

# Оглавление

Предисловие.....	3
Введение.....	5
<b>1. Прогнозирование качества вин линейными моделями .....</b>	<b>17</b>
1.1. Модель дегустационной оценки по содержанию летучих веществ .....	17
1.2. Модель дегустационной оценки по содержанию нелетучих веществ .....	33
1.3. Предсказание качества вин в номинальной шкале ...	44
1.4. Общая линейная модель дегустационной оценки ....	63
1.5. Исследование соответствия номинальных шкал качества вин .....	72
<b>2. Изучение вклада компонентов вин в их органолептические свойства .....</b>	<b>80</b>
2.1. Оценка вклада аминокислот и летучих веществ ковариационным анализом .....	80
2.2. Оценка вклада аминокислот и летучих веществ факторным анализом .....	88
2.3. Оценка вклада летучих веществ и металлов регрессионным анализом .....	97
<b>3. Идентификация вин по компонентному составу методами классификации .....</b>	<b>109</b>
3.1. Определение сорта и географического происхождения белых вин .....	111
3.2. Определение сорта и географического происхождения красных вин .....	125
3.3. Определение фальсификатов .....	140
<b>4. Исследование компонентного состава вин .....</b>	<b>148</b>
4.1. Выявление элементов-маркеров фрагментов ягоды винограда .....	148

4.2. Исследование формирования «элементного образа» вин на стадии их осветления различными бентонитовыми глинами .....	160
4.3. Исследование распределения концентраций металлов в почве, ягоде и вине.....	184
<b>5. Применение многомерного анализа в обработке экспертных оценок .....</b>	<b>198</b>
5.1. Позиционный анализ в оценке согласованности мнений экспертов .....	198
5.2. Геометрический подход в оценке результатов дегустации .....	211
<b>6. Планирование экспериментов в виноделии .....</b>	<b>222</b>
6.1. Применение планов для смесей при купажировании вин .....	222
6.2. Применение дробных $2^{n-p}$ планов при анализе качества вин .....	234
<b>7. Прогнозирование качества вин нейронными сетями .....</b>	<b>243</b>
7.1. Предсказание дегустационной оценки .....	243
7.2. Определение сортовой и региональной принадлежности вин .....	254
<b>8. Прогнозирование качества вин методами машинного обучения Data Mining .....</b>	<b>268</b>
8.1. Прогнозирование географического происхождения вин .....	268
8.1.1. Модели классификации деревьев решений .....	271
8.1.2. Модели классификации процедур обучения .....	279
8.2. Прогнозирование дегустационной оценки методами Data Mining .....	287
8.2.1. Модель множественной линейной регрессии .....	288
8.2.2. Регрессионные модели деревьев решений .....	291
8.2.3. Регрессионные модели процедур обучения .....	298
8.3. Определение класса качества вин .....	301
Заключение.....	311
Литература.....	312