

**IV Научно-практическая конференция
«Пищевая и морская биотехнология – для здорового питания и решения
медико-социальных проблем»**



Образец подзаголовка

**перспективы Использования мультисенсорной
системы для оценки степени свежести рыбы**

(мирский в.м., мезенова о.я., ефременко ю.и.
Зефтенберг, германия; кгту, калининград, россия)



Структурная схема органолептической оценки рыбной продукции по запаху



Запах рыбной продукции

Степень сохранения запаха, свойственного данной продукции

Значительно выраженный

Умеренно выраженный

Незначительно выраженный

Едва уловимый

Отсутствует

Степень проявления запаха окислившегося жира

Отсутствует

Едва уловимый

Слабый

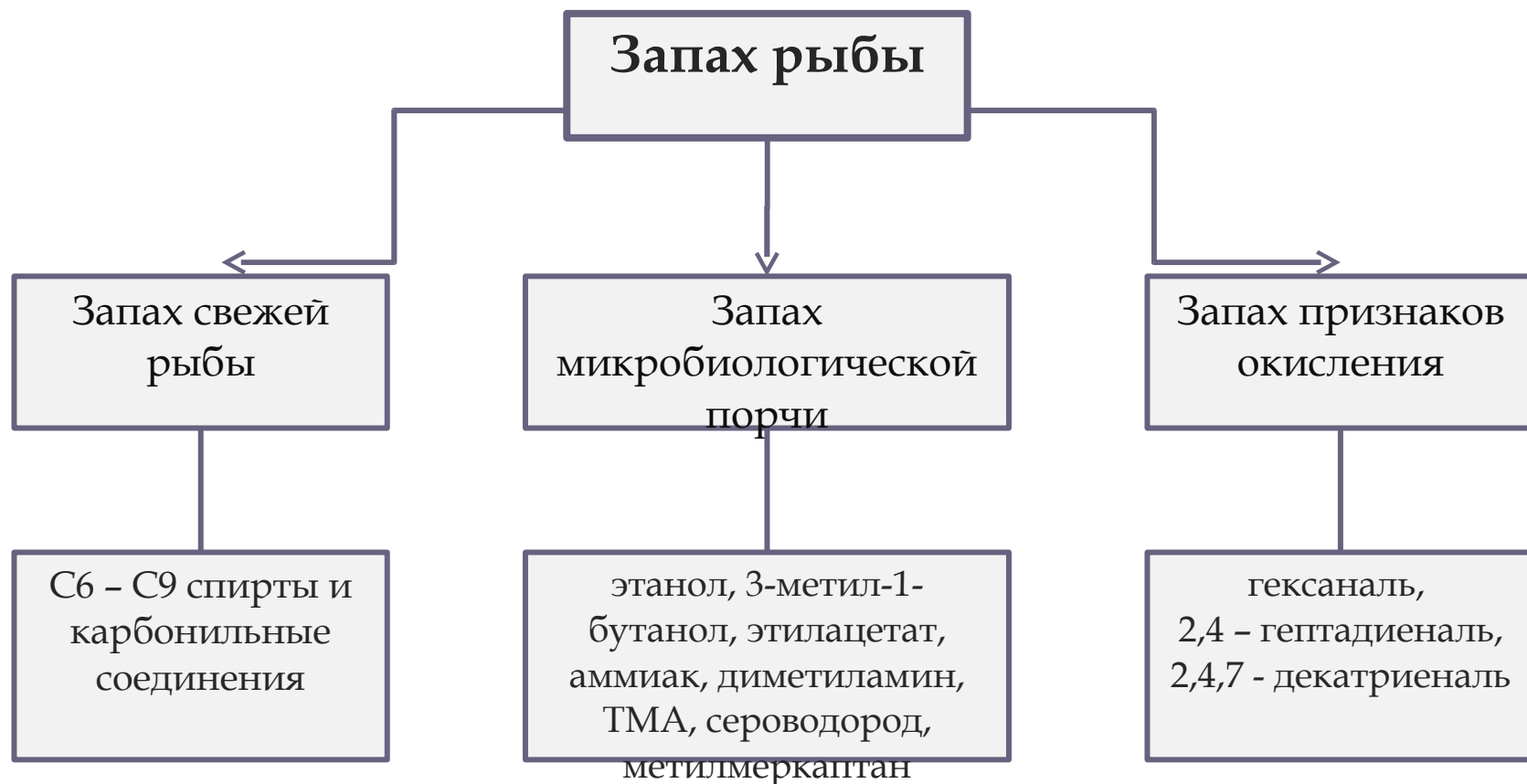
Умеренно выраженный

Значительно выраженный

Количественный состав химических соединений,

Продукты	Ароматобразующие вещества, количество								
	общее количество	углеводороды	гетероциклы	карбонильные соединения	спирты и фенолы	кислоты и лактоны	эфирь	серосодержащие	другие
Земляника	256	31	5	47	40	36	94	3	□
Цитрусовые	322	49	□	31	35	10	29	□	3
Помидоры	193	12	3	51	26	10	6	4	1
Кофе	438	50	26	146	56	21	33	21	47
Какао	317	31	39	37	23	28	35	9	19
Коньяк	128	□	□	12	27	13	76	□	□
Пиво	183	6	2	20	44	30	61	9	1
Вино	354	□	□	□	□	□	□	□	□
Чай	315	□	□	□	□	□	□	□	□
Хлеб	211	3	21	70	23	17	9	9	2
Мясо птицы	189	35	12	54	23	3	20	20	35
Рыба	91	10	□	44	3	5	□	7	4

Примеры идентификации запахов пищевых продуктов

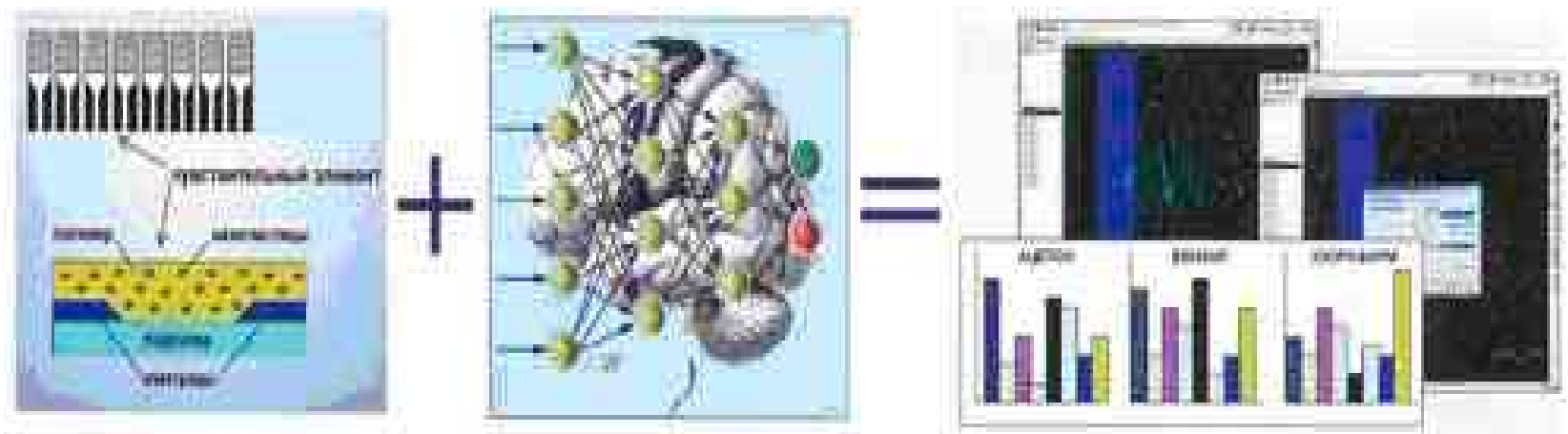


Классификация приборов типа «электронный нос»



№	Тип сенсора	Принцип измерения	Способ изготовления
1	Металл-оксидный	проводимость	Микроэлектроника
2	Проводящие полимеры	проводимость	Технология микропечати
3	Пьезокристаллические микровесы	приращение массы	Технология нанесения микропленок
4	Поверхностные акустические волны	приращение массы	Технология нанесения микропленок
5	Каталитические транзисторы	измерение емкостных зарядов	Микроэлектронные технологии
6	Опто-электронные сенсоры	флуоресценция, ИК-спектр, анализ микропленок	Точные технологии, нанесение красителей

Принцип действия мультисенсорной системы типа «электронный нос»



Примеры применения систем «электронный нос» в анализе пищевых продуктов

Объекты анализа	Задачи анализа	Методика получения информации
Какао, шоколад	Контроль качества сырого материала (зерна какао), промежуточных продуктов, оптимизация состава новых шоколадных продуктов с какао	Обработка данных с применением многопараметрических статических методов
Душистые специи – корица, черный и красный перец, тимода, мускатный орех	Классификация и идентификация по основному компоненту запаха	Распознавание образцов по алгоритму искусственных нейронных сетей
Крахмал	Оценка качества по уровням: «соответствует принятому; не соответствует принятому; не соответствует не принятому»	Оптимизация различия трех уровней качества с применением разных матриц
Кофе, сырые и обжаренные зерна	Определение летучих компонентов	Избирательная сорбция компонентов на пленочных покрытиях, программа многовариантной обработки откликов отдельных сенсоров
Пищевые масла	Оценка качества	Обработка данных и идентификация образцов методами анализа основного компонента и дискриминационных функций
Яблоки, бананы, апельсины	Распознавание кетонов, альдегидов, сложных эфиров	Использование сенсоров, модифицированных пленками жидких сорбентов
Пищевой уксус, спиртные напитки	Детектирование этилацетата, этанола	Качественная и количественная оценка сигналов

Доли применения системы «электронный нос»

