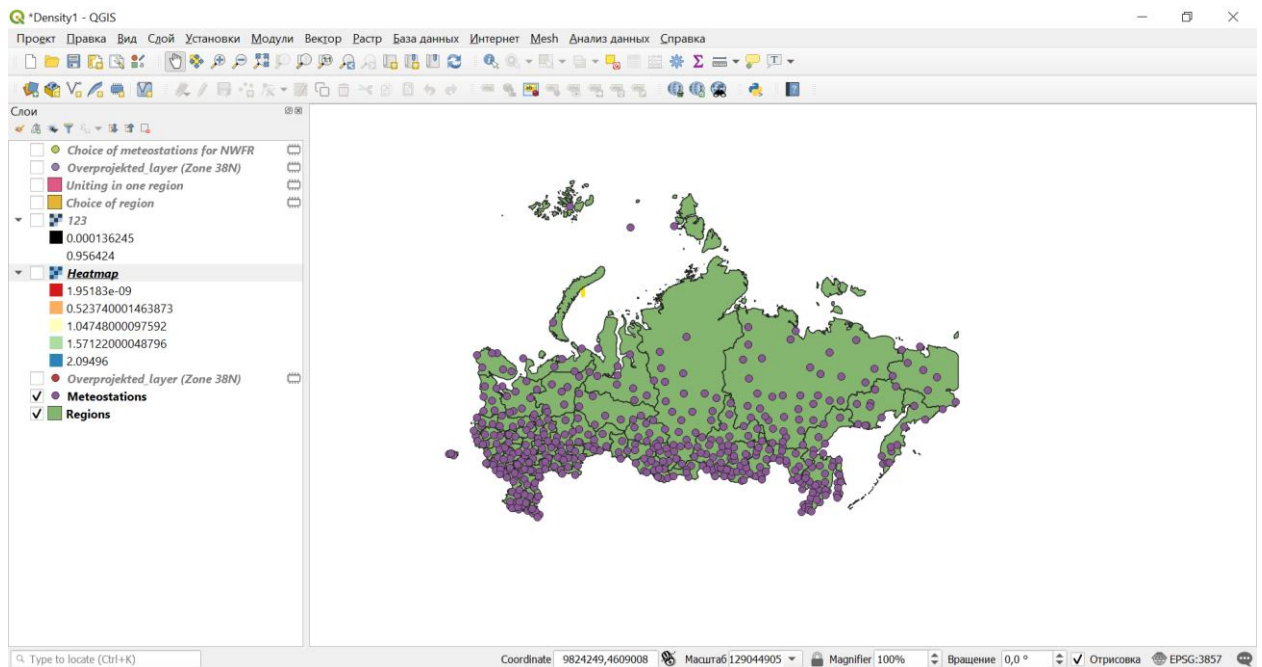
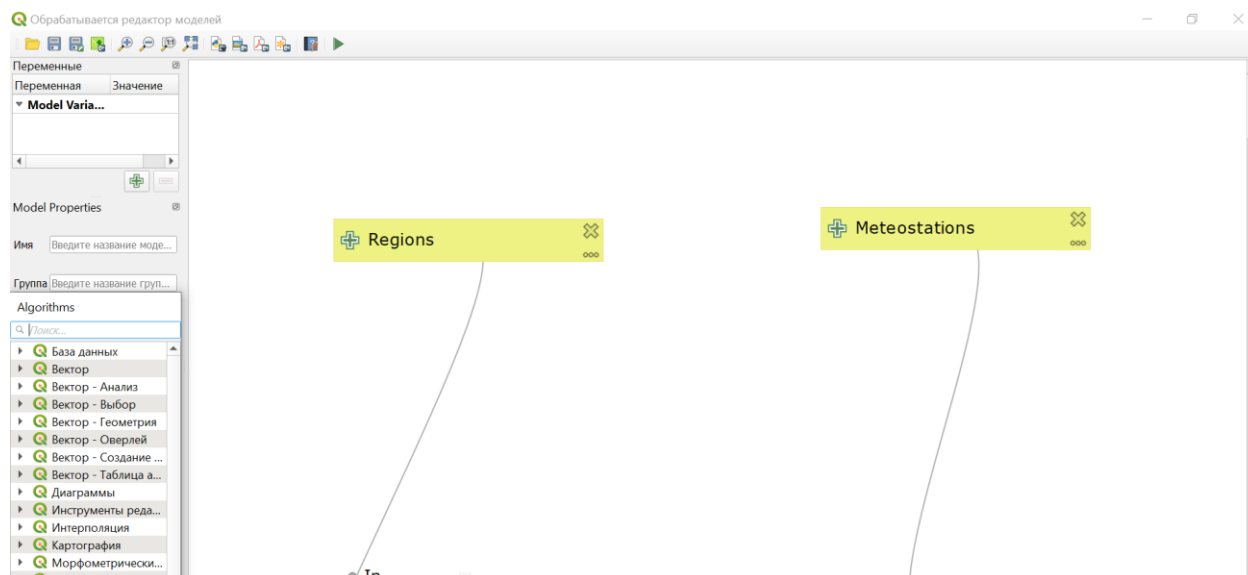


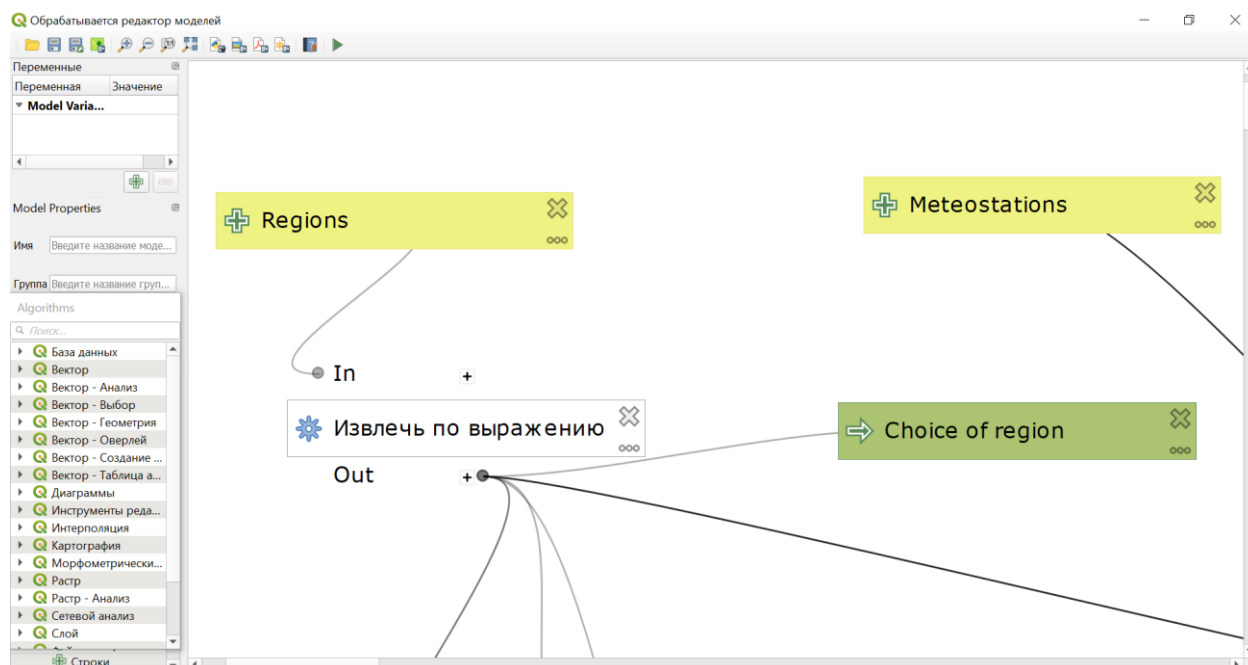
# Модель построения карты плотности

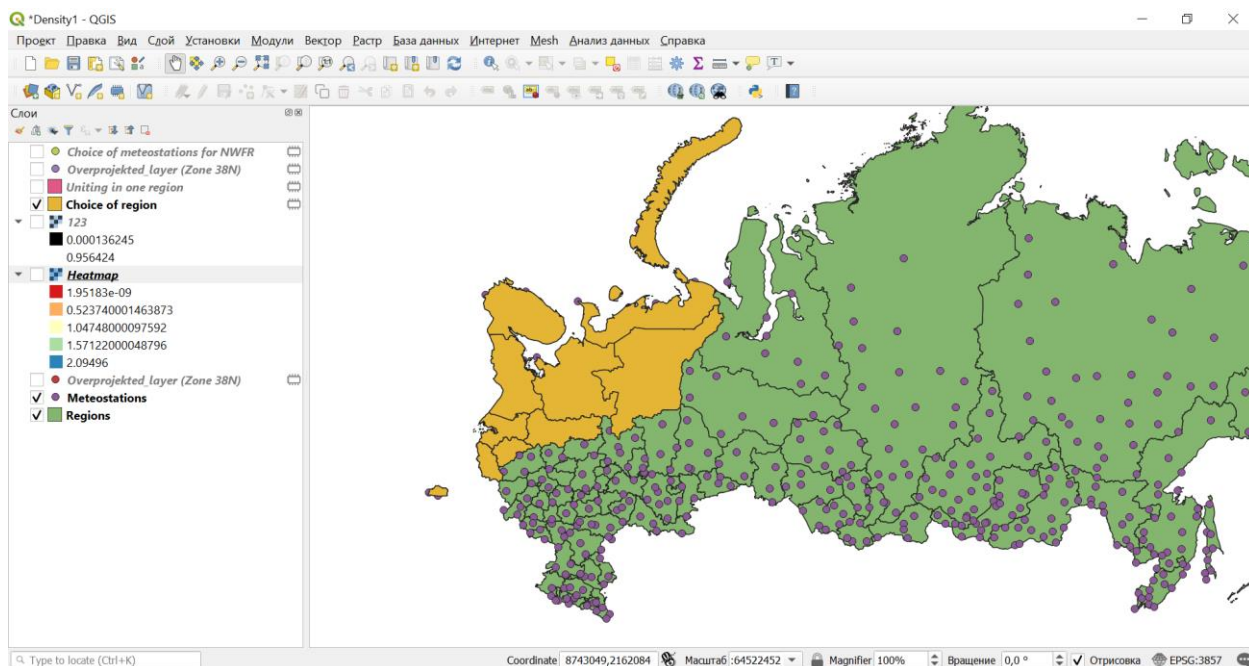
1. Создаём проект, добавляем в него новый CSV-слой, содержащий координаты и названия метеостанций, и DBF-слой с границами регионов России. Затем открываем редактор моделей и создаем в нем векторные объекты, один из которых с DBF-файлом с регионами России, назовём его „Regions“, а другой CSV-файл с точками метеостанций „Meteostations“.



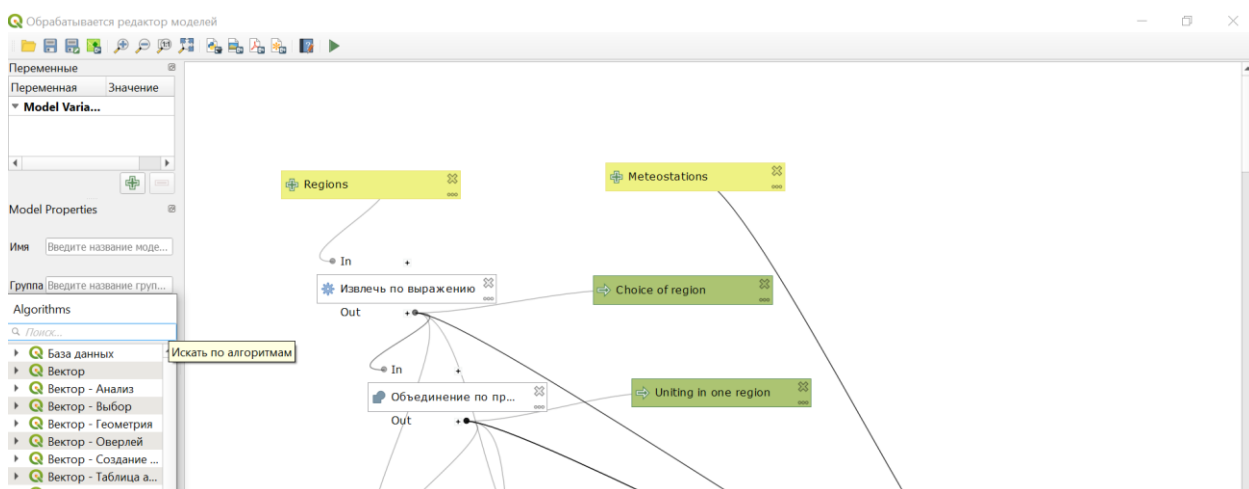


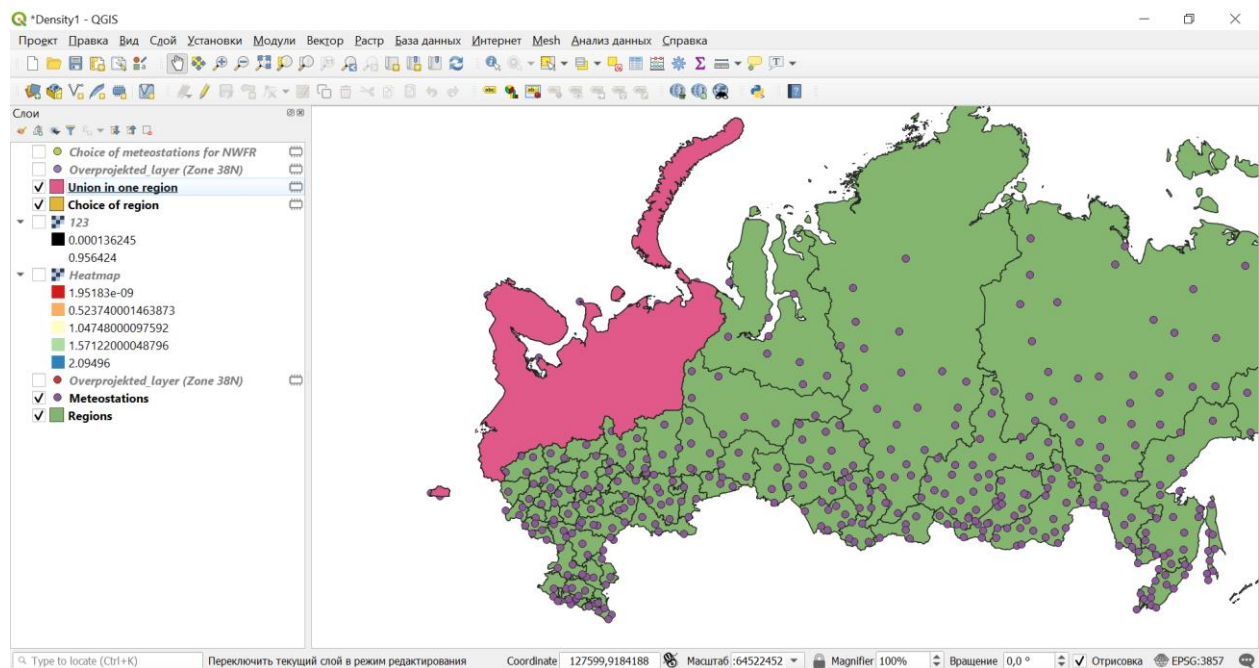
2. Далее выбираем федеральный округ. Я выбрал Северо-западный федеральный округ. Для выбора пользуемся «Извлечь по выражению», он же Extract by Expression.



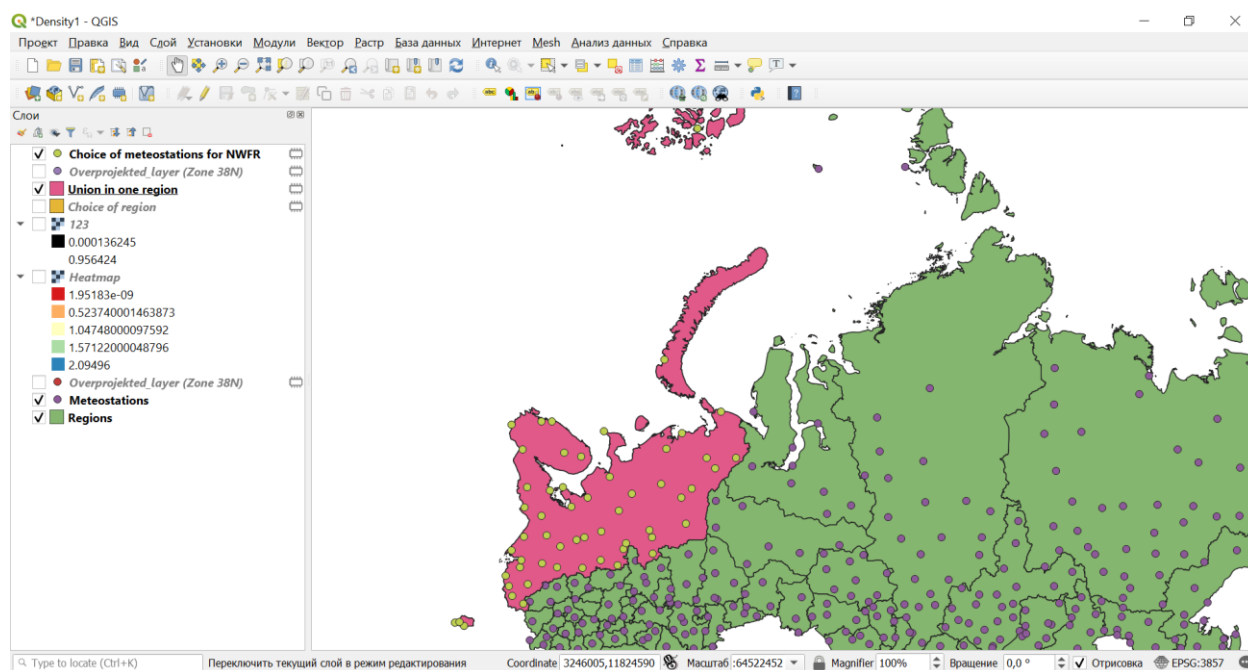
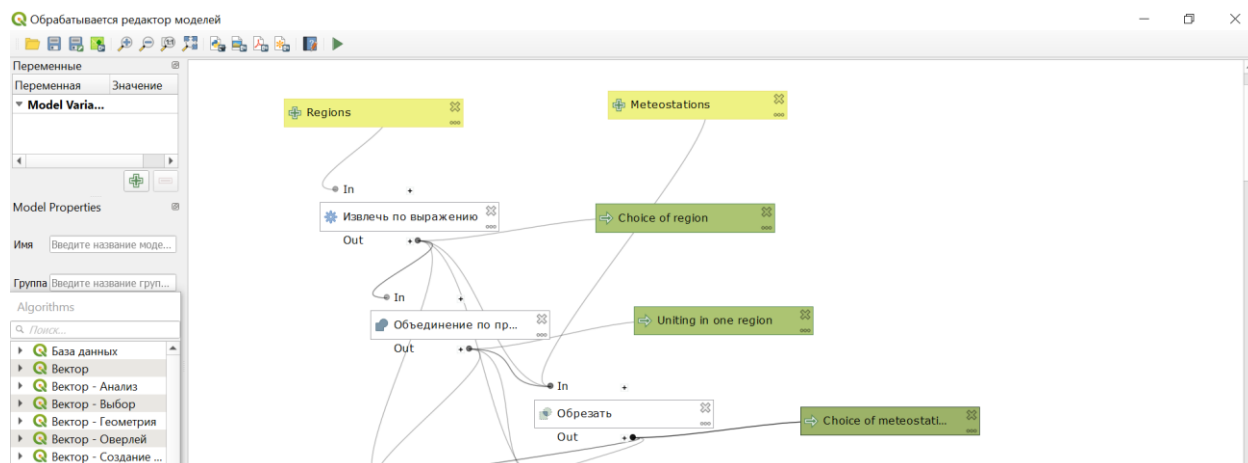


3. Затем объединяем области ФО в один, получаем слой Union in one region  
Для объединения пользуемся «Объединение по признаку», он же Dissolve.

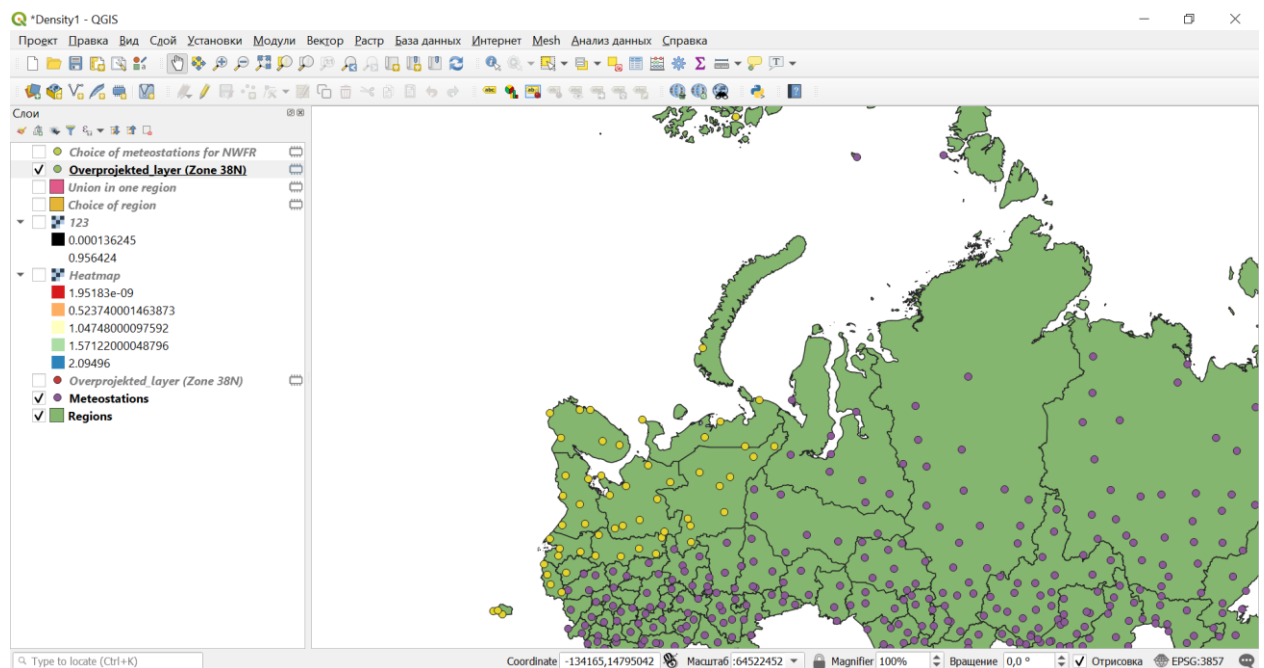
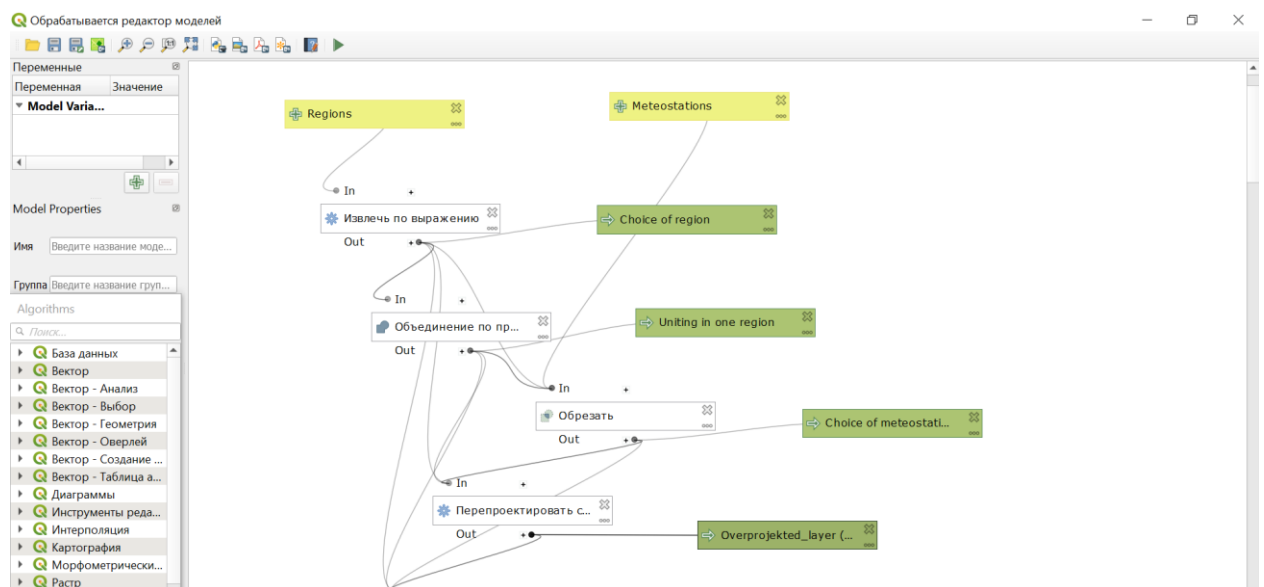




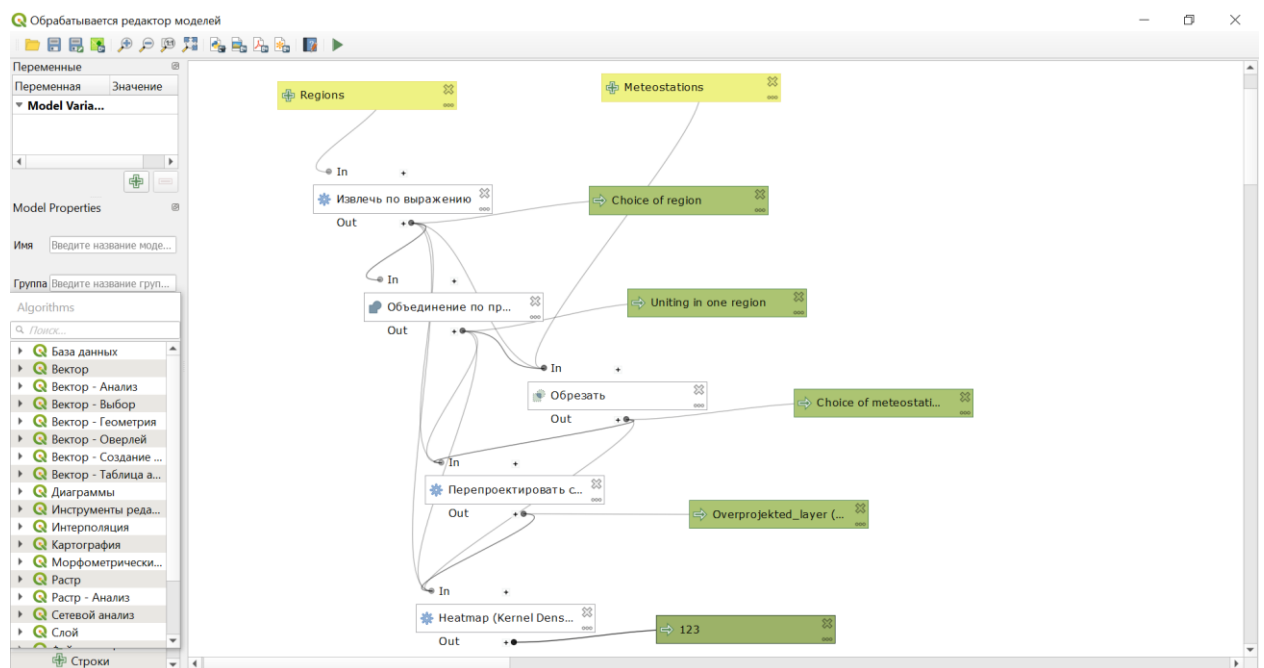
4. При имеющемся объединённом ФО, выбираем находящиеся на нём точки. Пользуемся инструментом «Обрезать», он же Clip.

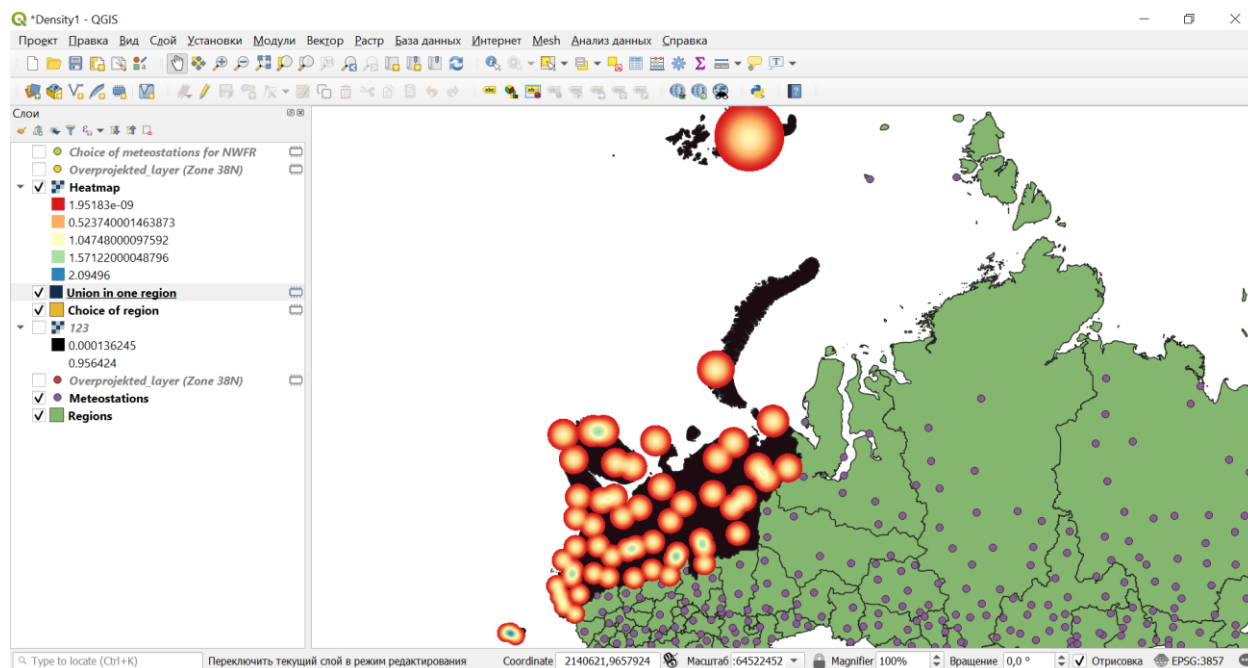


5. Перепроектируем слой с помощью инструмента «Перепроектировать слой», он же Reproject layer, т.е. перемещаем в метрическую проекцию. Этот слой содержит точки метеостанций Северо-западного федерального округа. Мною была выбрана система координат EPSG:32238 - WGS 72 / UTM zone 38N.



6. Когда слой перепроектирован, можно воспользоваться инструментом «Heatmap (Kernel Density Estimation)»





Стоит отметить, что цвет слоя Union in one region был изменён для большей контрастности.

Краткий анализ плотности станций Северо-западного федерального округа.

Количество метеостанций в СЗФО действительно мало как для большой территории, что влечёт за собой менее качественный сбор информации, менее качественные прогнозы и т.д.