

ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ



ЧАСТЬ 2: ПРОБЛЕМА ВЫБОРА

Итак, проблема выбора. Она затрагивает, разумеется, не только такие легкомысленные мероприятия, как конкурсы красоты (хотя и там, говорят, кипят нешуточные страсти), но и ситуации, когда от правильности выбора зависят судьбы стран и народов (завораживают закулисные интриги и войны).

Такая ситуация сложилась, например, после Бородинского сражения 1(13) сентября

1812 г. Надо было выбрать один из двух альтернативных вариантов:

- продолжить на следующий день сражение, с риском потерять армию и проиграть



**Военный совет в
Филлях**

а Наполеон закончил свои дни в ссылке на острове Св. Елены в горьком вопросе:

«Зачем я шёл к тебе, Россия, Европу всю держа в руках?» маршем по Парижу,

Мнения русских военачальников на совете в Филлях разделились, и М.И. Кутузову, главнокомандующему русской армией, пришлось взять весь груз ответственности на себя. Он выбрал 2-й вариант. Москва сгорела, но в конце-концов русская армия прошла победным

Занятие 7. Метод экспертных

оценок

В теории принятия решения человеком, делающего окончательный выбор, называют

ЛПР – лицо, принимающее решение. Принятие им взвешенного решения предполагает

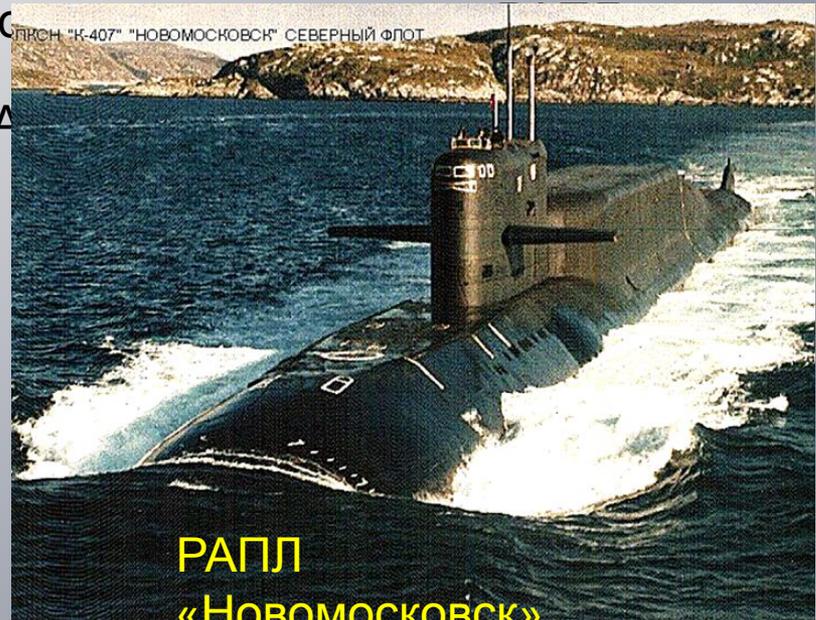
предварительное изучение характеристик и параметров объектов или

процессов, в отношении которых отсутствуют аналогичных объектов, собрать и обработать

их суждения, и эту информацию использовать для обоснования итогового

решения. Если же это не так, то для специалистов называют **экспертами**, а соответствующий метод

называют **методом экспертных оценок**.



Действительно, есть много общего, и даже количество и расположение баллистических

ракет полностью совпадает: 16 шахт, расположенных в 2 ряда. Может ли быть такое

совпадение случайным? Почему не 14 или 18?

Наш адмирал, естественно, объяснил такое совпадение схожестью боевых задач, условий эксплуатации, тактико-технических требований и алгоритмов расчёта технических

параметров.

На это американец рассказал, какой алгоритм они применили для определения нужного

количества ракет. Этот вопрос был задан участникам совещания, на котором рассматри-

вались характеристики будущей подводной лодки. Мнения разделились: от 4-х до 100

ракет на одну РАПЛ. Тогда всем участникам были розданы листки бумаги с просьбой написать желаемое число. Листки собрали, вычислили среднее арифметическое и

Трудно сказать, была ли на самом деле такая беседа, но то, что в этом

около историческом

липи его до ближайшего чётного числа (двухрядное расположение было задано анекдоте довольно точно описаны процедуры, характерные для метода

экспертных

оценок – не вызывает сомнений:

Получилось 16.

- формирование группы квалифицированных специалистов (экспертов);
- опрос экспертов (анкетирование);
- математическая обработка результатов.

выполнять эти типовые этапы метода экспертных оценок.

Любая экспертиза, проводимая на основе суждений отдельных личностей, неизбежно содержит элементы индивидуальных личных представлений о сути анализируемого объекта. Специфический недостаток этого метода – субъективизм оценок – в значительной степени компенсируется использованием специальных методик подбора экспертов, использованием различных способов их опроса, применением формализованной оценки степени согласованности экспертных оценок. В качестве примера применения этого метода рассмотрим организацию экспертной оценки сравнительной актуальности диагностирования энергетического оборудования надводного корабля.

1 этап: формирование группы

экспертов

При выборе экспертов были использованы следующие критерии:

- компетентность в исследуемой области и эрудиция;
- эвристичность – способность видеть неочевидные проблемы;
- креативность - способность находить нетрадиционные решения;
- предикаторность - способность предвидеть последствия решений;
- независимость - способность отстаивать собственное мнение;
- разносторонность - видение проблемы с различных точек зрения;

Группа экспертов была сформирована из специалистов КБ – проектанта корабля и флотских офицеров, имевших опыт службы на аналогичных проектах.

- самокритичность, конструктивность и широта мышления.

2 этап: выбор способа опроса

экспертов

При выборе способа опроса экспертов были рассмотрены специфические особенности следующих типовых методов:

- метод комиссии (совещаний);
- BRAIN STURMING (мозговой штурм);
- метод Дельфи (индивидуальное анкетирование).

Предпочтение было отдано методу индивидуального анкетирования, в связи с тем, что он исключает психологическое давление более авторитетных экспертов на остальных членов группы и более удобен в организационном плане (нет нужды собирать всю группу в одно время в одном месте).

3 этап: выбор форм опроса

экспертов

При выборе форм опроса экспертов были рассмотрены специфические особенности следующих методик заполнения анкет:

- открытые ответы;
- бинарные ответы («да» – «нет»);
- веерные ответы (готовые варианты);
- парные сравнения вариантов (play-off);
- ранговая оценка приоритетности;
- свёртка критериев и назначение весовых коэффициентов.

Предпочтение было отдано ранговой оценке приоритетности, как более удобной

для экспертов и приспособленной для дальнейшей формализованной

4 этап: статистическая обработка результатов

Для статистической обработки результатов и оценки степени согласованности экспертных оценок использовались приведённые ниже показатели.

1. Средний ранг эксперта:

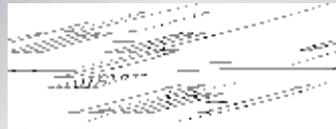


где i и m – порядковый номер и общее

количество объектов

2. Дисперсия, оптимальная по критерию минимума среднеквадратичной ошибки

результатов: где i и m – порядковый номер и общее количество экспертов



3. Максимальная дисперсия:

4. Коэффициент конкордации (показатель согласованности оценок экспертов):

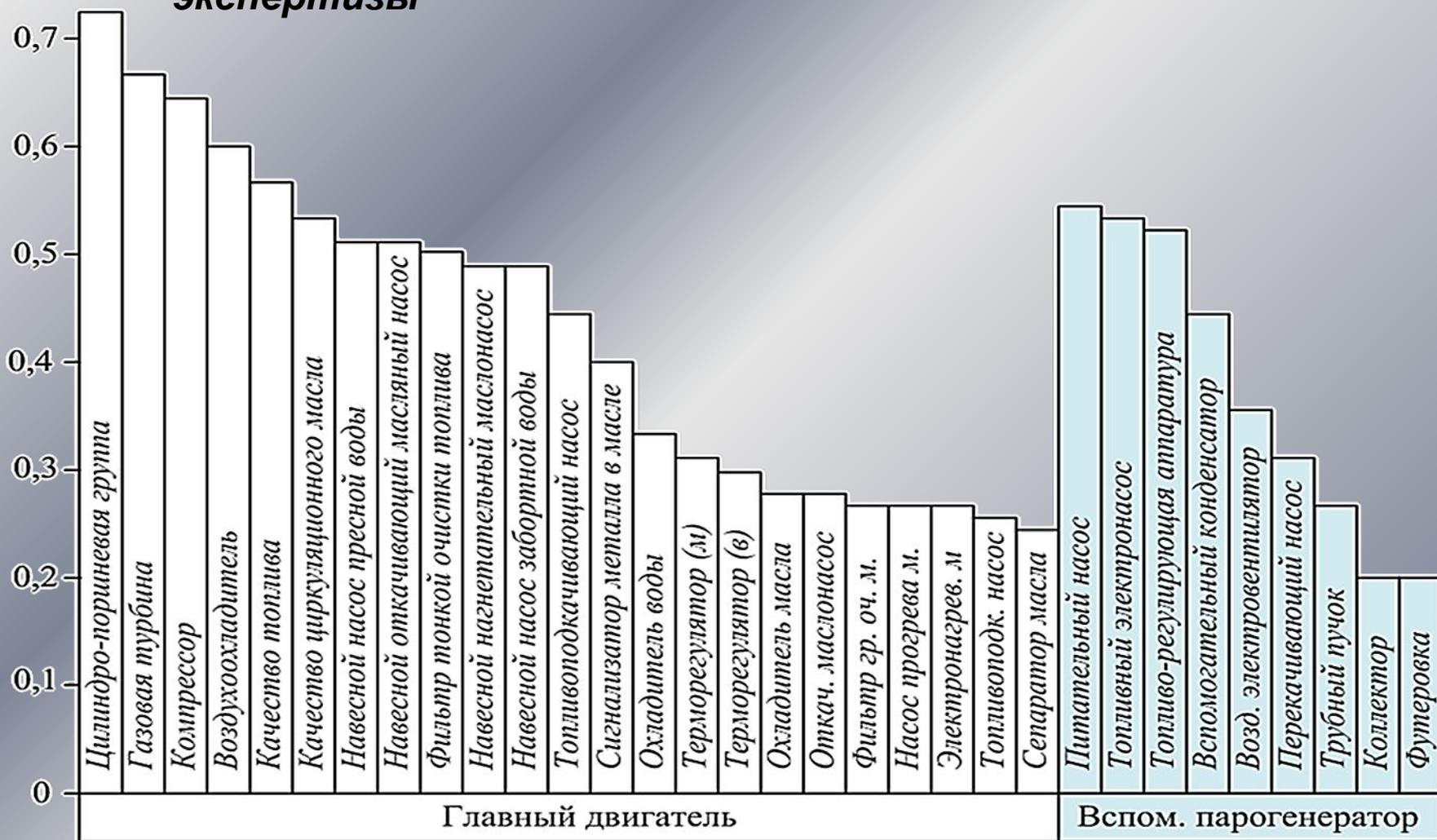
$$K = \frac{S}{m^2 - 1} = \frac{12}{3^2 - 1} = \frac{12}{8} = 1.5$$

5. Средний ранг объекта:

$$\bar{r}_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m r_{ij}$$

$i = 1, 2, \dots, m$

5 этап: графическое представление результатов экспертизы



Результат экспертной оценки приоритетности диагностирования отдельных элементов корабельного энергетического оборудования