



VII Международный турнир естественных наук, Русскоязычная лига

15-21 ноября 2016г., Санкт-Петербург, Россия

Ответы на вопросы участников к задачам очного этапа

**Коагуляция под контролем (получено: 11 ноября 2016г, отвечено: 14 ноября 2016г)**

Q: На частоте 50кГц модуль импеданса объема крови в 15мкл должен составлять порядка десятков-сотен мега Ом, на графике же мы видим десятки кило Ом. Почему так?

A: Часть крови остается в подводных каналах, измерение идет примерно на 1.5 мкл крови, импеданс зависит от размеров ячейки, от состава электродов.

Ваши расчеты могли быть проведены для другой ячейки, выше описанные экспериментальные нюансы изменяют могут повлиять на величину импеданса.

По оси ординат в графиках точно расположена величина модуля импеданса в Омах.

Исходные данные графиков можно найти в файле, представленном автором задачи по запросу участников 14 ноября 2016г.

[СКАЧАТЬ ФАЙЛ С ИСХОДНЫМИ ДАННЫМИ](#)

Q: Можно узнать помимо частоты генератора его выходное напряжение и модель, а так же модели приборов измерявших напряжение и ток для расчета импеданса

A: Напряжение 600 милливольт, модель aducm350 (производитель - Analog Devices). тот же прибор использовался для измерения напряжения и тока для расчета импеданса

**Назад в будущее**

Q: Можно ли уточнить формулировку в задаче Назад в будущее? Что считать электрической энергией, что атмосферной энергией и что в данном случае подразумевается под электрической атмосферной энергией?

A: В данной задаче под термином "использование атмосферной электрической энергии" подразумевается использование разности потенциалов между различными слоями атмосферы, между атмосферой и землей, использование объемных зарядов, зарядов облаков и осадков, грозových разрядов и т. д.

--

**Ваш Научный совет ТЕН.**

[sci.tourn@gmail.com](mailto:sci.tourn@gmail.com)

<https://vk.com/sergey.safonov>

Задачи выпущены Научным советом ТЕН в составе: Анастасия Ананян, Юлия Гозданкер, Антон Голышев, Дарья Ветошкина, Сергей Дубков (к.т.н.), Андрей Малыхин, Наталья Назаренко, Сергей Никифоров, Лизавета Пустовойт, Сергей Сафонов (к.х.н.), Александра Суворова (к.х.н.), Никита Цветов (к.х.н.). Идеи задач предложены членами Научного совета, а также авторами: Иван Родионов (к.х.н.), Олег Силюков (к.х.н.).

Предлагайте ваши идеи задач на ТЕН-2017: [www.scitourn.ru/problems](http://www.scitourn.ru/problems)



**VII Международный турнир естественных наук, 2010-2016**

***www.scitourn.ru***

tournament@scitourn.com | координатор команд: +7911-141-2779 (Анна)  
198504, Россия, Санкт-Петербург, Петродворец, Университетский пр. 26,  
Санкт-Петербургский Государственный Университет

