**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра САУ**

отчет

**по индивидуальному домашнему заданию**

**по дисциплине «Электромагнитная совместимость электрооборудования автономных объектов»**

Тема: **ФИЛЬТРАЦИЯ ГАРМОНИЧЕСКИХ СОСТАВЛЯЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЯ В ЦЕПИ ПИТАНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ДВОЙНЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 9492 |  | Викторов А.Д. |
| Преподаватель |  | Буканин В.А. |

Санкт-Петербург

2024

**Ход работы**

На рисунке 1 представлена модель высокочастотного генератора. Для оценки качества сети питающего переменного напряжения можно использовать инструмент FFT Analysis из пакета powergui, он позволяет разложить периодический сигнал в ряд Фурье и получить величину каждой гармоники.

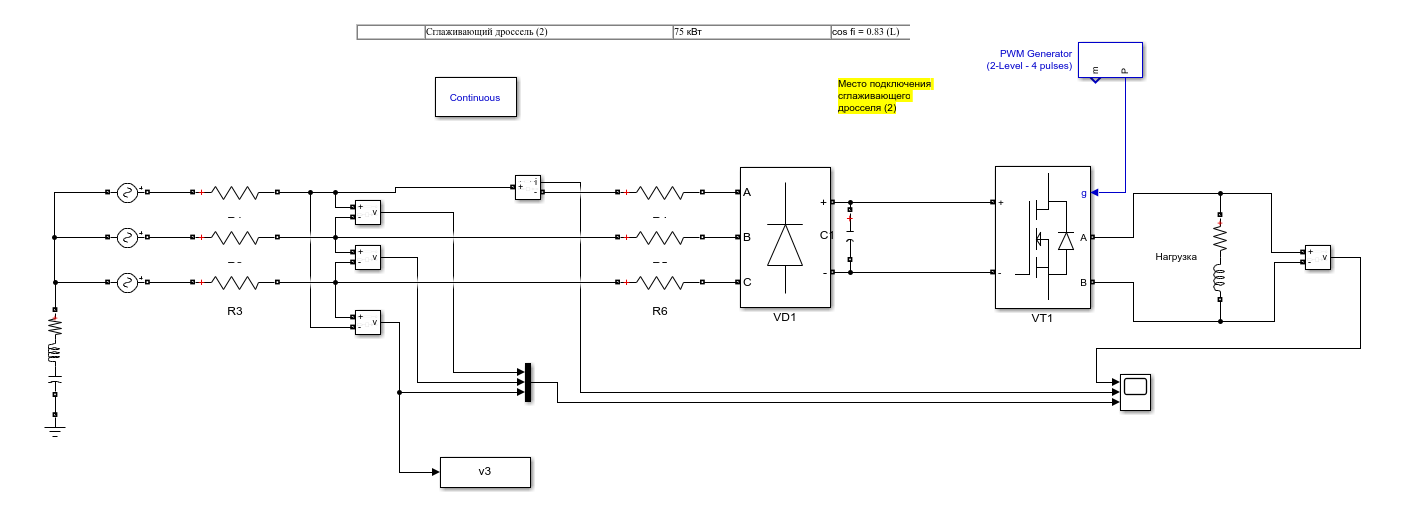
****

Figure - Модель ВЧ генератора

На рисунке 2 представлена столбчатая диаграмма величины гармоник напряжения на стороне питания. А на рисунке 3 – осциллограммы напряжения нагрузки, тока одной фазы и трехфазного напряжения на стороне питания.

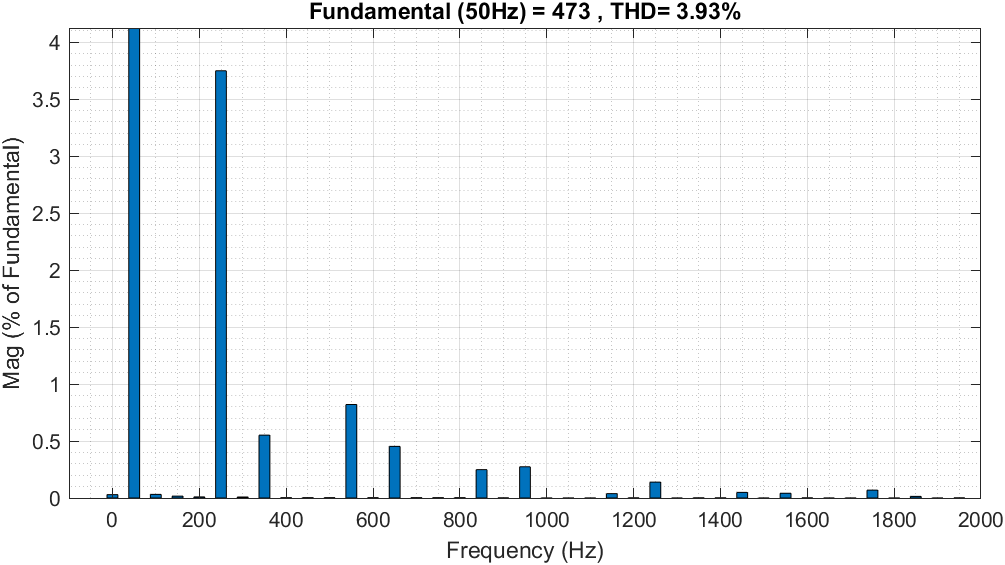


Figure - Диаграмма величины гармоник питающего напряжения

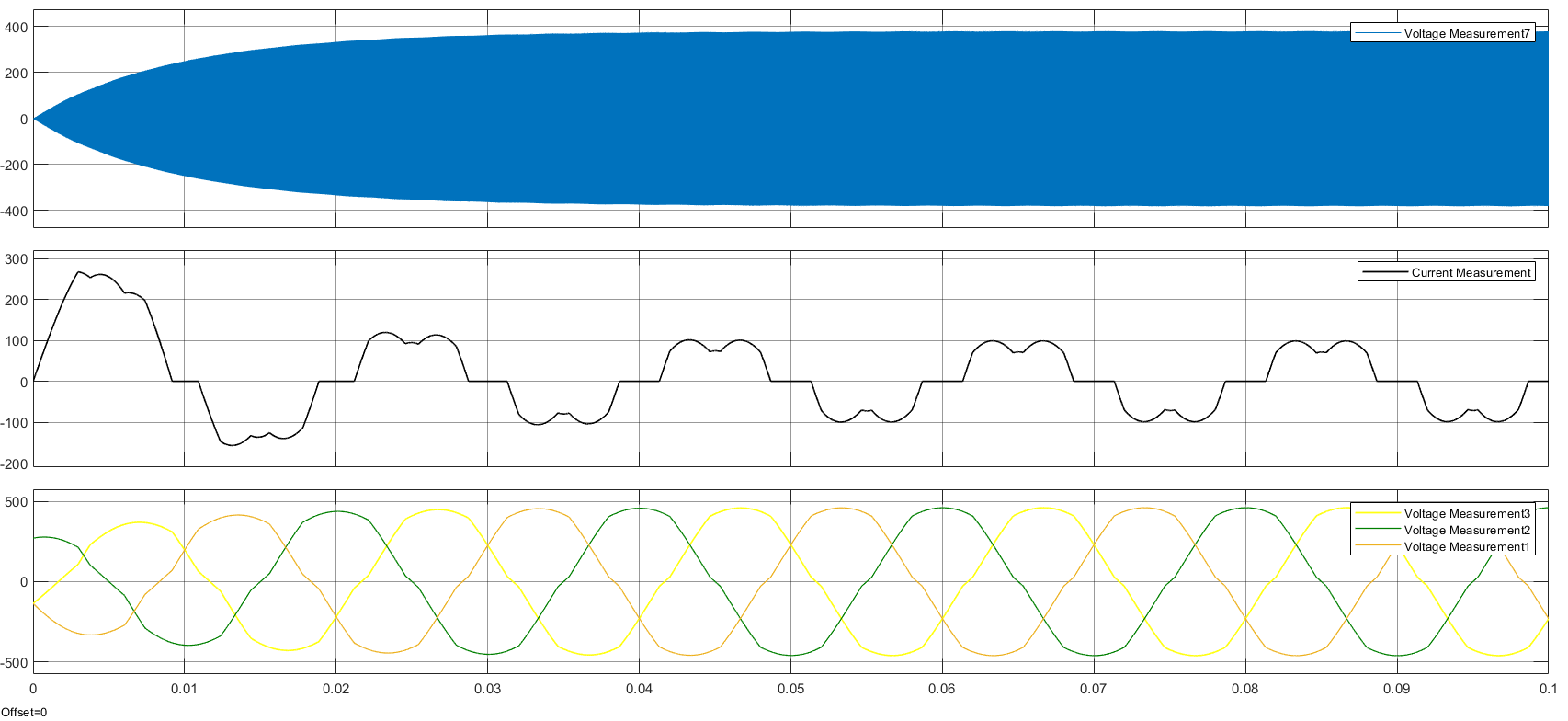


Figure - Осциллограммы напряжения и тока

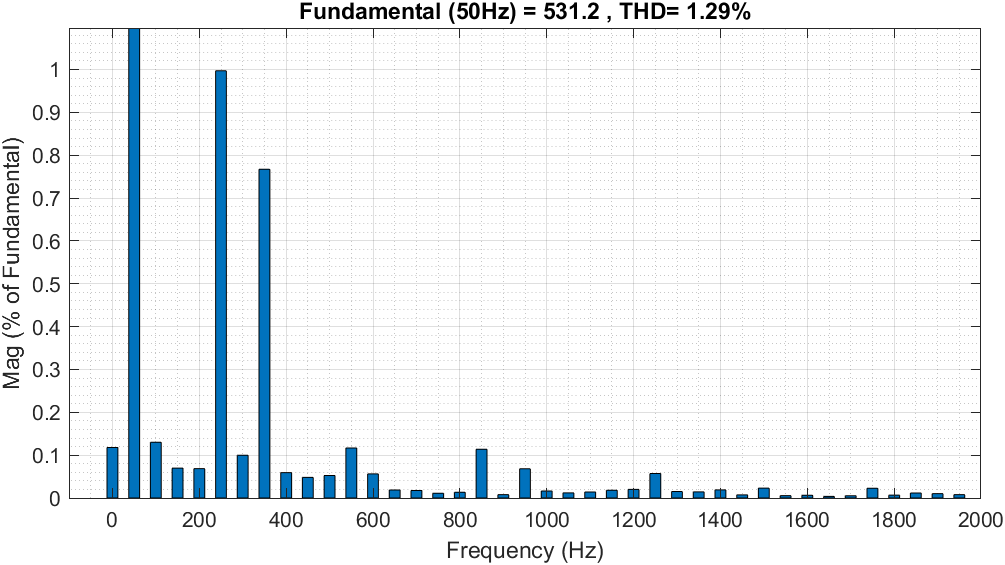


Figure - Диаграмма величины гармоник питающего напряжения

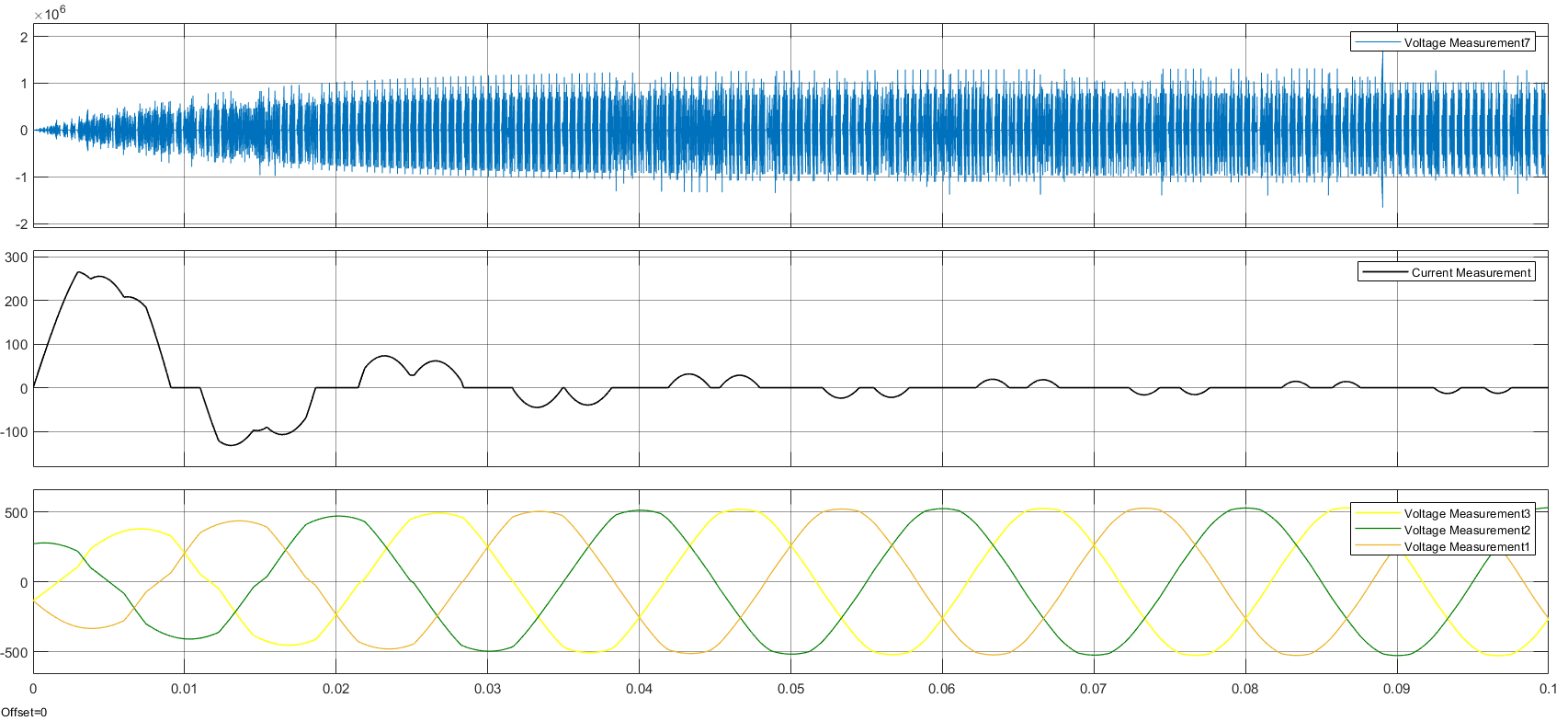


Figure - Осциллограммы напряжения и тока

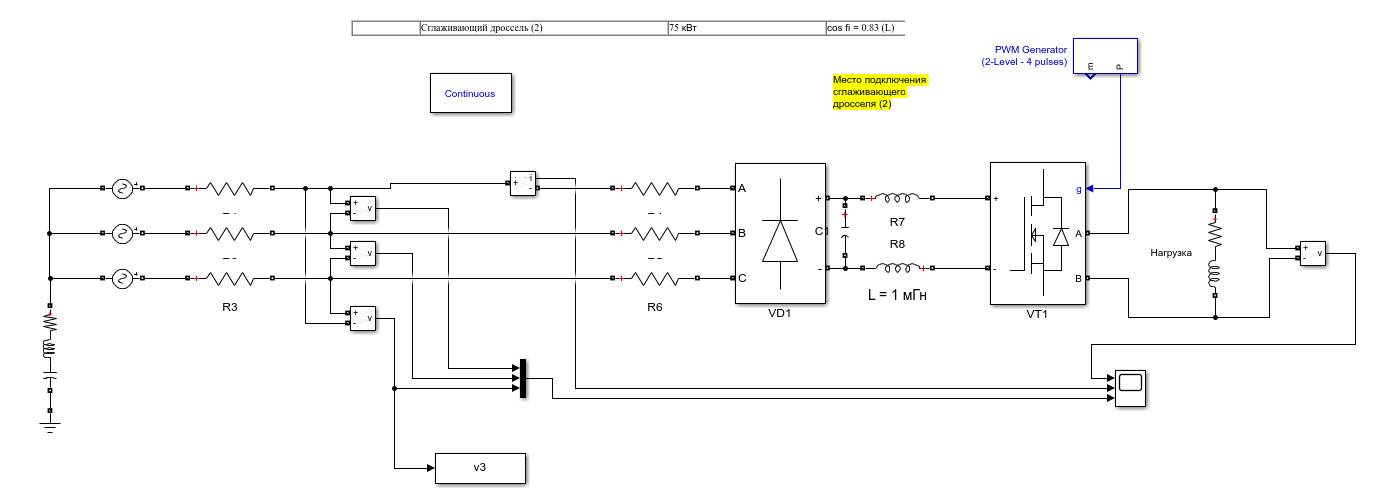
****

Figure - Модель ВЧ генератора с дросселем в ЗПТ