**Matlab Project**

**Design Document**

**Russian version**

***Overview***

This version of the document is designed for people who speak Russian. Another document has been created for the English audience, which will be gradually updated along with this document.

Further, the text is written in Russian and will review the visual component of the project.

1. **ВВЕДЕНИЕ**

*Обзор*

Документ описывает дизайн файлов, составление графиков, вывод итоговых значений и формул, а также логику и процесс создания, обработки и сохранения общего дизайна проекта, включая его отдельные составляющие.

Документ создан для упорядочивания работы «группы вывода данных».

* 1. **Цель и сфера применения**

Данный проект нужен для нахождения токов и напряжений в заданной пользователем электрической схеме. Проект применим для расчёта задач по нахождению неизвестных токов и напряжений в электротехнике.

А данный документ регламентирует порядок работы над данными для оформления заключающего пользовательского интерфейса и последующего вывода данных пользователю, в целях успешной работы и выполнения задачи, которую пользователь задаёт на первом этапе работы с проектом.

* 1. **Организация документа**

После части «Введение» в «Основной части» будут рассмотрены такие темы как:

1. Построение дизайна интерфейса и электрической схемы, используя схему составленной и обработанной «группой исходных данных»;
2. Вывод итоговых значений величин, полученные в результате части работы программы «группы решений»;
3. Построение и оформление графиков итоговых функций;
4. Разбор понятия «интуитивный интерфейс» и его необходимость для проекта;
5. Итоговый вид дизайна проекта, оформление элементов, не связанных с вычислениями «группы решений»;
6. Идеи и концепты;
7. Дизайн и порядок работы с иными документами;
8. Совместное редактирование, связь с другими группами и заключительный этап работы над проектом.
   1. **Контакты**

Руководитель «группы вывода данных»:

Карасёв Андрей Алексеевич E-MAIL: kaa21a021@student.bmstu.ru

1. **ОСНАВНАЯ ЧАСТЬ**
   1. **Построение дизайна интерфейса и эл. схемы**

Пока мы не получаем электрической схемы, вывода в её редактор от «группы исходных данных», работать мы будем над схемой, разобранной на 2-ом семинаре по Электротехнике. Вид, дизайн и задание по вышеупомянутой схеме можно найти в документе «Порядок работы группы вывода данных» или же «The order of operation of the output group» в главе «Работа со схемой».

Суть работы заключается в фиксировании схемы, полученной в результате работы части кода «группы исходных данных», и корректном выводе данной схемы в пользовательский интерфейс.

* 1. **Вывод итоговых значений величин**

Пока мы не получаем формул и значений переменных от «группы решений», работать мы будем так же над схемой, разобранной на 2-ом семинаре по Электротехнике. Полное решение схемы, порядок и оформление вывода итоговых значений написаны в документе «Порядок работы группы вывода данных» или же «The order of operation of the output group» в главе «Работа с значениями величин».

* 1. **Построение и оформление графиков итоговых функций**

Создаются, строятся и располагаются в соответствии с условиями, обозначенными в документе «Порядок работы группы вывода данных» или же «The order of operation of the output group» в главе «Работа графиками». Цель данного раздела: создать более полное решение поставленной задачи для пользователя.

* 1. **Разбор понятия «интуитивный интерфейс» и его необходимость для проекта**

“Интуитивный” (технически, он должен быть “интуитивно понятным”) означает, что пользователь может использовать пользовательский интерфейс без необходимости сознательно останавливаться и разбираться в таком интерфейсе. То есть, если пользователь хочет решить поставленную перед собой задачу с помощью нашего проекта, он хочет видеть готовое решение.

Имеется в виду, то для значений, графиков, и всех дополнительных объяснений, которые мы хотим показывать пользователю, должно быть выделено некоторое пространство на экране, чтобы по итогу получался понятный и читаемый интерфейс.

Также интерфейс нашей группы не должен стилистически отличается от интерфейса «группы исходных данных». Этот вопрос нужно обговаривать и обсуждать с руководителем и командой этой группы.

* 1. **Итоговый вид проекта и элементы, не связанные с решением**

Этот пункт относится скорее ко всем группам, которые работают над проектом. В частности, для группы вывода данных это значит, что элементы, отображающие результат и добавленные в проект должны выглядеть целостно и понятно с точки зрения пользователя. Элементы управления, редактирования и объяснения для пользователя необходимо сделать достаточно простыми и не требующими дополнительных знаний.

Дополнительные знания – (здесь) знания, не влияющие на составление электрической схемы и анализ полученного решения.

Например, если пользователь получает нужный ему график функции тока с помощью написания своего кода для нужной ему ветви или формулы для построения графика, а не с помощью, созданной нами кнопки, то такое знание является дополнительным.

Обратная ситуация. Например, пользователь правильно построил нужную ему электрическую схему и после нажатия условной кнопки «рассчитать токи» получил нужное ему значение, формулу и/или график. В данном случае дополнительных знаний не потребовалось.

* 1. **Идеи и концепты**

Данный пункт в этом документе говорит о новых идеях и способе их реализации. Относится к «группе вывода данных», однако так же может быть обсуждаем с представителями других групп.

Подробнее об этом в документе «The order of operation of the output group» в главе «Идеи, концепты, реализация».

* 1. **Дизайн и порядок работы с иными документами**

Текстовый документ, файл программы или же графическое (схематическое) изображение должны иметь:

1. Необходимость для добавления в проект
2. Упорядоченную структуру
3. Читаемость

Остановимся на некоторых из них.

Файлы с программным кодом помимо вышеперечисленных требований должны быть прокомментированы. Некоторые сложные участки кода должны быть объяснены.

Изображения. Их необходимость и содержание согласовываются с руководителем группы.

* 1. **Совместное редактирование, связь с другими группами и заключительный этап работы над проектом.**

В команде у каждого будет своё задание и срок его выполнения, однако это не запрещает помогать и разбираться в задачах других членов группы и команды в целом. Связь с другими группами рекомендуется поддерживать для обмена полученным опытом, знаниями и предложениями для совершенствования нашего общего проекта.

Заключительный этап работы над проектом, проверка его работоспособности и всех задач, поставленных и согласованных в последствии в процессе создания проекта будут обсуждаются на общем собрании команды всех разработчиков данного проекта.