## Заключительный этап Всероссийской олимпиады студентов «Я – профессионал»

### Направление «Лазерные, плазменные и радиационные технологии»

#### **ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР ОЛИМПИАДЫ** **(КОМАНДНО-ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТУР)** **Максимальный балл – 30 баллов**

#### **ЗАДАЧА (О СТРУЕ В ПОЛЕ ВЕТРА)**

Процесс происходит при атмосферном давлении. Температура 20 градусов Цельсия. Скорость ветра при стандартных условиях 2 м/с.

Из круглого отверстия диаметром 0.5 м в воздух происходит выброс пропана вертикально вверх. Отверстие «лежит» на земле. Скорость выброса 40 м/с.

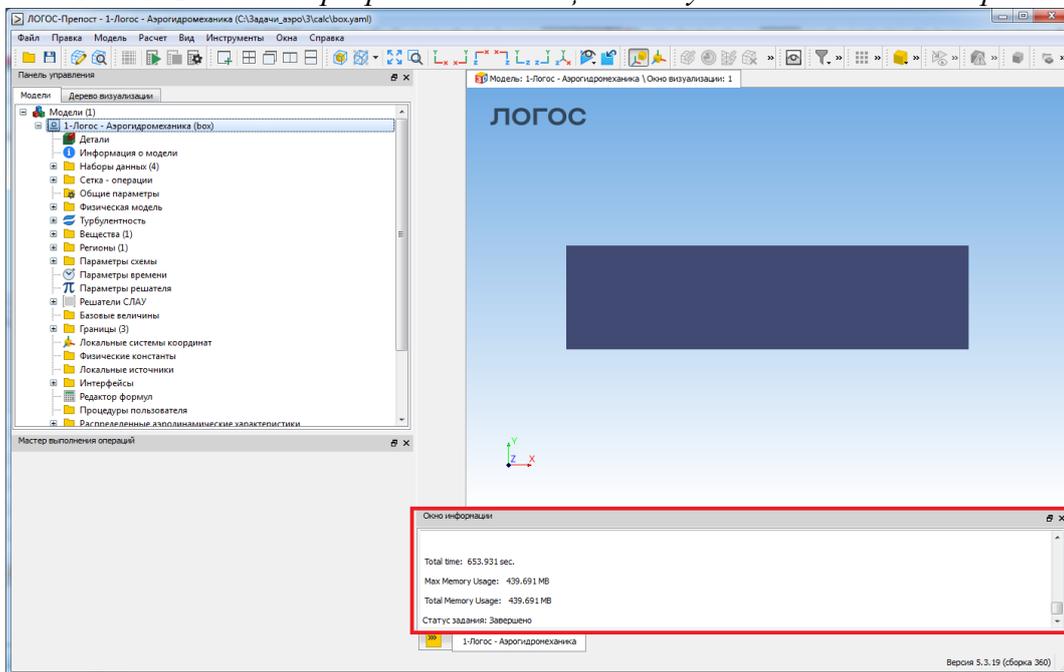
Требуется:

№	Результат работы	Оценка
1.	Запустить задачу на счет и получить сообщение об успешном окончании расчета	20 баллов
2.	Построить график распределения сопротивления («Сх») стенки («Wall») в ЛОГОС-Монитор полученный на конечный расчетный шаг (250)	25 баллов
3.	Построить распределение концентрации в сечении области расчета со следующими параметрами: <ul style="list-style-type: none"><li>• По точке на плоскости и нормали</li><li>• По центру области (с координатой по оси <math>Z = 0</math>)</li><li>• По нормали <math>Z (1)</math></li><li>• Выставлен последний шаг</li><li>• Выставлена отображаемая величина СК_С3Н8</li><li>• Максимальное значение уровня палитры задан равный 0.2</li></ul>	30 баллов

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И ЭТАЛОН:

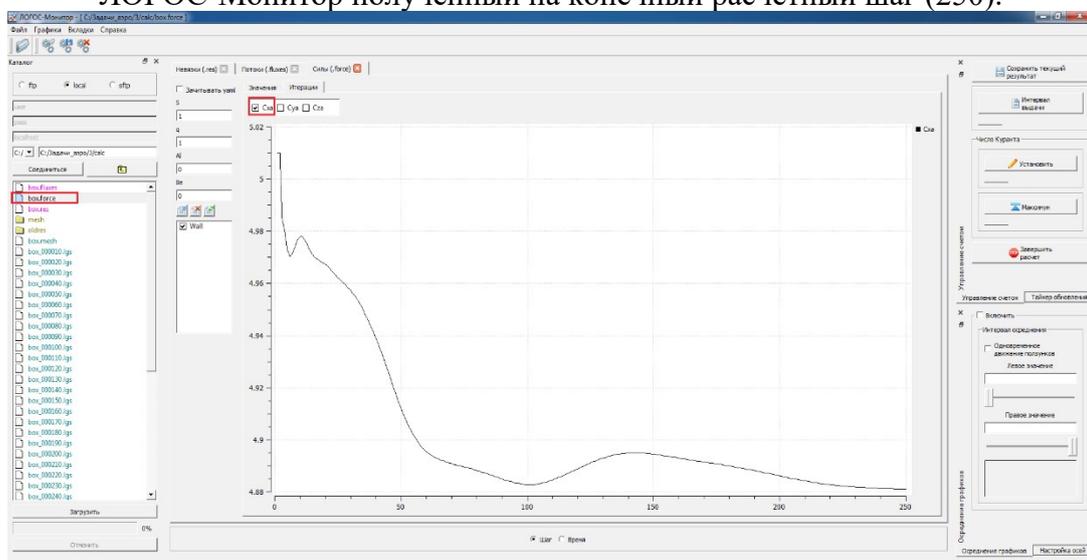
- 1) **0 баллов** – не приступил к выполнению задания
- 2) **10 баллов** - Запущена задача на счет, но не получено сообщение об успешном окончании расчета (программа выдает ошибку или другие сообщения)
- 3) **20 баллов** - Запущена задача на счет и получено сообщение об успешном окончании расчета

Рис. 1. Вид окна программы с сообщением об успешном окончании расчета



- 4) **25 баллов** - Построен график распределения сопротивления («Сх») стенки («Wall») в ЛОГОС-Монитор полученный на конечный расчетный шаг (250).

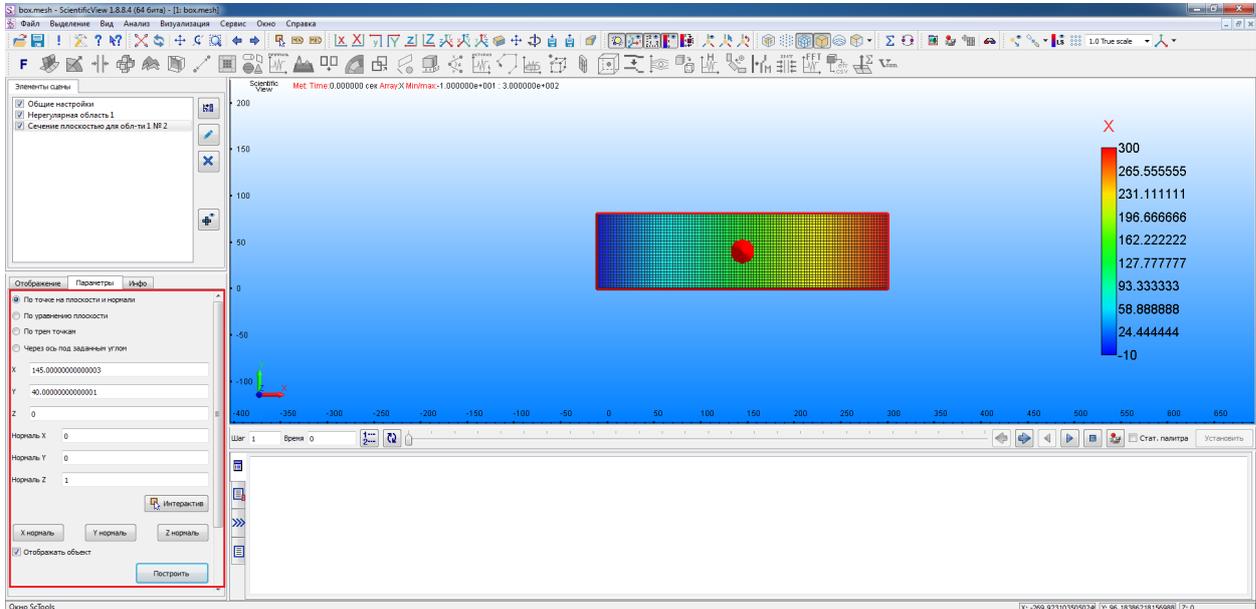
Рис. 2. Вид графика распределения сопротивления («Сх») стенки («Wall») в ЛОГОС-Монитор полученный на конечный расчетный шаг (250).



*Сечение выполнено со следующими параметрами:*

- По точке на плоскости и нормали
- По центру области (с координатой по оси  $Z = 0$ )
- По нормали  $Z$  (1)

*Рис. 3. Вид распределение концентрации в сечении области расчета*



*Для отображения результатов расчета в сечении (рис.4):*

- Выставлен последний шаг
- Выставлена отображаемая величина СК\_СЗН8
- Максимальное значение уровня палитры задан равный 0.2

*Рис. 4. Отображение результатов расчета в сечении*

