Конкурсное задание

AtomSkills 2019

**Машинное обучение и большие данные**

**С1**

**Модуль 2 Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных.**

## СОДЕРЖАНИЕ

Сессия 2 данного Конкурсного задания состоит из следующей документации / файлов:

1. C1\_2 AS2019\_BDML.pdf (Инструкция к модулю 2)
2. SOP1.txt, SOP2.txt, SOP3.txt (Исходные данные)
3. Видеоролик (Знакомство с системой УЗК)
4. Описание ПУЗК\_С1\_2.doc (Описание технологии автоматизированного УЗК)

## ВВЕДЕНИЕ

## В этом модуле Вам предстоит выявить взаимные корреляции между переменными, построить графики выделяющие особенности данных, определить по ним расстояние между раздельно-совмещенной схемой и хордовой, а также на основе данного анализа привести данные контроля к одной координатной системе. В исходных данных контроля начало отсчета опережает первую схему прозвучивания на 50 мм.

## ИНСТРУКЦИЯ участнику

К концу этой сессии, у Вас должны быть достигнуты следующие результаты:

### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

|  |
| --- |
| 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ СХЕМАМИ ПРОЗВУЧИВАНИЯ |
| 1. Взаимно-корреляционные функции представлены примерами (текст, графики), отражено в отчете.  2. В отчете сделан и описан обоснованный вывод о высоких корреляциях переменных.  3. Определено расстояние между схемами прозвучивания. |

|  |
| --- |
| 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СХЕМ ПРОЗВУЧИВАНИЯ |
| На основании предыдущего модуля и проведенного корреляционного анализа:  1. Обоснованно определены схемы прозвучивания (хордовая\раздельно-совмещенная) для каждого столбца исходных данных, отражено в отчете.  2. Обоснованно определены схемы прозвучивания (эхо-продольные\ эхо-продольные-контактные\эхо-поперечные\эхо-поперечные-контактные\теневые) для каждого столбца исходных данных, отражено в отчете.  3. Обоснованно определены схемы прозвучивания (Сторона А\Сторона В) для каждого столбца исходных данных, отражено в отчете.  4. Для файлов SOP1, SOP2, SOP3 предоставить таблицы Схем прозвучивания аналогично таблице 1 (см. Описание ПУЗК\_С1\_2.doc) - номер такта должен соответствовать номеру столбца в результатах контроля. |

|  |
| --- |
| 3. ПРИВЕДЕНИЕ К ОБЩЕЙ КООРДИНАТЕ |
| 1. Выявлены и обработаны незначащие данные, учтены, отражено в отчете.  2. Выявлены, обработаны и обоснованы смещения в данных (данные приведены к общей координате), отражено в отчете. |

|  |
| --- |
| 4. ОТЧЕТ |
| 1. Предоставлен отчет о проделанной работе. Внимание: оценка сессии будет проводиться на основании отчета. Отчет предлагается писать в Jupyter Notebook или аналогичной среде, где участник может последовательно представить, как описание проделанной работы, так и часть программного кода и результат работы программы.  2. Отчет должен быть предоставлен в папке C[X]\_M2, где [Х] – номер участника, который должен быть размещен на рабочем столе.  Папка должна содержать все результаты выполнения модуля, а также все необходимые файлы для запуска и проверки участков кода. В папке 2 файла – Jupyter Notebook C[X]\_M2.ipynb (или аналог – с возможностью запустить и исполнить участки кода), C[X]\_M2.HTML( или PDF), где [Х] – номер участника, экспортированная тетрадь (или аналог) в статический формат. |