



Москва, 29 сентября - 1 октября



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА ЭНЕРГОСИСТЕМ 2021

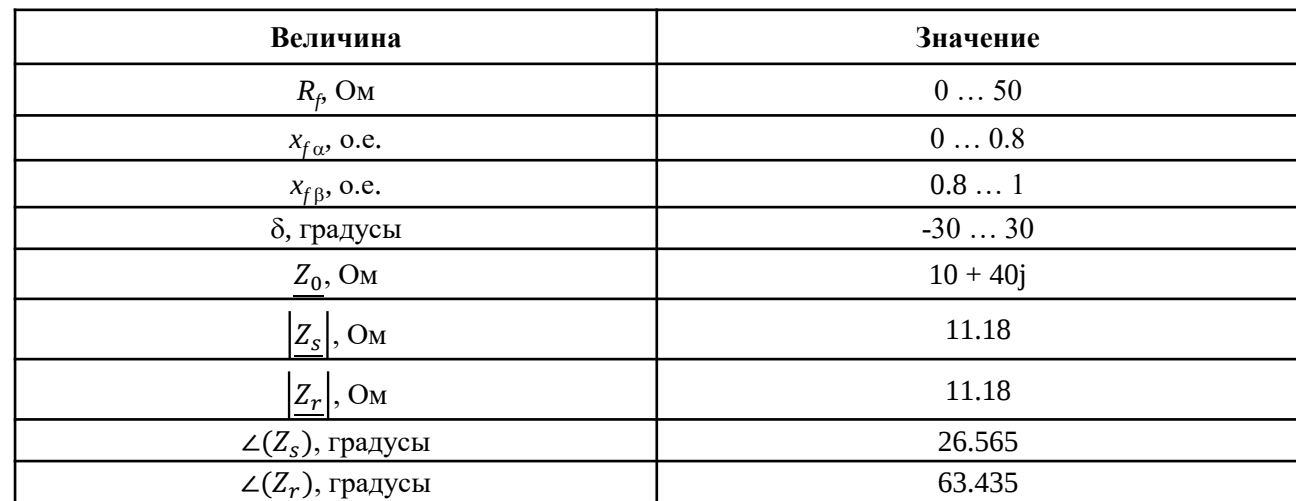
**РАЗГРАНИЧЕНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ОБЪЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

К.П. НИКОЛАЕВ, Ю.А. ДЕМЕНТИЙ, А.Н. МАСЛОВ

ООО «Релематика»

Российская Федерация

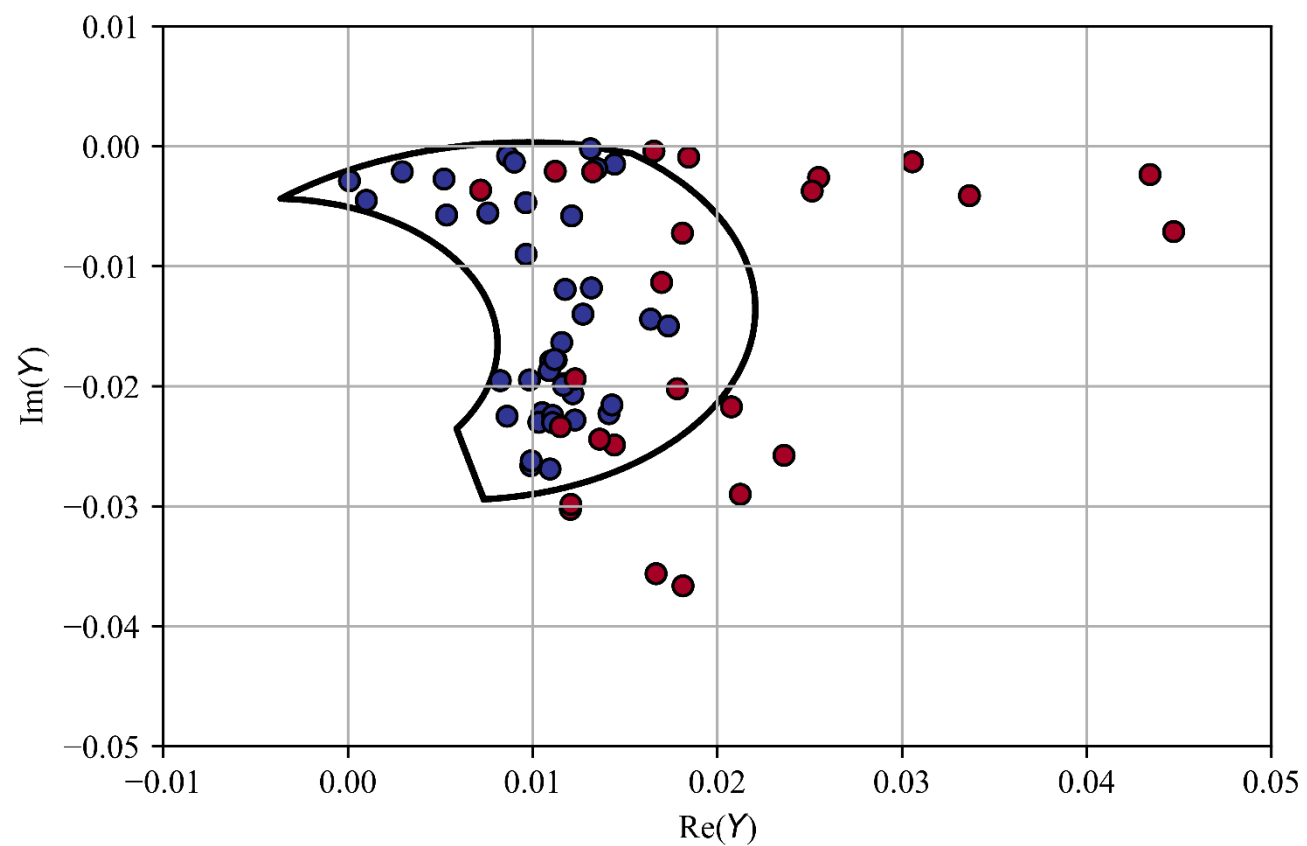
Докладчик: НИКОЛАЕВ КИРИЛЛ ПЕТРОВИЧ





ОБУЧАЮЩАЯ ВЫБОРКА

$$\underline{Y} = \frac{\underline{I}_s}{\underline{U}_s}$$





ТРЕБОВАНИЯ К АЛГОРИТМУ

Условие гарантированной селективности:

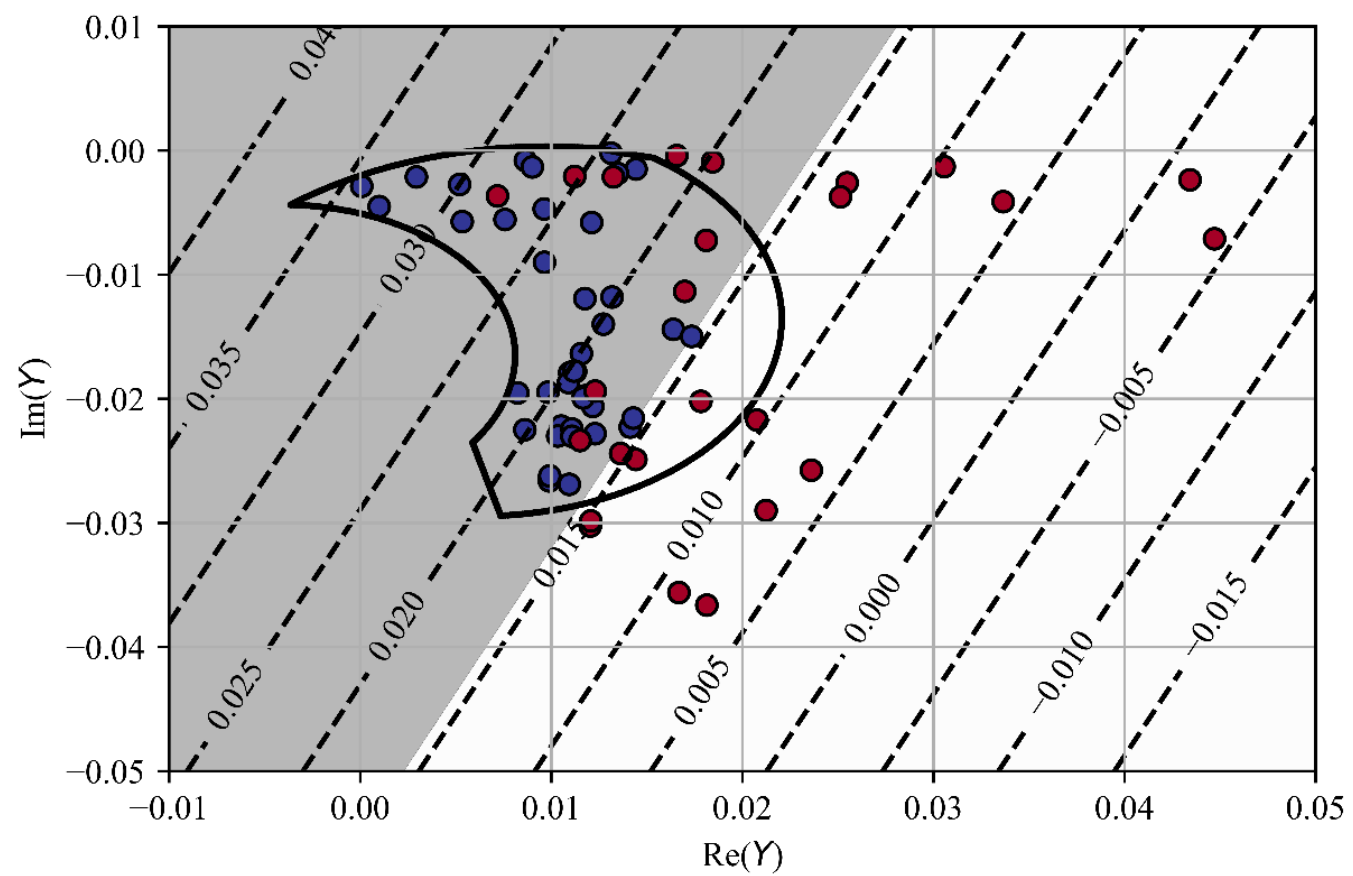
$$TPR_{\beta}(a|S_{\alpha}, S_{\beta}) = 1$$

Условие максимальной чувствительности:

$$PPV_{\beta}(a|S_{\alpha}, S_{\beta}, TPR_{\beta} = 1) \rightarrow \max$$

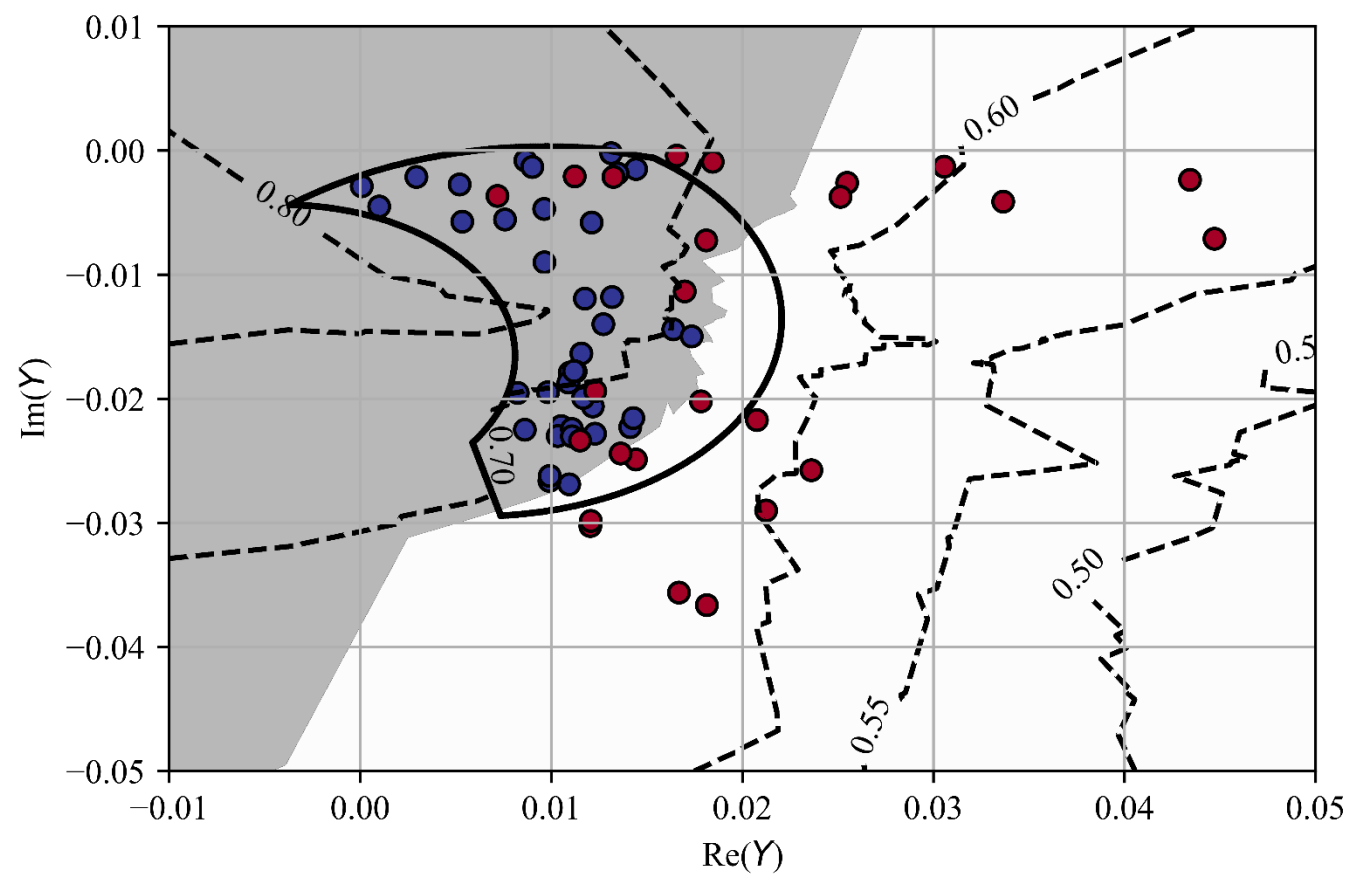


ЛИНЕЙНЫЕ МОДЕЛИ



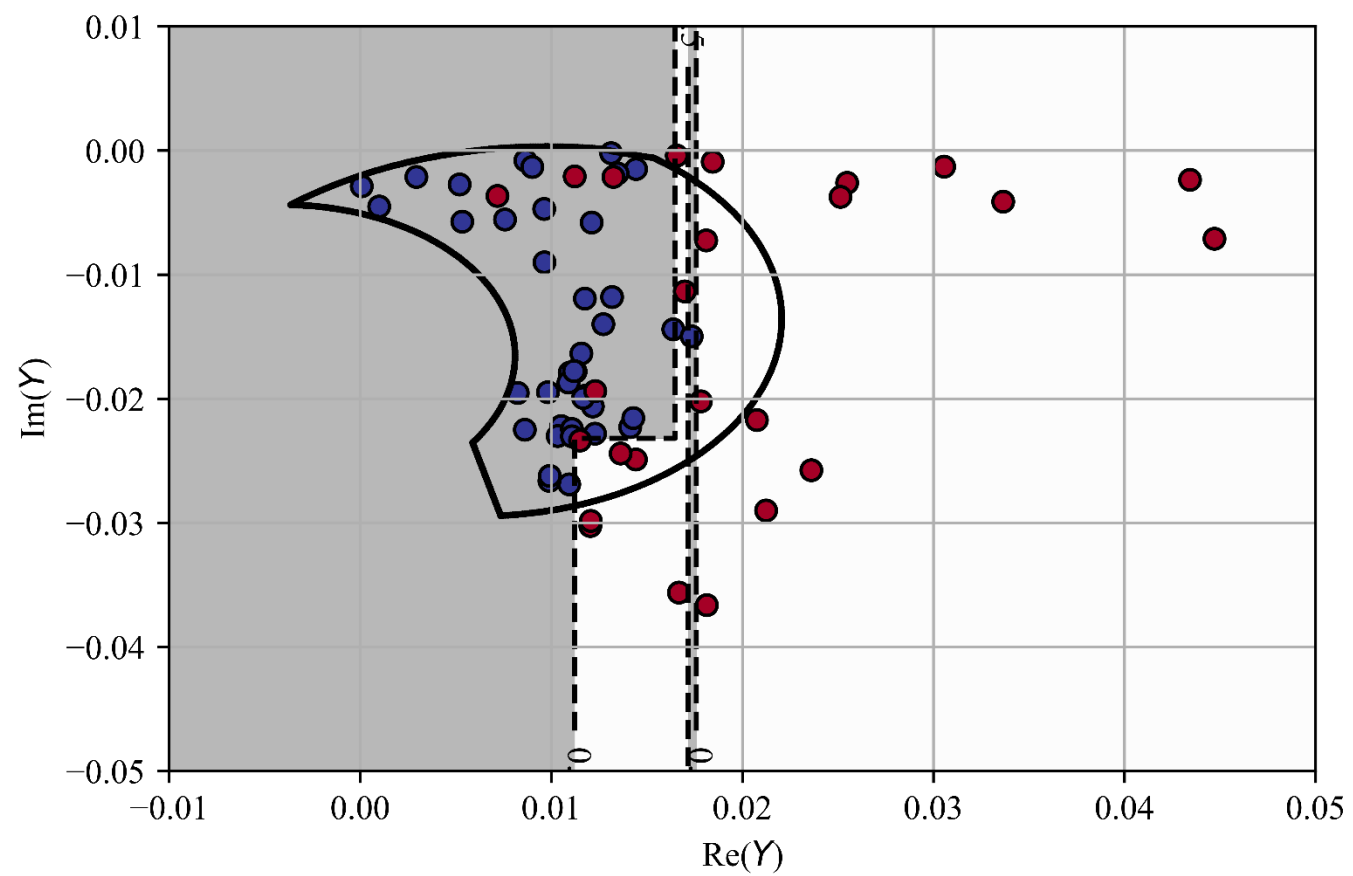


МЕТОД БЛИЖАЙШИХ СОСЕДЕЙ



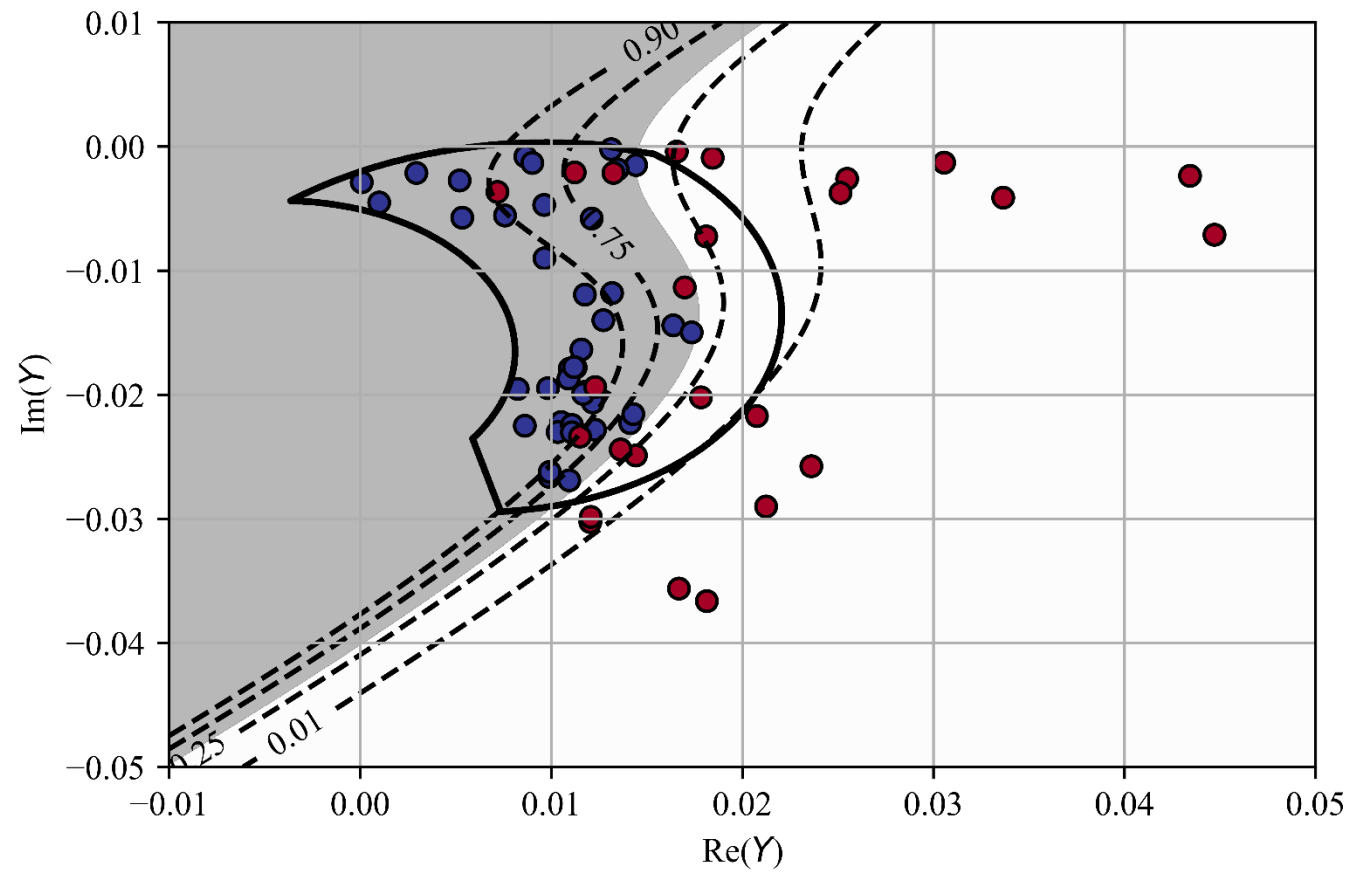


РЕШАЮЩИЕ ДЕРЕВЬЯ



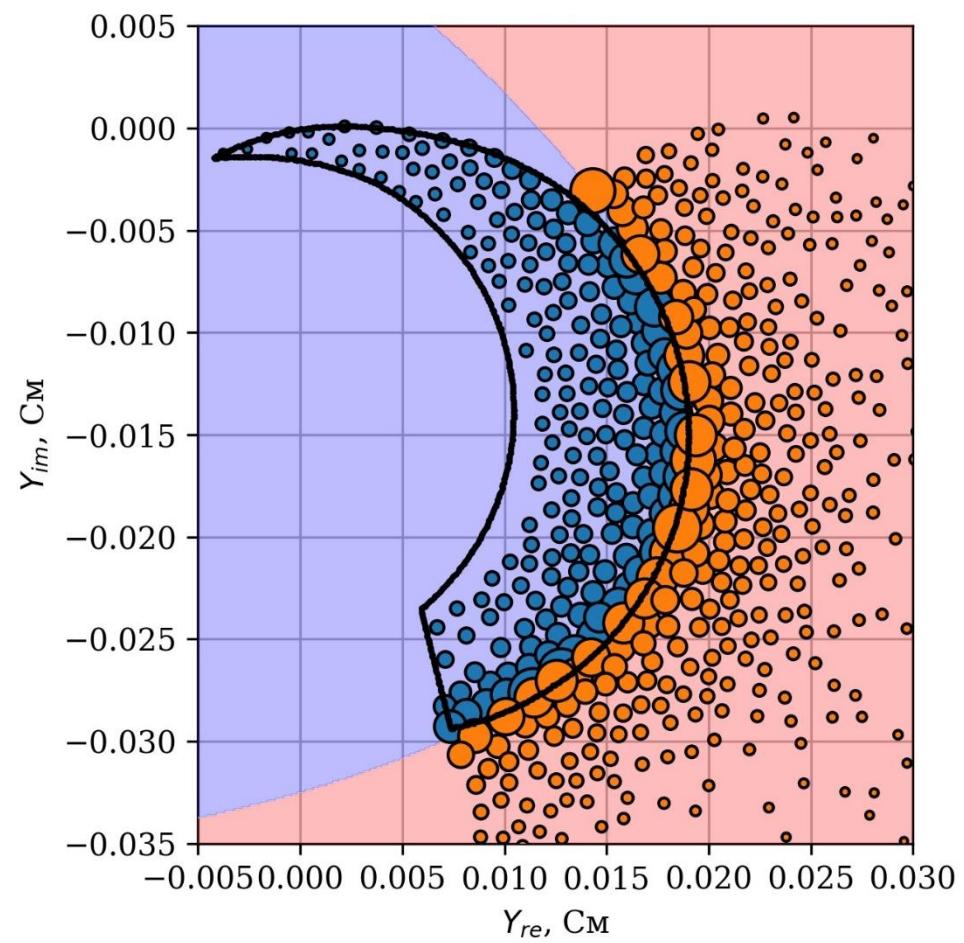


НЕЙРОСЕТЬ





АКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В работе исследована эффективность применения методов обучения с учителем для решения задачи классификации режимов работы объекта. В результате выяснено, что классические алгоритмы машинного обучения не пригодны для решения поставленной задачи в случае, когда невозможно контролировать информативность обучающей выборки.
- Обнаружена необходимость контроля информативности обучающей выборки, а также увеличения информативности для использования методов обучения с учителем.
- Рассмотрена возможность применения подхода, основанного на активном обучении, для увеличения информативности обучающей выборки и решения задачи разграничения режимов работы объекта.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Контакты:

Дементий Ю. А., E-mail: dementiy.yu.a.@gmail.ru

Маслов А.Н., E-mail: maslov.a.n.@list.ru

Николаев К.П., E-mail: nikolaev.kirill.p@mail.ru