

Мелехин Игорь Васильевич

канд. полит. наук, доцент

ФГКВОУ ВО «Военный университет» Минобороны России

г. Москва

DOI 10.21661/r-475346

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА МЕТОДА НОМИНАЛЬНЫХ ГРУПП НА ПРИМЕРЕ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРОБЛЕМ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, УВОЛЬНЯЕМЫХ В ЗАПАС

Аннотация: одним из методов коллективного принятия решений является метод номинальной группы. С его помощью можно выявить и проранжировать проблемы на начальном этапе управленческого цикла, выработать рекомендации лицу, принимающему решение. По мнению автора статьи, сократить время на обработку данных, представление результатов и формирование отчетного документа помогут технологии электронных таблиц.

Ключевые слова: метод номинальных групп, компьютерная обработка данных в Microsoft office Excel, проблемы увольняемых в запас военнослужащих.

В Военном университете на кафедре информатики и управления в ходе занятий со слушателями и курсантами по управленческим дисциплинам значительное внимание уделяется теоретическому изучению и практическому применению методов коллективной выработки и принятия решений.

Одним из способов коллективного принятия решений является разработанный полвека назад метод номинальных групп (МНГ). В широком смысле это метод креативного взаимодействия людей [1], в узком смысле он трактуется как вариант мозгового штурма [2; 3]. Сущность метода состоит в независимой генерации идей и их оценке. Техника МНГ предполагает однократное выявление и сопоставление индивидуальных мнений участников. Этапы проведения МНГ достаточно подробно описаны в литературе. Предназначение метода большинством авторов видится в выработке вариантов принятия решений. Между тем такой важнейший и начальный этап управленческого цикла, как

проблемополагание, пока остается недостаточно обеспеченным как методами, так и современными информационными технологиями. Автором в течение многих лет проводилась работа по разработке и совершенствованию компьютерной поддержки метода номинальной группы. Некоторые особенности и технологии МНГ приведем на примере выявления проблем военнослужащих, увольняемых в запас.

Участниками проведения МНГ являлись 10 офицеров, увольняемых в запас и проходивших 3-х месячную переподготовку с сентября по ноябрь 2018 г. на соответствующем факультете Военного университета. В составе участников были представители различных видов и родов войск, из разных военных округов. Координатором мероприятия являлся автор. В качестве компьютерной поддержки применялись электронные таблицы Microsoft Office Excel, автоматически обрабатывающие оценки участников, выполняющие функции ранжирования проблем по соотношению «актуальность / управляемость» и формирования рекомендаций для их решения. Мероприятие проводилось в компьютерном классе с локальной сетью, мультипроектором и экраном.

На первом этапе в качестве темы для обсуждения был предложен вопрос «Проблемы военнослужащих, увольняемых в запас». В ходе инструктажа группы было доведено правило формулирования проблемы как вопроса, вызывающего затруднение и требующего решения.

После самоинструктажа группы и уяснения темы было осуществлено молчаливое генерирование идей, затем перечисление идей, уточнение их формулировки и их регистрация в таблице Excel. Слушателями были сформулированы следующие 12 проблем.

1. Отсутствие опыта работы по гражданским специальностям при трудоустройстве.
2. Низкое пенсионное обеспечение военнослужащих по сравнению по сравнению с военными судьями, прокурорами и др.
3. Размер пенсий участников боевых действий недостаточно компенсирует их статус.

2 <https://interactive-plus.ru>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

4. Невыполнение органами местного самоуправления положения ФЗ «О статусе военнослужащих» о выделении земельных участков в выбранной местности военнослужащим, уволенным в запас, в т.ч. ветеранам боевых действий.

5. Неудовлетворительное медицинское и санаторно-курортное обеспечение военнослужащих, уволенных в запас.

6. Военнослужащие, уволенные в запас и имеющие квартиру по наследству, от супруги и т. д., не признаются нуждающимися в обеспечении жильем.

7. Военнослужащие, уволенные в запас, вынуждены устраиваться на работу из-за низкого пенсионного обеспечения.

8. Денежная компенсация за неполученное вещевое имущество выплачивается только за последний год, а не за весь период службы.

9. При переезде из районов с неблагоприятными условиями службы в европейскую часть начисление пенсии происходит без учета регионального коэффициента.

10. Трудности в морально-психологической адаптации в гражданской сфере.

11. Трудности в трудоустройстве по своей специальности.

12. Отсутствие медицинского обеспечения военнослужащих по контракту рядового и сержантского состава, уволенных в запас.

После уяснения и уточнения участниками всех выдвинутых идей было предложено выбрать из перечня 7 наиболее актуальных проблем и провести их ранжирование (максимум – 7 баллов, минимум – 1 балл).

Необходимо отметить, что некоторые авторы рекомендуют иные пропорции выбора идей для ранжирования из перечня [2]. Но, по опыту автора, группой из 10 ± 2 слушателей за рекомендуемое время (10 минут) может быть предложено до 20 идей, из которых после уяснения и удаления дублирующих остается 12–16. Также опыт показывает, что из перечня идей надо предлагать к выбору и ранжированию от 1/2 до 2/3 от общего количества; в таком случае, как правило, не остается невыбранных и неоцененных идей.

В классическом варианте выбор идей и их оценка осуществляется путем заполнения карточек. При использовании персональных компьютеров и локальной сети лист с перечнем проблем может быть разослан на ПК слушателей для индивидуального оценивания с последующим их сбором на компьютере преподавателя. Данные из таблиц слушателей вручную или автоматически переносятся в общую таблицу.

Метод подсчета голосов может быть различным. В простейшем случае он реализуется путем суммирования оценок по каждой идее. Однако у данного способа имеется существенный недостаток – он не учитывает количество голосов, при этом идея, получившая несколько голосов с высокой оценкой, оказывается на более высоком месте, чем идея, получившая большинство голосов с невысокими оценками.

Более точным статистическим показателем является вычисление среднего значения. «Использование «среднего» в качестве меры центральной тенденции для порядкового типа по-прежнему спорно среди тех, кто принимает типологию Стивенса. Несмотря на это, многие ученые, занимающиеся поведенческими исследованиями, используют среднее для порядковых данных» [4]. Поэтому для порядковой шкалы, приведенной к абсолютной (балльной порядковой), среднее значение может быть измерено с известной погрешностью.

В целях учета «веса» идеи используется расчет по формуле: количество набранных голосов умножается на сумму баллов (рангов) и делится на общее количество. По данной формуле в Excel рассчитываются средневзвешенные баллы по каждой идее, а затем с помощью функции РАНГ рассчитываются их ранги.

В нашем примере были получены следующие данные (приводятся без записей в графе «Наименование проблемы»; в левом столбце и верхней строке отображена нумерация строк и столбцов в Excel; в отдельных ячейках приведены формулы расчета).

Таблица 1

Расчет набранных баллов и рангов по актуальности в таблице Excel

	A	B	C	D	E	F
1						<i>Актуальность</i>
2	№ п/п	Наименование проблемы	Сумма выборов	Сумма баллов	Расчет баллов	Ранги по актуальности
3	1		8	45	=C3*D3)/\$C\$15 5,14	=РАНГ(E3;\$E\$3:\$E\$14) 1
4	2		8	38	4,34	2
5	3		4	17	0,97	9
6	4		5	18	1,29	7
7	5		6	17	1,46	6
8	6		5	17	1,21	8
9	7		8	34	3,89	3
10	8		8	22	2,51	5
11	9		4	14	0,80	10
12	10		4	14	0,80	10
13	11		7	32	3,20	4
14	12		3	12	0,51	12
15			=СУММ(C3:C14) 70	=СУММ(D3:D14) 280	=СУММ(E3:E9) 18,3	

С помощью средства «Условное форматирование – Цветовые шкалы» можно получить наглядное представление о распределении рангов идей.

Для социально-психологического исследования данный результат был бы достаточен. Значение актуальности показывает важность, значительность чего-либо для настоящего момента, современность, злободневность. Для перевода количественных показателей в качественные необходимо преобразование в словесную (вербальную, лингвистическую) форму. Вместе с тем, в целях управления необходимы предложения для решения. Для этого каждой проблеме в соответствии с ее рангом сопоставлена определенная рекомендация в вербальной шкале. В данном случае шкала рекомендаций менее точная, чем шкала характеристик, но для лица принимающего решение этого достаточно и предоставляет ему некоторую степень свободы действий.

Таблица 2

**Качественные характеристики рангов актуальности проблем
и соответствующие им рекомендации**

Ранг	Характеристика по актуальности	Рекомендации
1	Самая актуальная	Обратить внимание в первую очередь
2	Очень актуальная	Обратить внимание в первую очередь
3	Весьма актуальная	Обратить внимание в первую очередь
4	Относительно актуальная	Обратить внимание
5	Достаточно актуальная	Обратить внимание
6	В целом актуальная	Обратить внимание
7	Малоактуальная	Учесть
8	Относительно неактуальная	Учесть
9	Достаточно неактуальная	Учесть
10	Неактуальная	Принять к сведению
11	Совершенно неактуальная	Принять к сведению
12	Самая неактуальная	Принять к сведению

При этом для корректного формирования текста вывода перед предложением необходимо добавить пробелы, а в конце – точку.

Итоги работы по оценке актуальности проблем можно представить в виде таблицы (приведены только заголовки).

№ п/п	Наименование проблемы	Ранг	Характеристика по актуальности	Рекомендации
-------	-----------------------	------	--------------------------------	--------------

Рис. 1. Таблица характеристик проблем по актуальности

Составление текста вывода «вручную» предполагает копирование и вставку вербальных характеристик из табл. 2 в соответствии с номерами рангов. Но в Excel можно воспользоваться вставкой фильтра в заголовки первых трех столбцов. Для этого: выделить часть заголовка (диапазон ячеек A1:C1); вставить автофильтр (Главная – Сортировка и фильтр – Фильтр); сортировать данные по возрастанию номера ранга (ячейка C1 – кнопка сортировки – Сортировка по возрастанию). Автоматическое расширение диапазона сортировки на ячейки столбцов «Характеристика по актуальности» и «Рекомендации» приведет к нужному результату.

Кроме оценки актуальности проблем, руководителю необходима оценка их «управляемости». В данном случае она понимается как возможность решения своими силами и средствами. Подобную оценку должны проводить сами руководители. Им необходимо довести список проблем, но без указания степени их актуальности. Выбор и оценивание производятся по изложенной выше методике. Вместе с тем, оценку управляемости могут провести и сами участники, в этом случае оценки сторон сопоставляются и анализируются.

В нашем примере оценка управляемости была проведена самими слушателями. Результаты обработки данных приведены в таблице (без столбца «Название проблемы»).

Таблица 3

**Расчет набранных баллов и рангов по управляемости
и их сопоставление с рангами по актуальности**

№ п/п	<i>Актуальность</i>		<i>Управляемость</i>		
	Ранги по актуальности	Ранги по управляемости	Сумма выборов	Сумма баллов	Расчет баллов
1	1	1	9	40	5,14
2	2	8	6	11	0,94
3	9	10	3	11	0,47
4	7	9	4	14	0,80
5	6	2	8	44	5,03
6	8	7	5	17	1,21
7	3	5	7	31	3,10
8	5	4	8	28	3,20
9	10	11	3	10	0,43
10	10	2	8	44	5,03
11	4	6	7	25	2,50
12	12	12	2	5	0,14
			70	280	16,7

Сравнение рангов показывает, например, что некоторые из них гораздо более актуальны, чем управляемы (№2) и наоборот (№№5, 10).

Как и в вопросе анализа актуальности, числовые значения необходимо перевести в вербальные, чтобы получить качественные характеристики.

Таблица 4

**Качественные характеристики рангов управляемости
и соответствующие им рекомендации**

Ранг	Характеристика по управляемости	Рекомендации
1	Самая управляемая	Подлежит решению в первую очередь имеющимися силами и средствами
2	Хорошо управляемая	Подлежит решению в первую очередь имеющимися силами и средствами
3	Весьма управляемая	Подлежит решению в первую очередь имеющимися силами и средствами
4	Достаточно управляемая	Подлежит дополнительному изучению и решению
5	Достаточно управляемая	Подлежит дополнительному изучению и решению
6	В целом управляемая	Подлежит дополнительному изучению и решению
7	Относительно управляемая	Подлежит дополнительному изучению и решению
8	Относительно неуправляемая	Подлежит углубленному изучению путей решения с помощью дополнительных сил и средств
9	Достаточно неуправляемая	Подлежит углубленному изучению путей решения с помощью дополнительных сил и средств
10	Неуправляемая	Необходима помочь вышестоящих органов управления в решении
11	Совершенно неуправляемая	Необходима помочь вышестоящих органов управления в решении
12	Самая неуправляемая	Необходима помочь вышестоящих органов управления в решении

Далее проводится сортировка характеристик по управляемости и рекомендаций с помощью фильтров (см. выше).

№ п/п	Наименование проблемы	Ранг	Характеристика по управляемости	Рекомендации
-------	-----------------------	------	---------------------------------	--------------

Рис. 2. Таблица характеристик проблем по управляемости

Предварительным итогом проведенной работы должно стать формирование вывода, содержащего характеристики проблем по соотношению актуальности и управляемости, и рекомендаций по их решению. При этом данные могут быть помещены в таблицу со следующими заголовками.

№ п/п	Наименование проблемы	Характеристика по актуальности	Характеристика по управляемости	Рекомендации
-------	-----------------------	--------------------------------	---------------------------------	--------------

Рис. 3. Таблица характеристик проблем по актуальности и управляемости

Для этого необходимо удалить автофильтр в таблицах на рис. 1 и 2, затем вставить автофильтр в заголовок (диапазон ячеек A1:E1).

Составление текста вывода «вручную» предполагает копирование и вставку вербальных характеристик из табл. 2 и 4 в соответствии с номерами рангов. Но в Excel можно воспользоваться текстовой функцией *Сцепить* (текст1;текст2). Для работы с листом сортировать данные на листах «Актуальность» и «Управляемость» по возрастанию порядкового номера (ячейка А1).

Заключительным этапом всей работы должно стать составление текста до-клада (отчета, справки) вышестоящему должностному лицу. Здесь снова есть два варианта – работа вручную или использование возможностей электронных таблиц. Для этого на листе Excel формируется область с расширенным столбцом А, достаточным для последующей печати. В верхних и нижних строках формируются необходимые реквизиты документа (как правило, шаблонные). Между ними в 12-ти строках вставляются функции *Сцепить* (в новых версиях Excel *Сцеп*) и последовательно указываются адреса ячеек для формирования связного текста. В результате автоматически формируется текст примерно следующего содержания (фрагмент).

A8	:	X ✓ fx	=СЦЕПИТЬ(C8;Вывод!B2;Вывод!C2;Вывод!D2;Вывод!E2)
A	Командиру войсковой части 0000		
1	Рапорт		
2			
3			
4			
5	В соответствии с Вашим указанием от ... группой участников в составе: ... под руководством ...		
6	была проведена экспертиза по выявлению и оценке проблем военнослужащих увольняемых в запас.		
7	Получены следующие результаты.		
8	1) Отсутствие опыта работы по гражданским специальностям при трудоустройстве. Самая актуальная. Самая управляемая. Обратить внимание в первую очередь. Подлежит решению в первую очередь имеющимися силами и средствами.		
9	2) Низкое пенсионное обеспечение военнослужащих по сравнению по сравнению с военными судьями, прокурорами и др. Очень актуальная. Относительно неуправляемая. Обратить внимание в первую очередь. Подлежит углубленному изучению путей решения с помощью дополнительных сил и средств.		

Рис. 3. Фрагмент автоматически сформированного отчетного документа

Далее производится настройка печати, и документ готов.

Принимая во внимание автоматически формируемые рекомендации, лицу принимающему решение следует самостоятельно сформулировать вывод. При этом следует руководствоваться правилом: в первую очередь решать наиболее актуальные и управляемые проблемы, затем достаточно актуальные и достаточно управляемые и т. д. Для актуальных, но плохо управляемых проблем следует провести дополнительную экспертизу по поиску путей решения с помощью вышестоящих органов управления. Малоактуальные, но хорошо управляемые проблемы решать в «рабочем» порядке.

На основании этого правила, к первоочередному решению были предложены следующие проблемы военнослужащих, увольняемых в запас.

1. Отсутствие опыта работы по гражданским специальностям при трудоустройстве. Самая актуальная. Самая управляемая. Обратить внимание в первую очередь. Подлежит решению в первую очередь имеющимися силами и средствами.

2. Неудовлетворительное медицинское и санаторно-курортное обеспечение военнослужащих, уволенных в запас. Относительно актуальная. Хорошо управляемая. Обратить внимание. Подлежит решению в первую очередь имеющимися силами и средствами.

3. Трудности в трудоустройстве по своей специальности. Достаточно актуальная. Относительно управляемая. Обратить внимание. Подлежит дополнительному изучению и решению.

Полученный результат в данном случае характеризует лишь согласованное мнение определенной группы лиц в определенный момент времени. Однако, при соблюдении условий отбора и подбора экспертов[См., напр. 5] результаты могут иметь научное значение.

Таким образом, при применении данной технологии для метода номинальных групп требуется ввести вручную лишь перечень идей и их оценки. Применение компьютерной технологии сокращает на 50% время на выполнение расчетов, анализ результатов, формирование отчета и выработку рекомендаций для принятия решения. Вместе с тем, принимая во внимание рекомендации, лицу

принимающему решение следует самостоятельно сформулировать окончательный вывод.

В дидактическом плане данная технология, как интерактивная, способствует активизации мышления, глубокому усвоению обучаемыми методов управления, а на практике – оказанию помощи руководителям в оценке социальных проблем и принятии решения по управлению ими.

Список литературы

1. Лапыгин Ю.Н. Системное решение проблем. – М.: Эксмо, 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marketing.wikireading.ru/4763>
2. Метод номинальных групп // Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_номинальных_групп
3. Метод номинальных групп // Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1829625>
4. Шкала // Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Шкала>
5. Дорофеюк А.А. Процедуры коллективной многовариантной экспертизы в задачах анализа и совершенствования социально-экономических систем управления / А.А. Дорофеюк, М.Д. Гольдовская, Н.Е. Киселева, И.В. Покровская, А.Г. Спиро, А.Л. Чернявский // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2016. – №4. – С. 53–68.
6. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 1997 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pedlib.ru/Books/1/0397/1_0397–194.shtml