

# **Семинар 1. SPSS Введение**

**Арина Кузьмичева**

ТГ – @fevrier\_rin

Почта – adkuzmicheva@hse.ru

# ПЕРЕМЕННЫЕ, ПРИЗНАКИ

– это некоторая общая для всех изучаемых объектов характеристика или **СВОЙСТВО**, конкретные проявления которого могут меняться от объекта к объекту.

Различные проявления признака называют **значениями, альтернативами, градациями.**

Умение «мыслить признаками» – интерпретация и операционализация концептов

концепт – интерпретация – операционализация  
(вопрос в анкете) – признак или набор признаков

# ПРИЗНАКИ И ЗНАЧЕНИЯ

Признак/переменная	Возможные значения
Пол	Мужчина и женщина
Профессия	Множество значений
Частота посещения пар	От «очень редко» до «очень часто» или от «никогда» до «несколько раз в неделю»
Рост	?
Продолжительность просмотра ТВ	?

# ИЗМЕРЕНИЕ

Измерение (measurement) означает присвоение чисел характеристикам изучаемых объектов, явлений согласно некоторому правилу.

Шкала (scale) есть **правило** (или алгоритм), в соответствии с которым изучаемым объектам, явлениям присваиваются числа.

Как измерить социальные характеристики? На помощь приходит **кодировка**

# КОДИРОВКА

Люди отвечают на вопрос словами, а не числами. Аналитик по определенному правилу присваивает вариантам ответа **числа-коды** (Не забывать про смысл).

За кодами всегда – ответы респондентов на заданный вопрос, коды – не просто числа

Примеры:

- Пол: мужчина – 1, женщина – 2
- Часто ли вы слушаете радио в машине? очень часто – 5, часто – 4, иногда – 3, редко – 2, очень редко – 1, не слушаю вообще – 0

Иногда кодировать данные не нужно, так как они сами по себе числовые:  
Укажите Ваш возраст? – 47 лет

Но: возрастные интервалы (18-25) – 1, (26-35) – 2 и т.д.

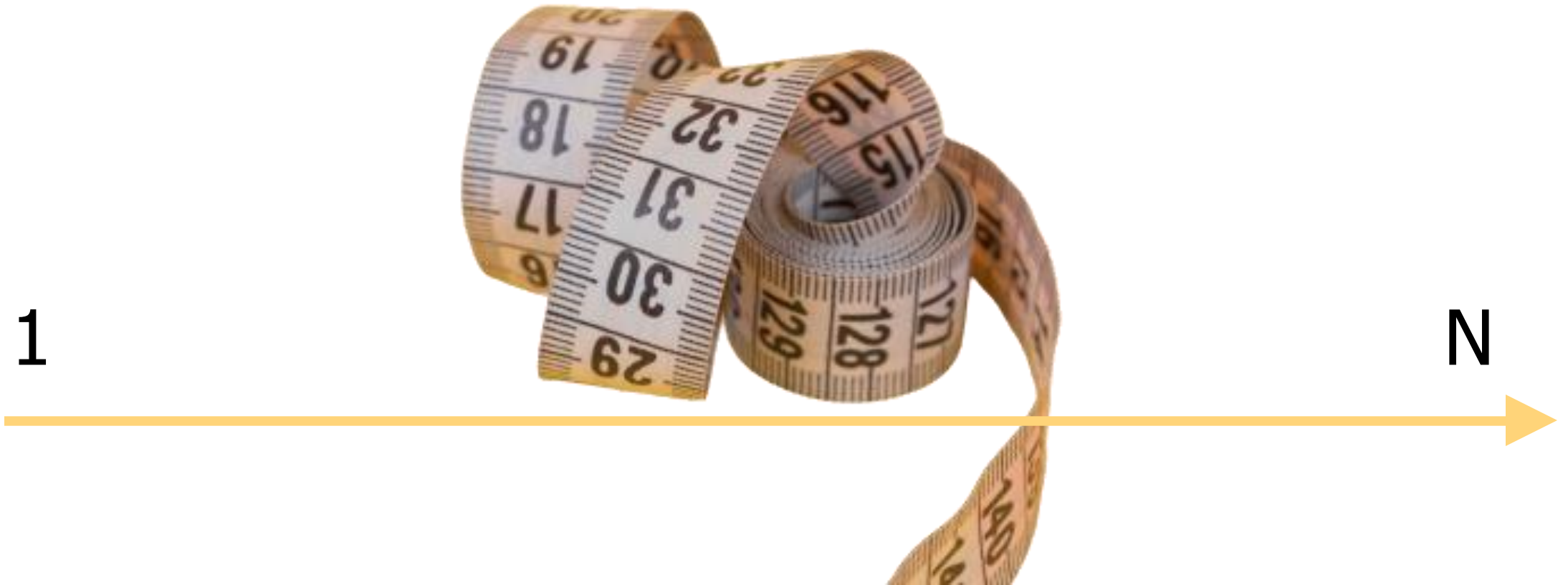
# ДИСКРЕТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Отдельные значения признака, общее число которых конечно или **счётно**, т.е. может быть подсчитано натуральными числами от единицы до бесконечности.



# НЕПРЕРЫВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Могут принимать любое значение в некотором интервале.



# ТИПЫ ШКАЛ

- Номинальные
  - Порядковые
  - Интервальные
- + Дихотомические

Тип шкалы определяет допустимые методы



# НОМИНАЛЬНАЯ ШКАЛА

Состоит из **названий, имен или категорий** для сортировки или классификации объектов по некоторому признаку

Результаты измерений, полученные при помощи номинальной шкалы, не могут быть упорядочены и с ними не могут производиться арифметические операции

# НОМИНАЛЬНАЯ ШКАЛА

Пример: Профессия

1. Менеджер
2. Экономист
3. Программист

Если признак измерен по номинальной шкале, то он позволяет установить между объектами  
только отношения равенства

# ПОРЯДКОВАЯ ШКАЛА

Означает, что числа присваиваются объектам, чтобы упорядочить объекты в порядке возрастания или убывания признака

Порядковая шкала позволяет обозначить относительные позиции объектов по некоторому признаку, но не величину различий между ними по данному признаку

# ПОРЯДКОВАЯ ШКАЛА

Пример: Удовлетворенность заработной платой

1. Совершенно не удовлетворен(-а);
- 2-4. ...
5. Полностью удовлетворен(-а).

Если признак измерен по порядковой шкале,  
то он позволяет установить между объектами  
только отношения равенства **и порядка**

# ИНТЕРВАЛЬНАЯ ШКАЛА

Позволяет находить **разницу** между двумя величинами

Обладает всеми свойствами номинальной и порядковой, и помимо этого она позволяет рассчитать и содержательно интерпретировать разницу между значениями признака

# ИНТЕРВАЛЬНАЯ ШКАЛА

## Примеры:

- возраст в годах;
- кумулятивный рейтинг;
- ежемесячные расходы на покупку товаров

Если признак измерен по интервальной шкале, то он позволяет установить между объектами отношения равенства, порядка и разницы

# ДИХОТОМИЧЕСКАЯ ШКАЛА

Шкала, которая состоит из двух категорий

По смыслу может быть порядковой, интервальной или номинальной.  
Математически – частный случай интервальной шкалы  
(если разница между кодами значений 1: 0 и 1, 1 и 2 и т.п.)

# ДИХОТОМИЧЕСКАЯ ШКАЛА

## Примеры

- Ваш пол? м, ж – (номинальная)
- Как Вы оцениваете эффективность менеджмента на предприятия? Низкая, высокая (порядковая)
- Если мы опрашиваем группу лиц от 18 до 19 лет, то их ответы на вопрос о возрасте будут иметь 2 варианта: 18 или 19 (интервальная)



# ПРЕВРАЩЕНИЯ ШКАЛ

Из интервальной шкалы перекодировкой всегда можно сделать порядковую и дихотомическую шкалы

Из порядковой – только дихотомическую

Из номинальной – только дихотомическую

Из дихотомической перекодировкой никакую другую сделать нельзя

# ИТАК...

Номинальная — Содержит только категории, данные **не могут упорядочиваться**

Порядковая — Содержит категории, которые **могут упорядочиваться** (больше...меньше...), разности между значениями не могут быть определены и не имеют содержательного смысла

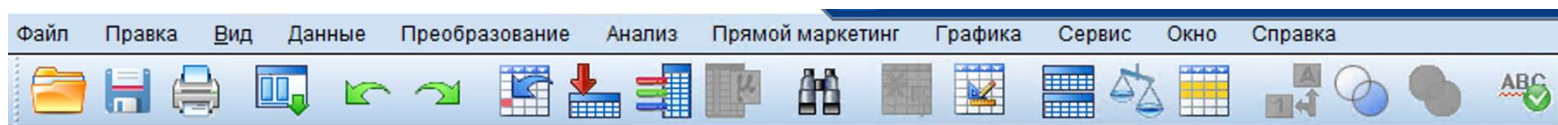
Интервальная — Содержит категории, которые могут упорядочиваться, и **разности между значениями могут быть вычислены** и имеют содержательный смысл

Дихотомическая — Содержит всего **две категории**, за счет чего обладает некоторыми особыми свойствами.

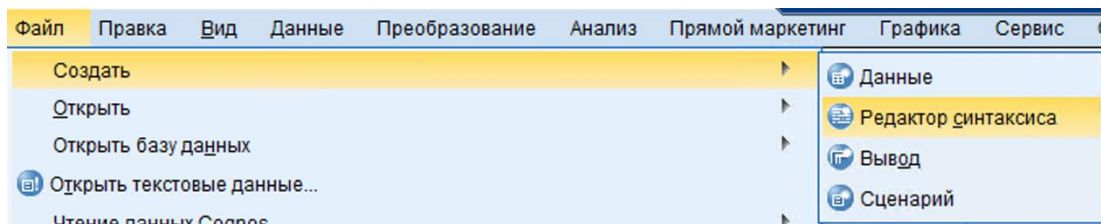
# SPSS

Есть два варианта работы с SPSS:

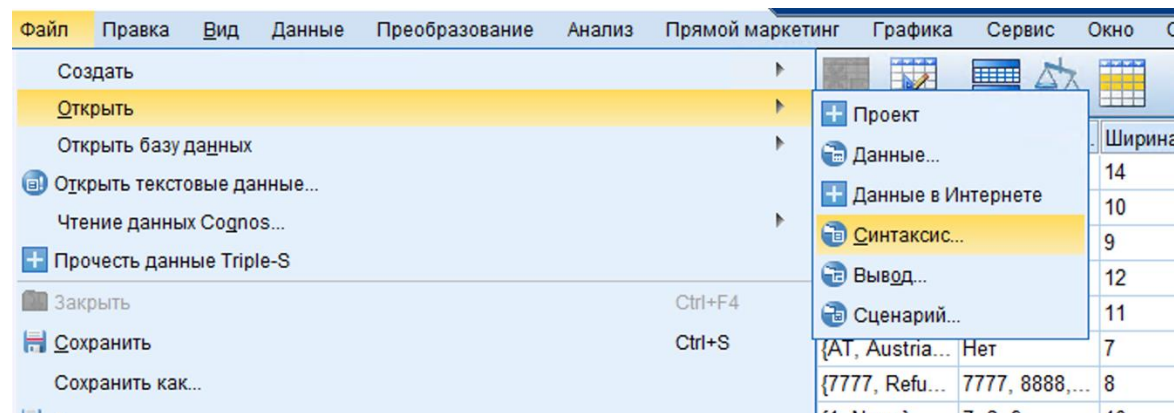
## 1) «Кнопочный»



## 2) Через синтаксис (удобнее использовать, когда вы хотите осуществить множество однотипных операций над многими переменными)



*Создать собственный файл синтаксиса*



*Открыть существующий файл синтаксиса*

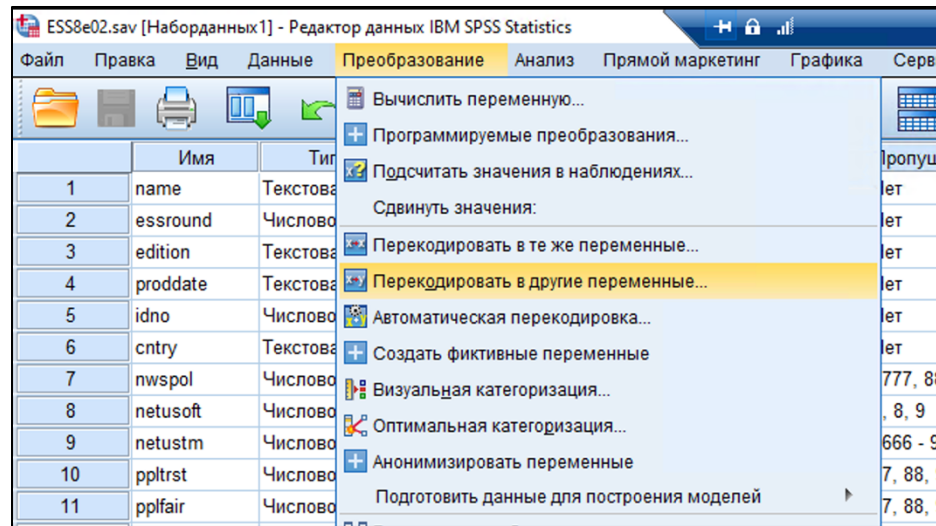
# SPSS. Перекодирование переменных

Для перекодирования переменных **через «кнопочный» интерфейс:**

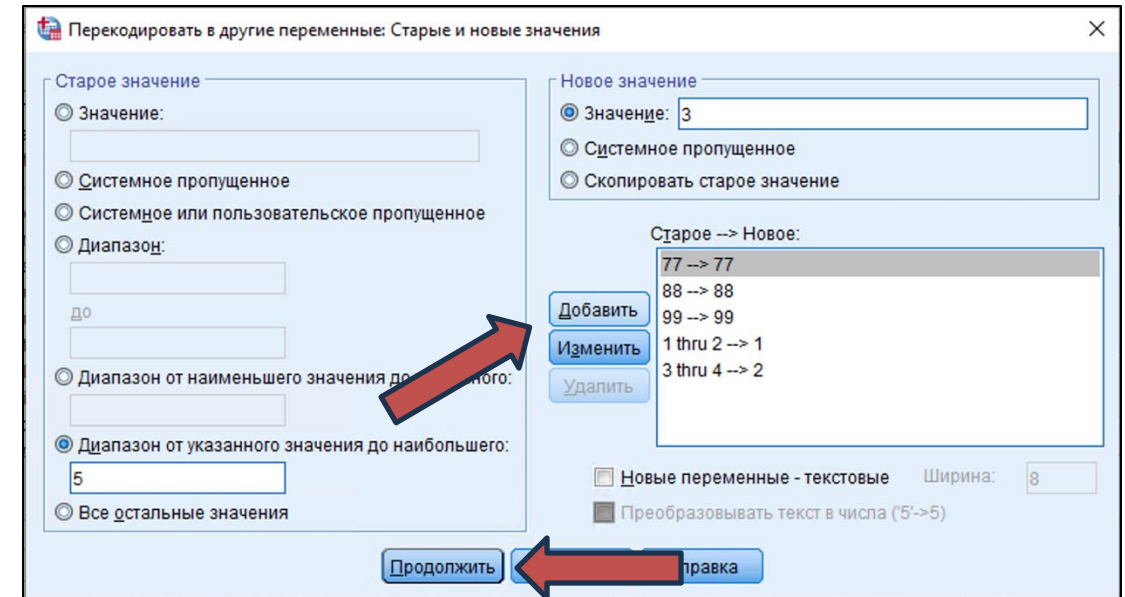
1. Откройте раздел «Преобразование», подраздел «Перекодировать в другие переменные» (выбираем именно этот вариант, чтобы изначальная переменная не изменилась).
2. Выберите переменную, которую собираетесь перекодировать; добавьте ее в поле трансформаций с помощью голубой стрелки, впишите новое название и зайдите в раздел «Старые и новые значения».
3. Осуществите необходимые преобразования (не забывайте нажимать на кнопку «Добавить», чтобы сохранить каждое изменение; не забывайте про «пропущенные значения» (77, 88, 99)). После того, как завершите все трансформации, нажимайте «Продолжить».
4. Нажмите на кнопку «Изменить» в правом углу интерфейса.
5. Новая переменная появится в самом конце листа с переменными. Впишите необходимую информацию о значениях переменной и о пропущенных значениях.
6. Чтобы убедиться в том, что всё получилось, щелкните правой кнопкой мыши на строку с нужной переменной и выберите раздел «Описательные статистики».

# SPSS. Перекодирование переменных

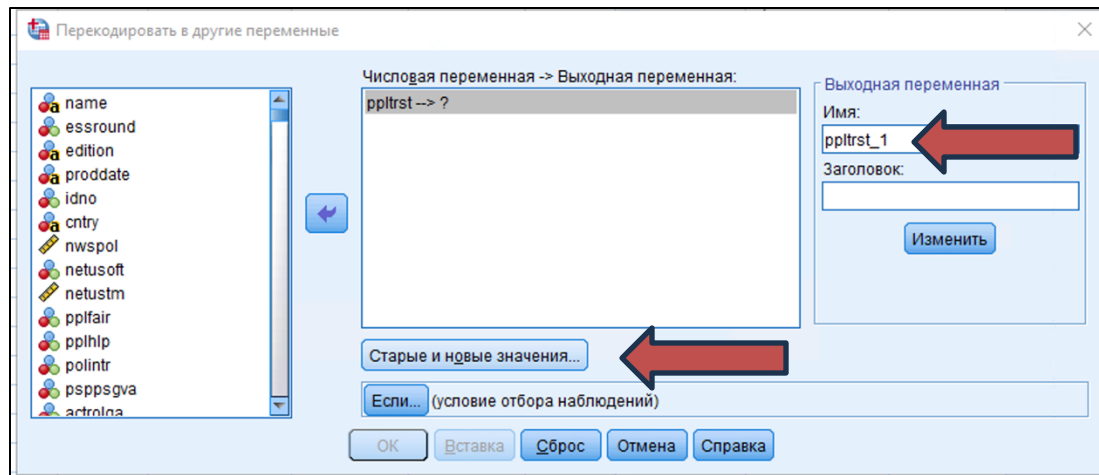
1



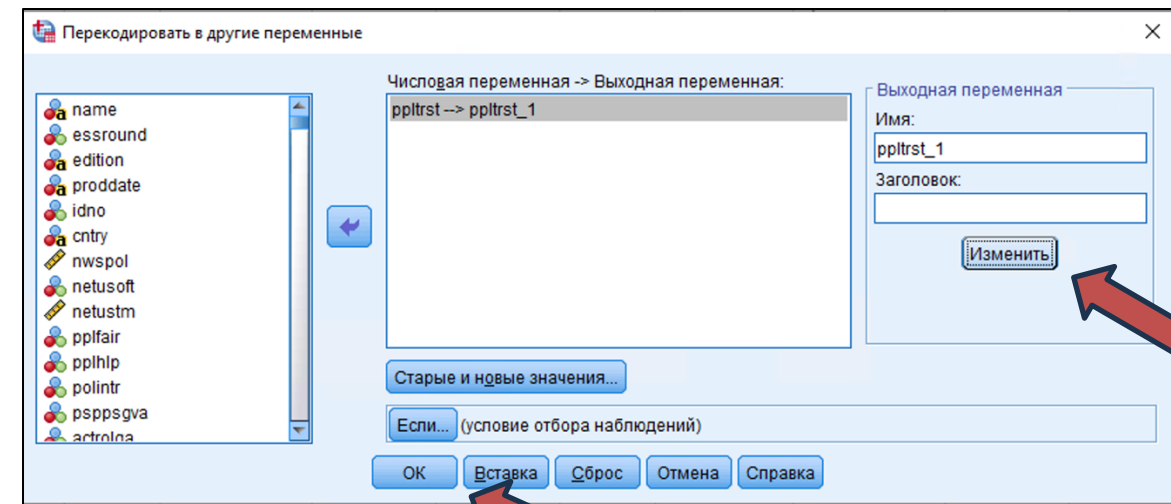
3



2

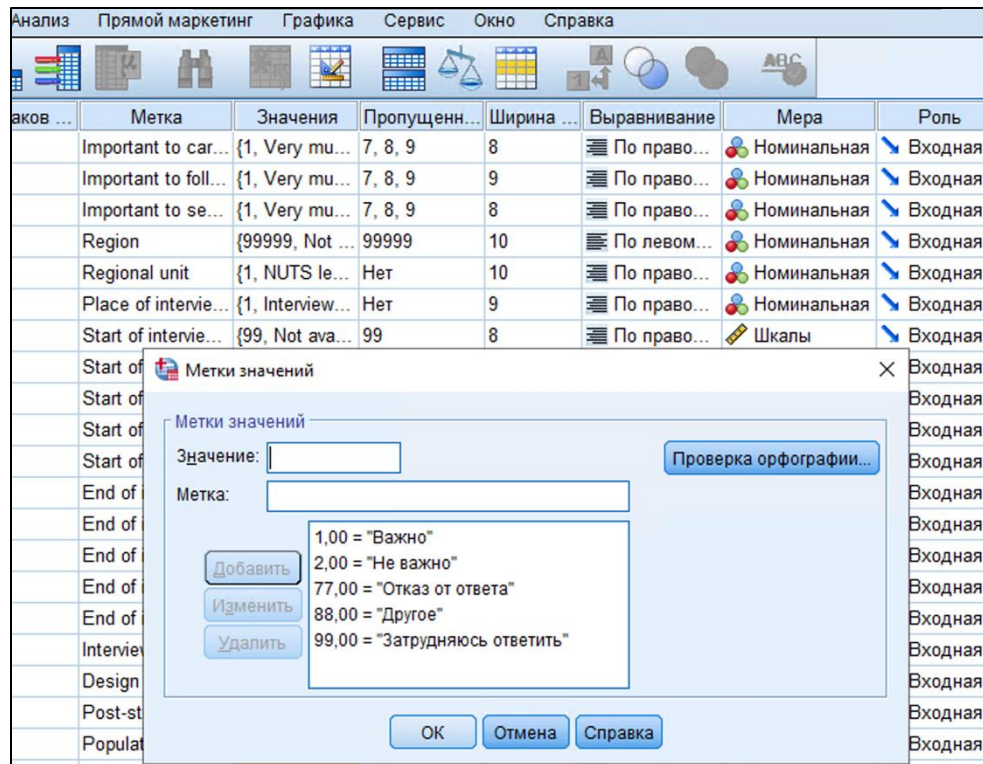


4

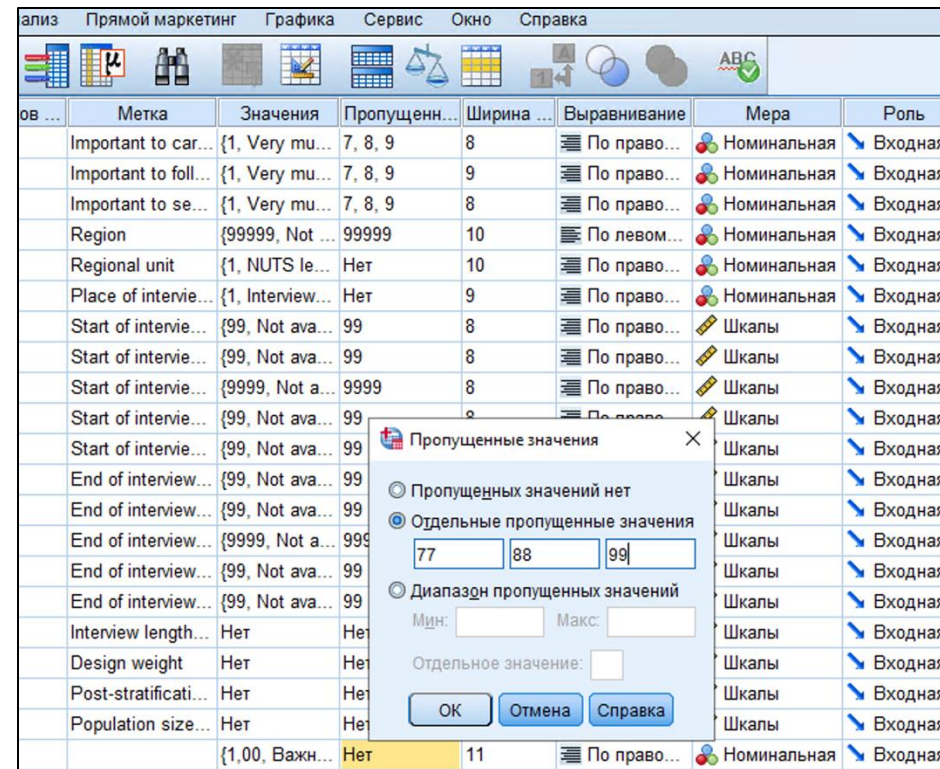




# SPSS. Перекодирование переменных



Чтобы вписать метки значений, найдите столбец «Значения» и щелкните в ячейку значений нужной переменной. Не забывайте нажимать кнопку «Добавить» для каждого значения, а в конце нажмите «OK»



Чтобы вписать пропущенные значения, найдите соответствующий столбец и пропишите все пропущенные значения (обычно это варианты 77-99, 97-99 и аналогичные, в которых содержатся ответы «Не знаю», «Отказ от ответа», «Затрудняюсь ответить» и т.д.)

# SPSS. Перекодирование переменных

Для перекодирования переменных **через синтаксис**:

1. Используйте код:

```
RECODE <имя изначальной переменной> (1,2 = 1) (3,4 = 2) (ELSE = 3) INTO <имя новой переменной>.  
EXECUTE.
```

2. В круглых скобках указывается (<старое значение/значения> = <новое значение>). В приведенном примере значения «1» и «2» из изначальной переменной получают значение «1» в новой переменной. Значения «3» и «4» становятся значением «2» в новой переменной. Все остальные значения «ELSE» получают значение «3».

3. Не забывайте ставить точку в конце каждой команды. А также прописывать команду «EXECUTE.», которая сигнализирует SPSS о необходимости выполнить операцию.

4. Не забудьте заполнить поля «значения» и «пропущенные значения» вручную или с использованием кода:

```
VALUE LABELS <название переменной>
```

```
1 <значение>
```

```
2 <значение>
```

```
3 <значение>
```

```
99 Затрудняюсь ответить.
```

# SPSS. Применение фильтров

Иногда нам требуется работать не со всем массивом данных, а с отобранными по определенному признаку наблюдениями. Например, только с респондентами до 35 лет/женщинами/жителями Москвы/участвовавшими в последних выборах и т.д. **Для этого мы применяем фильтр.**

1. Откройте раздел «Данные», подраздел «Отобрать наблюдения».
2. В появившемся меню выберите раздел «Если выполнено условие» и нажмите «Если».
3. Пропишите условие, которое должно соблюдаться.

`gender = 1`

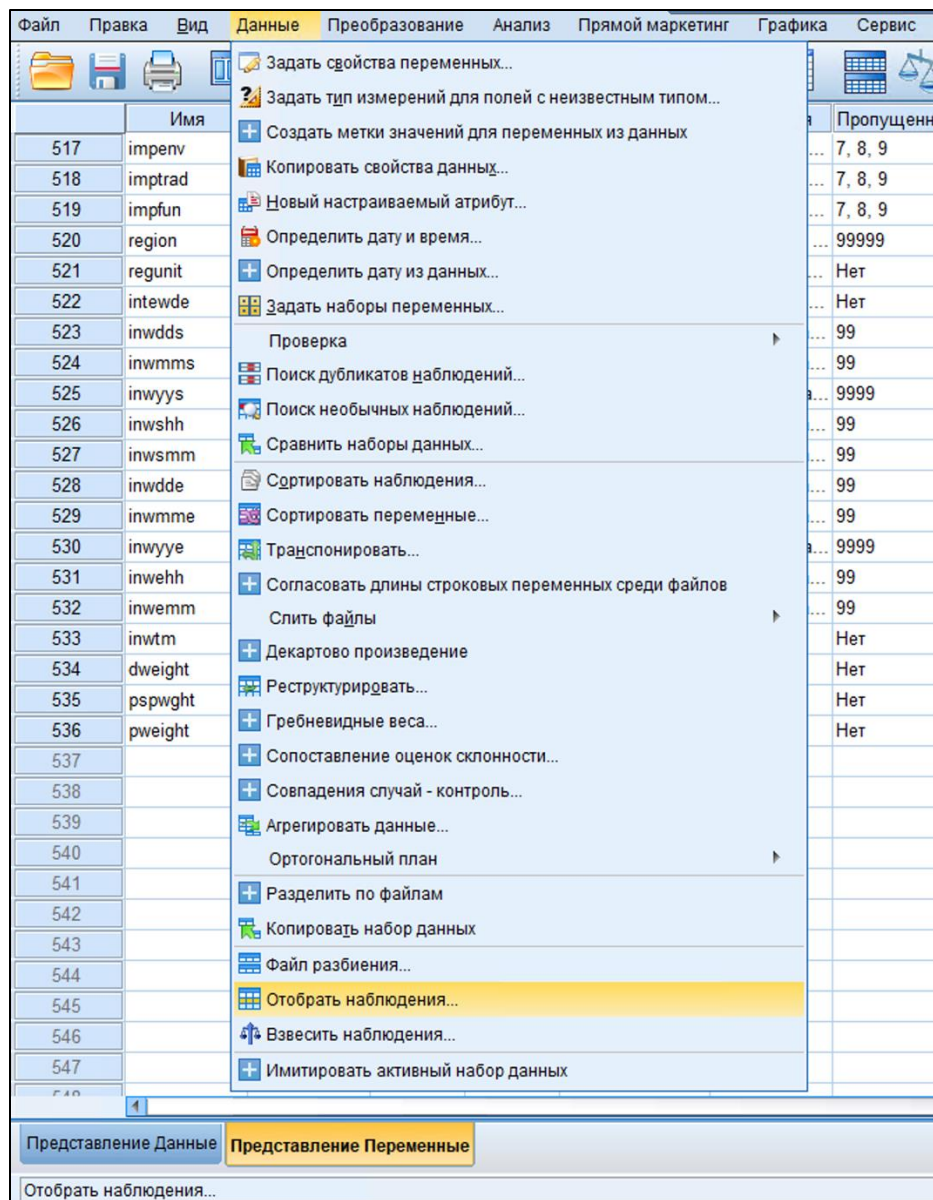
`prof = «Менеджер»`

P.S. Если значения переменной имеют числовой формат, то кавычки не нужны. Если значения переменной имеют текстовый формат, не забудьте заключить их в кавычки.

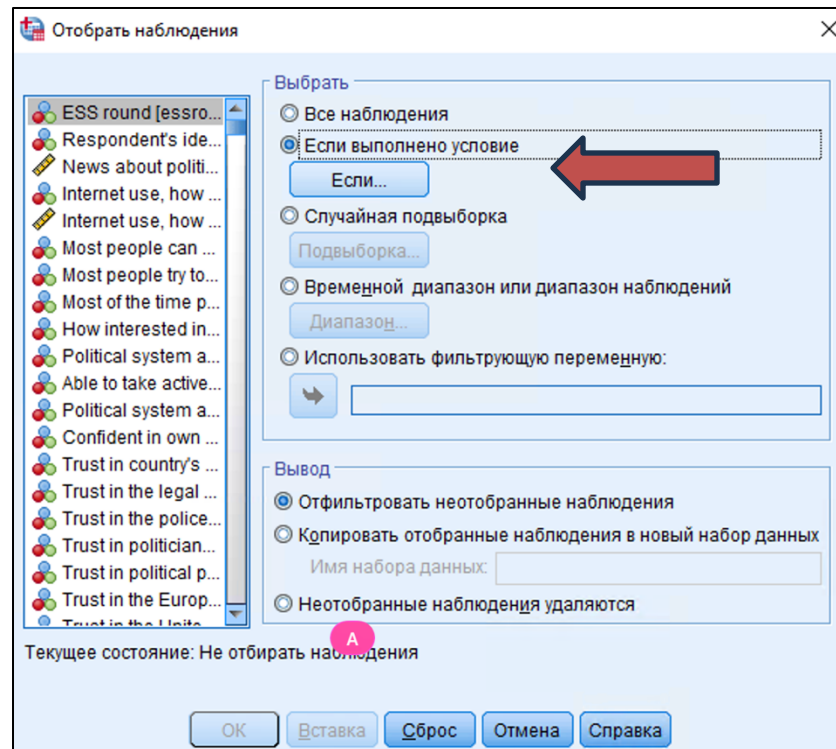
4. Условие может быть сложным. `gender = 1 and prof = «Менеджер» and city = 3`.
5. Нажмите «Продолжить», а затем «ОК», и убедитесь, что фильтр сработал (в нижнем правом углу появится надпись «Фильтр включен», а на листе с данными часть наблюдений будет перечеркнута).
6. После выполнения необходимых операций и анализа не забудьте ОТКЛЮЧИТЬ фильтр. Для этого вернитесь в раздел «Данные», подраздел «Отобрать наблюдения» и выберите «Все наблюдения».



1



2



3

