

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 **счетно**, т.е. может быть подсчитано натуральными числами от единицы до бесконечности.



НЕПРЕРЫВНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Могут принимать любое значение в некотором интервале.

1

N



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.

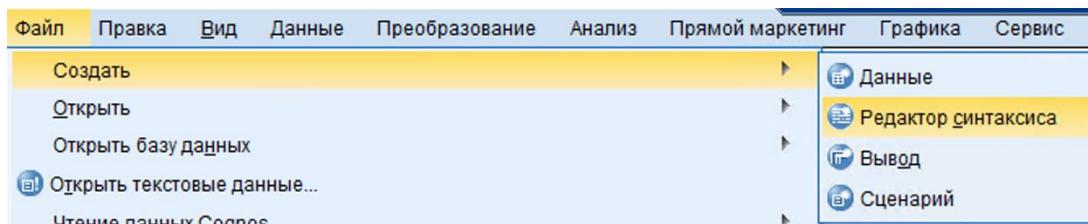
SPSS

Есть два варианта работы с SPSS:

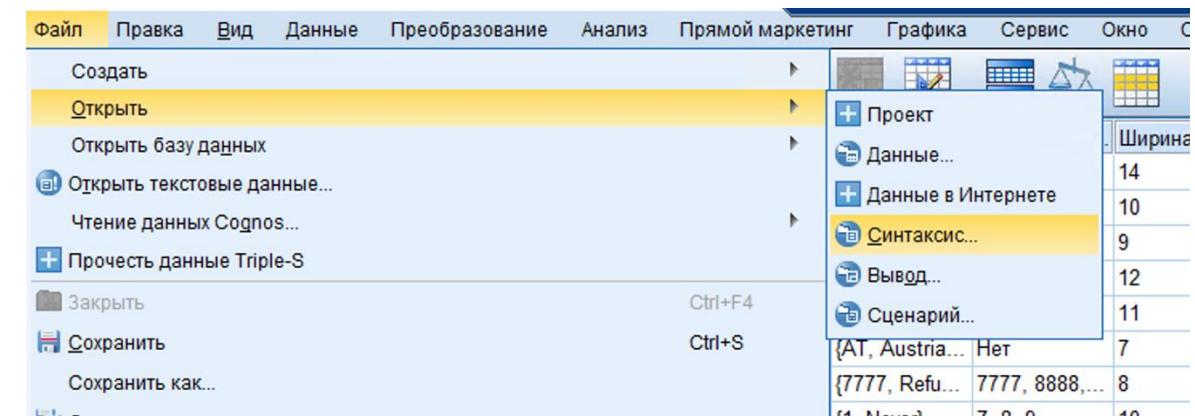
1) «Кнопочный»



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



Создать собственный файл синтаксиса



Открыть существующий файл синтаксиса

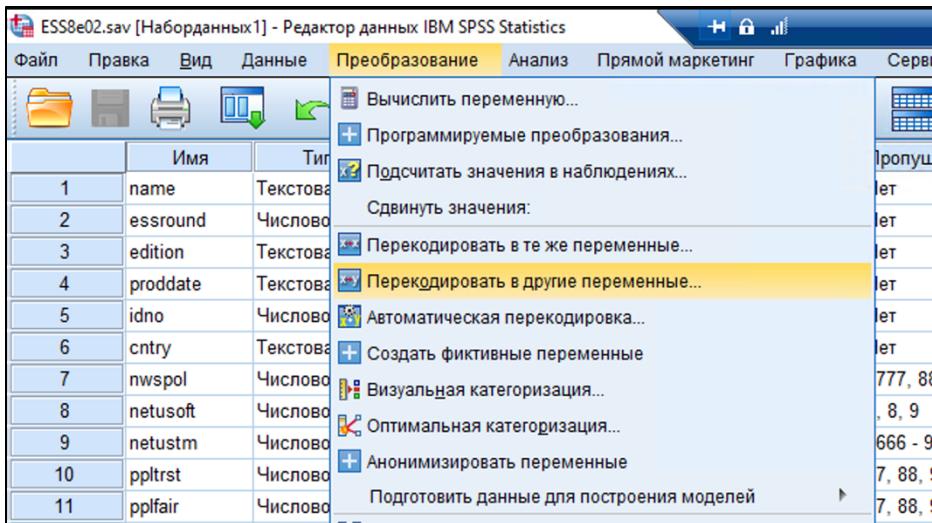
SPSS. Перекодирование переменных

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

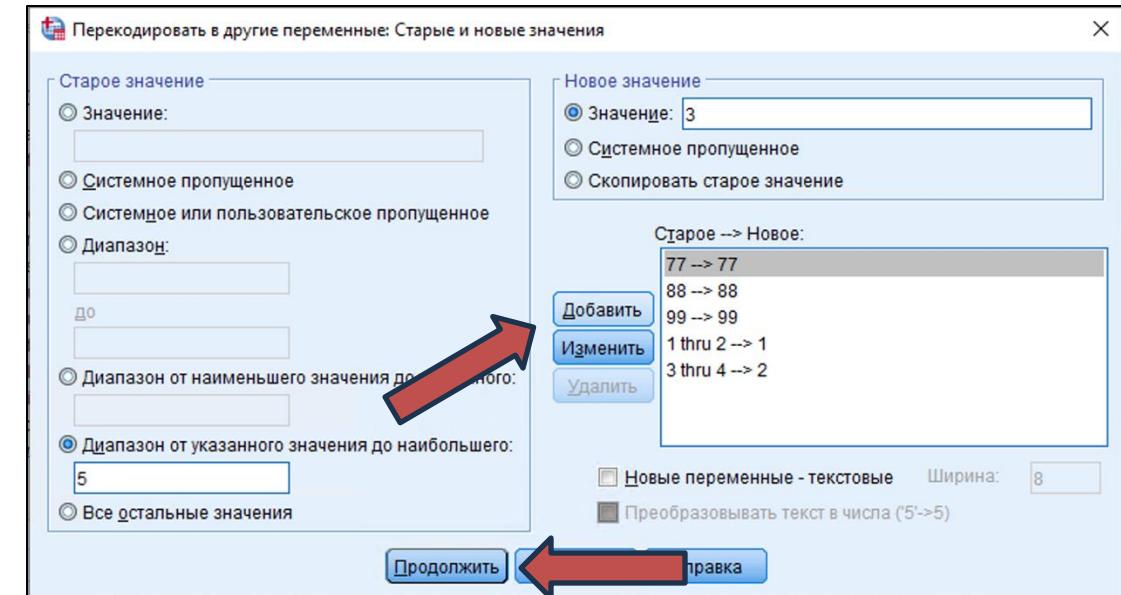
1. Откройте раздел «Преобразование», подраздел «Перекодировать в другие переменные» (выбираем именно этот вариант, чтобы изначальная переменная не изменилась).
2. Выберите переменную, которую собираетесь перекодировать; добавьте ее в поле трансформаций с помощью голубой стрелки, впишите новое название 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

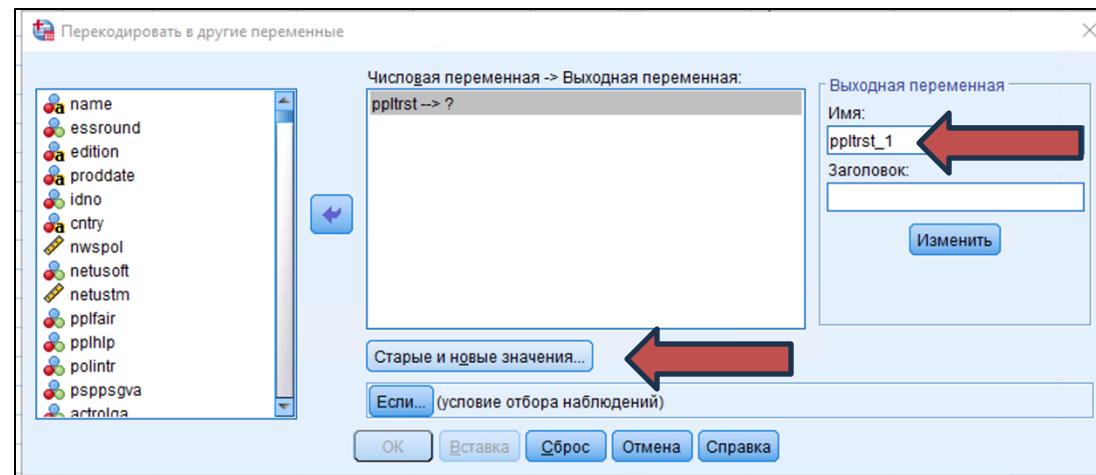
1



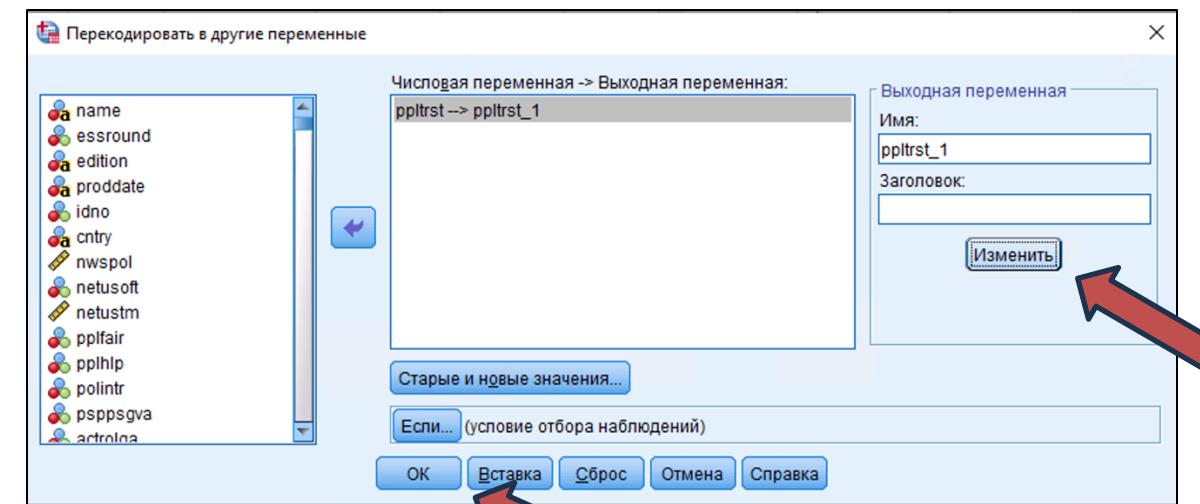
3



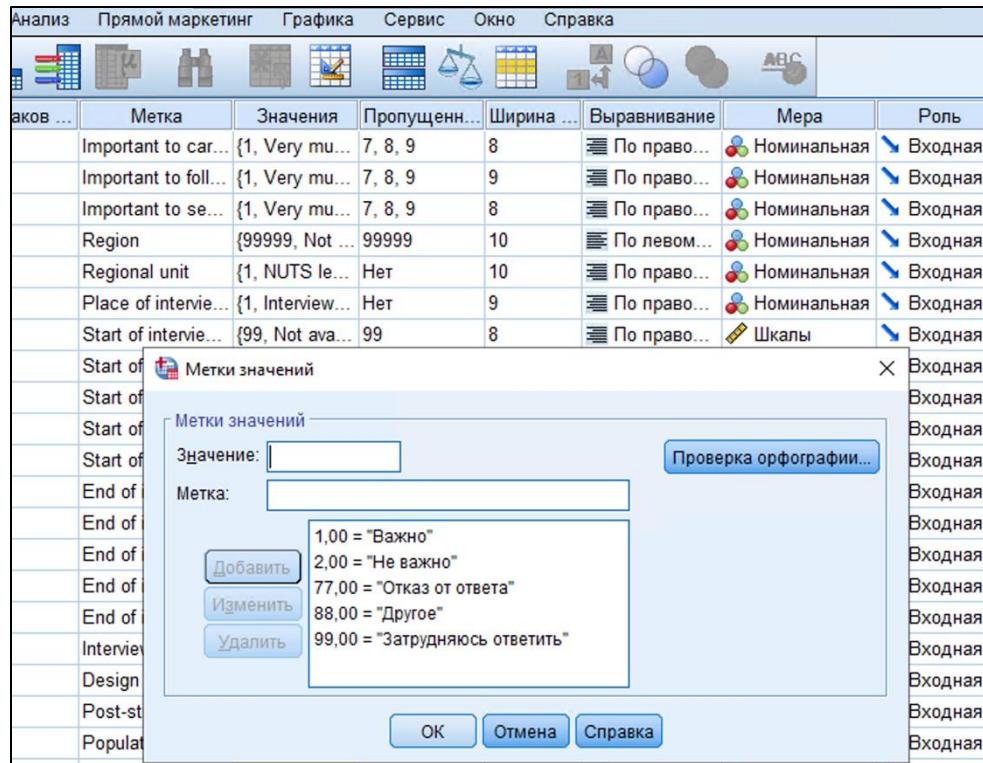
2



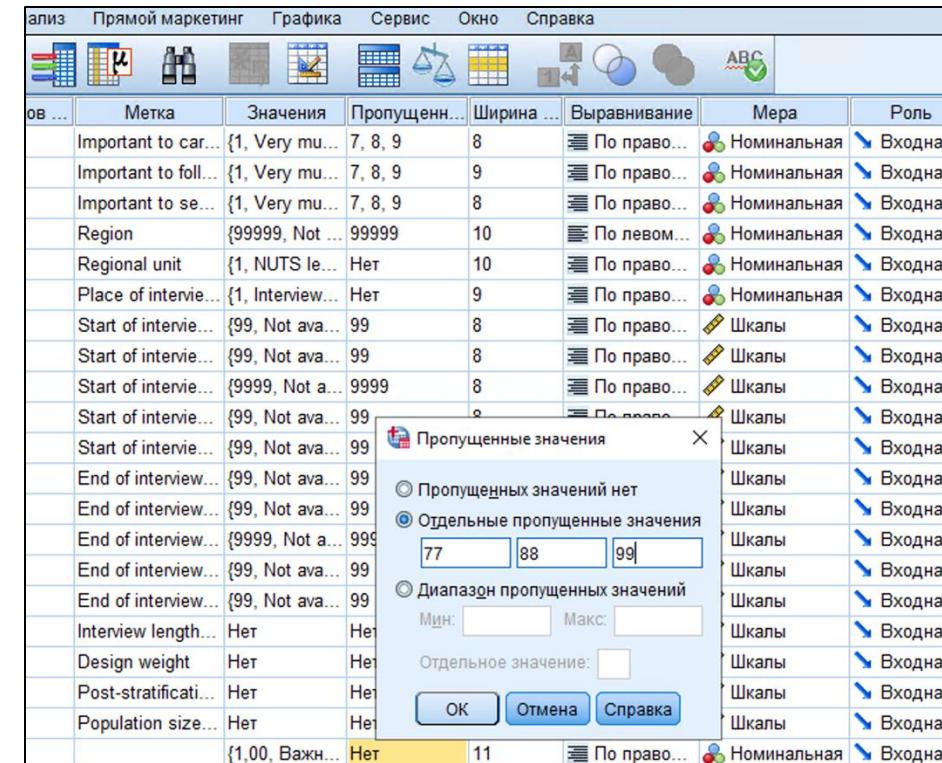
4



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.

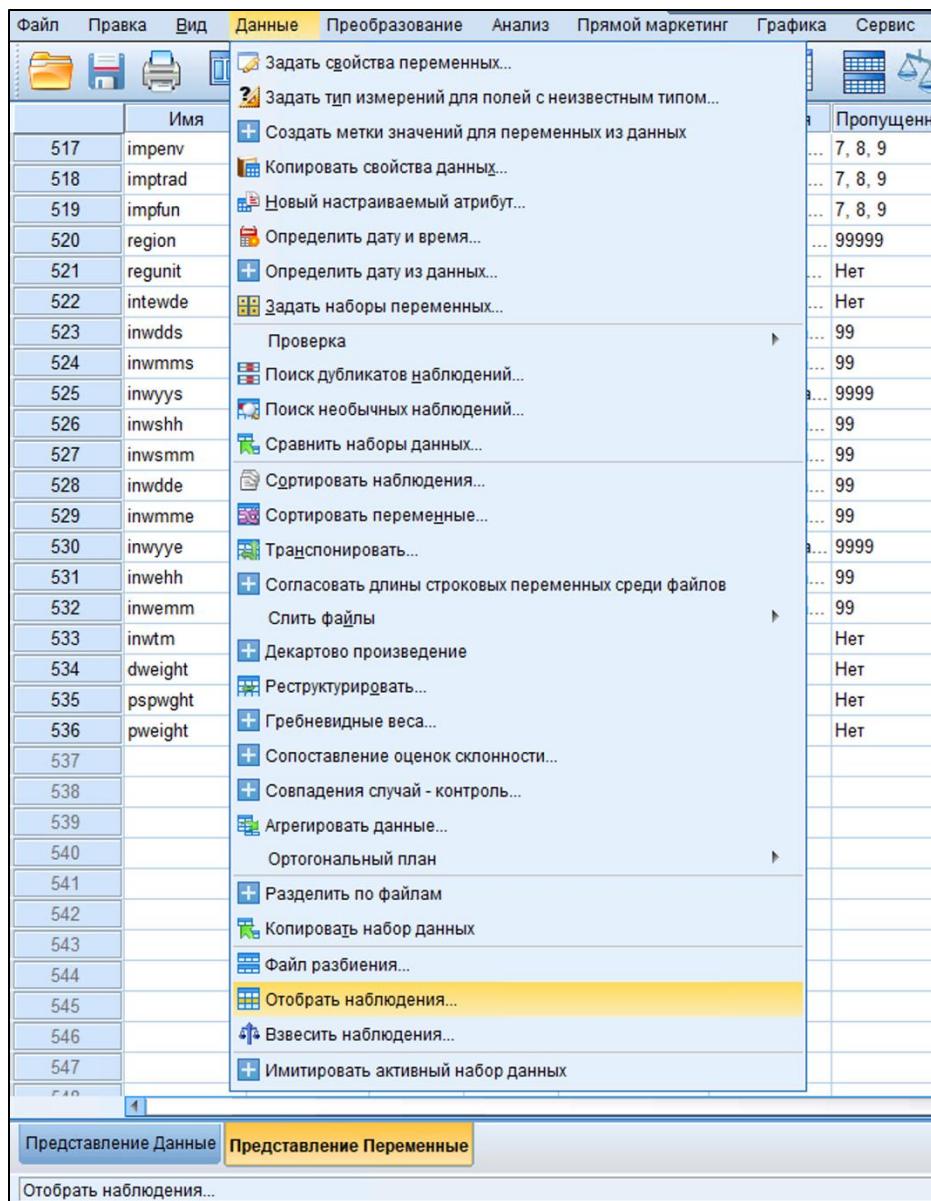
gender = 1

prof = «Менеджер»

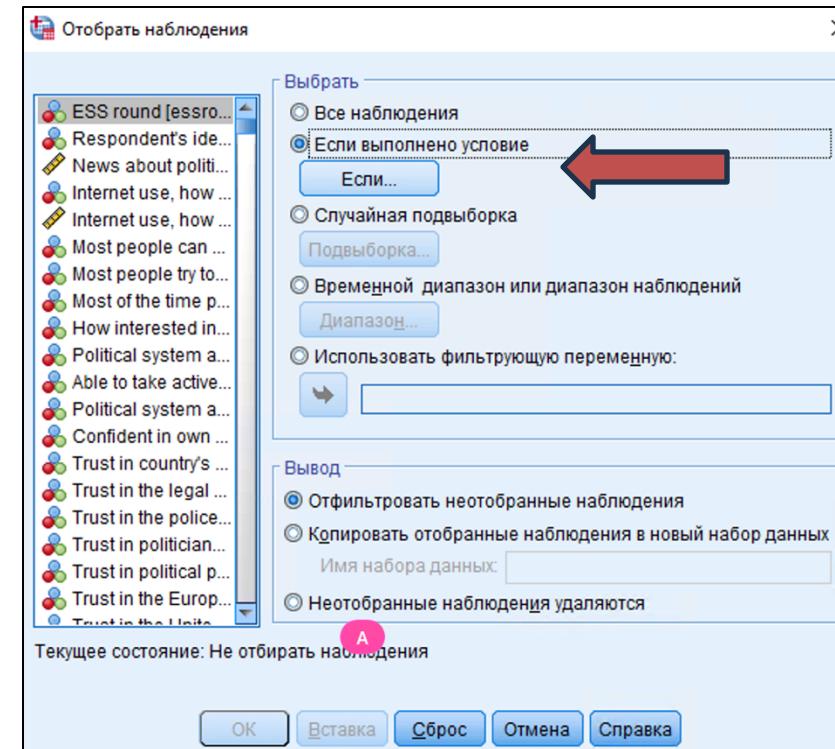
P.S. Если значения переменной имеют числовой формат, то кавычки не нужны. Если значения переменной имеют текстовый формат, не забудьте заключить их в кавычки.

4. Условие может быть сложным. gender = 1 and prof = «Менеджер» and city = 3.
5. Нажмите «Продолжить», а затем «OK», 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

